



OPERAČNÍ PROGRAM
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj

Pro vodu,
vzduch a přírodu

B.1.SO 01 TEXTOVÁ ČÁST

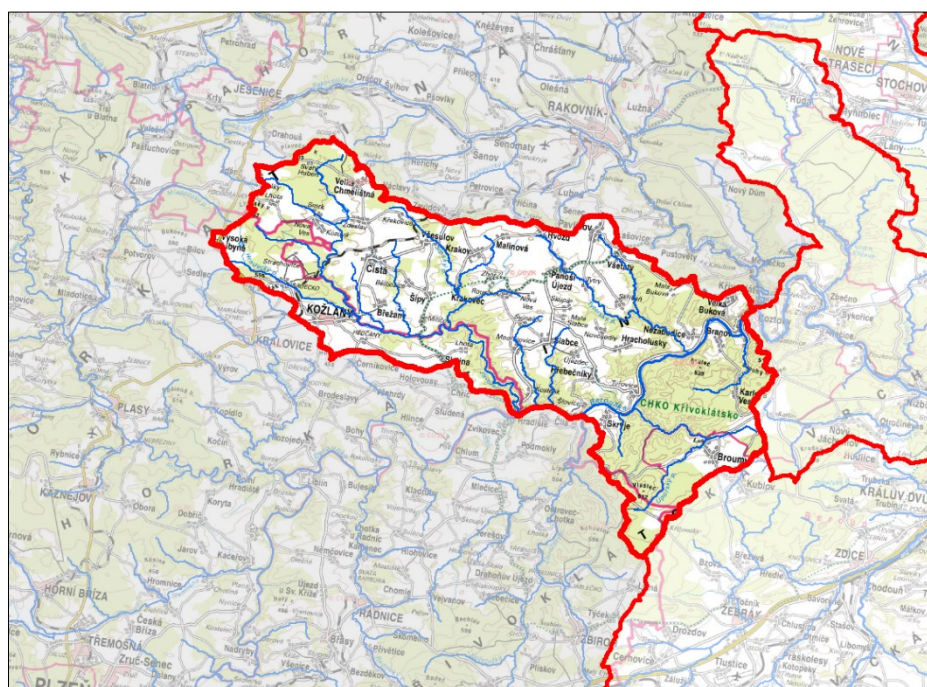
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky Subpovodí horní Berounka

STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE:

Studie

DATUM:

08/2019



STŘEDOČESKÝ KRAJ

Středočeský kraj

SWECO

Sweco Hydroprojekt a.s.

Ústředí Praha
Táborská 31, Praha 4
www.sweco.cz

**Společnost
„SHDP + VRV“**

ČÍSLO ZAKÁZKY: 11-7225-01-02



**Vodohospodářský rozvoj
a výstavba, a.s.**

Nábřeží 4, Praha 5 – Smíchov,
www.vrv.cz

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

B.1.SO 01 TEXTOVÁ ČÁST

ÚPLNÝ NÁZEV AKCE (PROJEKTU): Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky		DATUM: 08/2019
PODNÁZEV: Subpovodí horní Berounka	STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE: Studie	
OBJEDNATEL: Středočeský kraj	ADRESA: Zborovská 11, 150 21, Praha 5	
ZHOTOVITEL: Společnost SHDP + VRV Sweco Hydroprojekt a.s. Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.	ADRESA: Táborská 31, 140 16 Praha 4 Nábřežní 4, 150 56 Praha 5 – Smíchov	GENERÁLNÍ ŘEDITEL: Ing. Milan Moravec, Ph.D. Ing. Jan Plechatý
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: Ing. Libor Sychra	ŘEDITEL DIVIZE: Ing. Petr Matějček	TECHNICKÁ KONTROLA: Ing. Martin Pavel

Zpracovatelem dílčího subpovodí horní Berounka je společnost VRV a.s., odpovědnou osobou Ing. Jan Vele.

Společnost **Sweco Hydroprojekt a.s.** je certifikovaná dle norem **ČSN EN ISO 9001:2009**, **ČSN EN ISO 14001:2005** a **ČSN OHSAS 18001:2008**.

© **Sweco Hydroprojekt a.s.**

Tato dokumentace včetně všech příloh (s výjimkou dat poskytnutých objednatelem) je duševním vlastnictvím akciové společnosti Sweco Hydroprojekt a.s. Objednatel této dokumentace je oprávněn ji využít k účelům vyplývajícím z uzavřené smlouvy bez jakéhokoliv omezení. Jiné osoby (jak fyzické, tak právnické) nejsou bez předchozího výslovného souhlasu objednatele oprávněny tuto dokumentaci ani její části jakkoli využívat, kopírovat (ani jiným způsobem rozmnožovat) nebo zpřístupnit dalším osobám.

Poznámka: Podpisy zpracovatelů jsou připojeny pouze k výtisku číslo 01 nebo originálu přílohy (matrici).

OBSAH

strana

B.	Návrhová část.....	14
B.1	Textová část.....	14
B.1.1	SO 01.1 - KB 11000027 v obci Všetaty	17
B.1.2	SO 01.2 - KB 11000028 v obci Všetaty	22
B.1.3	SO 01.3 - KB 11000103 v obci Pavlíkov	26
B.1.4	SO 01.4 - KB 11000279 v obci Čistá	29
B.1.5	SO 01.5 - KB 11000281 v obci Čistá	32
B.1.6	SO 01.6 - KB 11000568 v obci Pavlíkov	35
B.1.7	SO 01.7 - KB 11001237 v obci Slabce.....	47
B.1.8	SO 01.8 - KB 11001240 v obci Krakov	51
B.1.9	SO 01.9 - KB 11001253 v obci Panoší Újezd.....	54
B.1.10	SO 01.10 - KB 11001254 v obci Panoší Újezd.....	58
B.1.11	SO 01.11 - KB 11001517 v obci Hřebečnický	66
B.1.12	SO 01.12 - KB 11001638 v obci Skryje	71
B.1.13	SO 01.13 - KB 11001879 v obci Hřebečnický	75
B.1.14	SO 01.14 - KB 11002055 v obci Slabce.....	79
B.1.15	SO 01.15 - KB 11002056 v obci Slabce.....	82
B.1.16	SO 01.16 - KB 11002169 v obci Broumy	87
B.1.17	SO 01.17 - KB 11002228 v obci Kožlany	94
B.1.18	SO 01.18 - KB 11002591 v obci Krakovec	97
B.1.19	SO 01.19 - KB 11002592 v obci Krakovec	108
B.1.20	SO 01.20 - KB 11002712 v obci Slabce.....	111
B.1.21	SO 01.21 - KB 11002715 v obci Kralovice	115
B.1.22	SO 01.22 - KB 11002725 v obci Vsesulov	119
B.1.23	SO 01.23 - KB 11002836 v obci Slabce.....	124
B.1.24	SO 01.24 - KB 11007387 v obci Malinová.....	129
B.1.25	SO 01.25 - KB 11007951 v obci Hřebečnický	132
B.1.26	SO 01.26 - KB 11008131 v obci Krakovec	137
B.1.27	SO 01.27 - KB 11008363 v obci Kožlany	146
B.1.28	SO 01.28 - KB 11008367 v obci Slabce.....	149
B.1.29	SO 01.29 - KB 11009199 v obci Hřebečnický	153
B.1.30	SO 01.30 - KB 11009200 v obci Hřebečnický	156
B.1.31	SO 01.31 - KB 11009323 v obci Čistá	160
B.1.32	SO 01.32 - KB 11009437 v obci Pavlíkov	166
B.1.33	SO 01.33 - KB 612871_001 v obci Broumy	168
B.1.34	SO 01.34 - KB 647241_001 v obci Kralovice	171
B.1.35	SO 01.35 - KB 748951_001 v obci Pavlíkov	175
B.2	Tabulkové a grafické přílohy	178
B.2.1	Souhrn navrhovaných liniových protierozních opatření	178

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

B.2.2	Souhrn navrhovaných plošných protierozních opatření	183
B.2.3	Souhrn navrhovaných vodních ploch.....	186
B.2.4	Souhrn navrhovaných revitalizací vodních toků	188
B.2.5	Souhrn navrhovaných propustků.....	188
B.2.6	Souhrn navrhovaných retenčních přehrážek	188
B.2.7	Souhrn navrhovaných cest s protierozní funkcí.....	189
B.3	Grafická část.....	190

Seznam tabulek:

Tab. 1: doporučená zabezpečení pro dimenzování základních typů TPEO	14
Tab. 2: soupis stavebních objektů (SO) v řešeném subpovodí	15
Tab. 3: základní parametry objektu SO 01.1.1.....	18
Tab. 4: základní parametry objektu SO 01.1.2.....	18
Tab. 5: základní parametry objektu SO 01.1.3.....	19
Tab. 6: základní parametry objektů SO 01.1.4 – SO 01.1.7	19
Tab. 7: základní parametry objektu SO 01.1.8.....	19
Tab. 8: základní parametry objektu SO 01.1.9.....	19
Tab. 9: základní parametry objektu SO 01.1.10.....	20
Tab. 10: základní parametry objektů SO 01.1.11 – SO 01.1.13	20
Tab. 11: základní parametry objektu SO 01.1.14.....	20
Tab. 12: základní parametry objektů SO 01.1.15 a SO 01.1.16	21
Tab. 13: základní parametry objektu SO 01.2.1.....	23
Tab. 14: základní parametry objektu SO 01.2.2.....	24
Tab. 15: základní parametry objektu SO 01.2.3.....	24
Tab. 16: základní parametry objektu SO 01.2.4.....	24
Tab. 17: základní parametry objektu SO 01.2.5.....	24
Tab. 18: základní parametry objektu SO 01.2.6.....	24
Tab. 19: základní parametry objektu SO 01.3.1.....	27
Tab. 20: základní parametry objektu SO 01.3.2.....	27
Tab. 21: základní parametry objektů SO 01.4.1 – SO 01.4.2	30
Tab. 22: základní parametry objektu SO 01.4.3.....	30
Tab. 23: základní parametry objektu SO 01.4.4.....	31
Tab. 24: základní parametry objektu SO 01.4.5.....	31
Tab. 25: základní parametry objektu SO 01.4.6.....	31
Tab. 26: základní parametry objektů SO 01.5.1 – SO 01.5.2	33
Tab. 27: základní parametry objektu SO 01.5.3.....	33
Tab. 28: základní parametry objektu SO 01.6.1.....	37
Tab. 29: základní parametry objektu SO 01.6.2.....	37
Tab. 30: základní parametry objektu SO 01.6.3.....	37
Tab. 31: základní parametry objektu SO 01.6.4.....	37
Tab. 32: základní parametry objektů SO 01.6.5 a SO 01.6.7	38
Tab. 33: základní parametry objektu SO 01.6.8.....	38
Tab. 34: základní parametry objektu SO 01.6.9.....	38
Tab. 35: základní parametry objektů SO 01.6.10 - SO 01.6.12	38
Tab. 36: základní parametry objektu SO 01.6.13.....	39
Tab. 37: základní parametry objektů SO 01.6.14 - SO 01.6.15	39
Tab. 38: základní parametry objektu SO 01.6.16.....	39
Tab. 39: základní parametry objektu SO 01.6.17.....	40
Tab. 40: základní parametry objektů SO 01.6.18 - SO 01.6.19	40
Tab. 41: základní parametry objektu SO 01.6.20.....	40
Tab. 42: základní parametry objektu SO 01.6.21.....	40
Tab. 43: základní parametry objektu SO 01.6.22.....	41
Tab. 44: základní parametry objektu SO 01.6.23.....	41
Tab. 45: základní parametry objektů SO 01.6.24 a SO 01.6.25	41
Tab. 46: základní parametry objektu SO 01.6.26.....	41
Tab. 47: základní parametry objektu SO 01.6.27.....	42
Tab. 48: základní parametry objektu SO 01.6.28.....	42
Tab. 49: základní parametry objektů SO 01.6.29.....	42
Tab. 50: základní parametry objektu SO 01.6.30.....	42
Tab. 51: základní parametry objektu SO 01.6.31.....	43
Tab. 52: základní parametry objektů SO 01.6.32 a SO 01.6.33	43
Tab. 53: základní parametry objektu SO 01.6.34.....	43
Tab. 54: základní parametry objektu SO 01.6.35.....	44

Tab. 55: základní parametry objektu SO 01.6.36.....	44
Tab. 56: základní parametry objektu SO 01.6.37.....	44
Tab. 57: základní parametry objektu SO 01.6.38.....	45
Tab. 58: základní parametry objektu SO 01.6.39.....	45
Tab. 59: základní parametry objektu SO 01.6.40.....	45
Tab. 60: základní parametry objektů SO 01.6.41 – SO 01.6.43	45
Tab. 61: základní parametry objektu SO 01.7.1.....	48
Tab. 62: základní parametry objektu SO 01.7.2.....	48
Tab. 63: základní parametry objektu SO 01.7.3.....	49
Tab. 64: základní parametry objektu SO 01.7.4.....	49
Tab. 65: základní parametry objektu SO 01.7.5.....	49
Tab. 66: základní parametry objektu SO 01.7.6.....	49
Tab. 67: základní parametry objektu SO 01.7.7.....	50
Tab. 68: základní parametry objektu SO 01.8.1.....	52
Tab. 69: základní parametry objektu SO 01.8.2.....	53
Tab. 70: základní parametry objektu SO 01.9.1.....	55
Tab. 71: základní parametry objektu SO 01.9.2.....	55
Tab. 72: základní parametry objektu SO 01.9.3.....	56
Tab. 73: základní parametry objektu SO 01.9.4.....	56
Tab. 74: základní parametry objektu SO 01.9.5.....	56
Tab. 75: základní parametry objektu SO 01.9.6.....	56
Tab. 76: základní parametry objektu SO 01.10.1.....	59
Tab. 77: základní parametry objektu SO 01.10.2.....	59
Tab. 78: základní parametry objektu SO 01.10.3.....	60
Tab. 79: základní parametry objektu SO 01.10.4.....	60
Tab. 80: základní parametry objektu SO 01.10.5.....	60
Tab. 81: základní parametry objektu SO 01.10.6.....	60
Tab. 82: základní parametry objektu SO 01.10.7.....	61
Tab. 83: základní parametry objektu SO 01.10.8.....	61
Tab. 84: základní parametry objektů SO 01.10.9 – SO 01.10.10	61
Tab. 85: základní parametry objektů SO 01.10.11 – SO 01.10.12	61
Tab. 86: základní parametry objektů SO 01.10.13 – SO 01.10.14	62
Tab. 87: základní parametry objektu SO 01.10.15.....	62
Tab. 88: základní parametry objektu SO 01.10.16.....	62
Tab. 89: základní parametry objektu SO 01.10.17.....	62
Tab. 90: základní parametry objektu SO 01.10.18.....	63
Tab. 91: základní parametry objektu SO 01.10.19.....	63
Tab. 92: základní parametry objektu SO 01.10.20.....	63
Tab. 93: základní parametry objektu SO 01.10.21.....	63
Tab. 94: základní parametry objektu SO 01.10.22.....	64
Tab. 95: základní parametry objektu SO 01.10.23.....	64
Tab. 96: základní parametry objektu SO 01.10.24.....	64
Tab. 97: základní parametry objektu SO 01.10.25.....	64
Tab. 98: základní parametry objektu SO 01.10.26.....	65
Tab. 99: základní parametry objektu SO 01.11.1.....	67
Tab. 100: základní parametry objektu SO 01.11.2.....	67
Tab. 101: základní parametry objektu SO 01.11.3.....	68
Tab. 102: základní parametry objektu SO 01.11.4.....	68
Tab. 103: základní parametry objektu SO 01.11.5.....	68
Tab. 104: základní parametry objektu SO 01.11.6.....	68
Tab. 105: základní parametry objektu SO 01.11.7.....	69
Tab. 106: základní parametry objektu SO 01.11.8.....	69
Tab. 107: základní parametry objektu SO 01.11.9.....	69
Tab. 108: základní parametry objektu SO 01.11.10.....	69
Tab. 109: základní parametry objektu SO 01.11.11.....	70
Tab. 110: základní parametry objektu SO 01.12.1.....	72

Tab. 111: základní parametry objektu SO 01.12.2.....	72
Tab. 112: základní parametry objektu SO 01.12.3.....	73
Tab. 113: základní parametry objektu SO 01.12.4.....	73
Tab. 114: základní parametry objektu SO 01.12.5.....	73
Tab. 115: základní parametry objektu SO 01.12.6.....	73
Tab. 116: základní parametry objektu SO 01.12.7.....	74
Tab. 117: základní parametry objektu SO 01.13.1.....	76
Tab. 118: základní parametry objektu SO 01.13.2.....	76
Tab. 119: základní parametry objektu SO 01.13.3.....	77
Tab. 120: základní parametry objektu SO 01.13.4.....	77
Tab. 121: základní parametry objektu SO 01.13.5.....	77
Tab. 122: základní parametry objektu SO 01.14.1.....	80
Tab. 123: základní parametry objektu SO 01.14.2.....	80
Tab. 124: základní parametry objektu SO 01.14.3.....	81
Tab. 125: základní parametry objektu SO 01.14.4.....	81
Tab. 126: základní parametry objektu SO 01.14.5.....	81
Tab. 127: základní parametry objektu SO 01.15.1.....	83
Tab. 128: základní parametry objektu SO 01.15.2.....	84
Tab. 129: základní parametry objektu SO 01.15.3.....	84
Tab. 130: základní parametry objektu SO 01.15.4.....	84
Tab. 131: základní parametry objektu SO 01.15.5.....	84
Tab. 132: základní parametry objektu SO 01.15.6.....	85
Tab. 133: základní parametry objektu SO 01.15.7.....	85
Tab. 134: základní parametry objektu SO 01.15.8.....	85
Tab. 135: základní parametry objektu SO 01.15.9.....	85
Tab. 136: základní parametry objektu SO 01.15.10.....	86
Tab. 137: základní parametry objektu SO 01.16.1.....	88
Tab. 138: základní parametry objektu SO 01.16.2.....	89
Tab. 139: základní parametry objektu SO 01.16.3.....	89
Tab. 140: základní parametry objektu SO 01.16.4.....	89
Tab. 141: základní parametry objektu SO 01.16.5.....	89
Tab. 142: základní parametry objektu SO 01.16.6.....	90
Tab. 143: základní parametry objektu SO 01.16.7.....	90
Tab. 144: základní parametry objektu SO 01.16.8.....	90
Tab. 145: základní parametry objektu SO 01.16.9.....	90
Tab. 146: základní parametry objektu SO 01.16.10.....	91
Tab. 147: základní parametry objektu SO 01.16.11.....	91
Tab. 148: základní parametry objektu SO 01.16.12.....	91
Tab. 149: základní parametry objektu SO 01.16.13.....	92
Tab. 150: základní parametry objektu SO 01.16.14.....	92
Tab. 151: základní parametry objektu SO 01.16.15.....	92
Tab. 152: základní parametry objektu SO 01.17.1.....	95
Tab. 153: základní parametry objektu SO 01.17.2.....	95
Tab. 154: základní parametry objektu SO 01.17.3.....	96
Tab. 155: základní parametry objektů SO 01.17.4 – SO 01.17.7.....	96
Tab. 156: základní parametry objektu SO 01.18.1.....	99
Tab. 157: základní parametry objektu SO 01.18.2.....	99
Tab. 158: základní parametry objektu SO 01.18.3.....	100
Tab. 159: základní parametry objektu SO 01.18.4.....	100
Tab. 160: základní parametry objektu SO 01.18.5.....	100
Tab. 161: základní parametry objektu SO 01.18.6.....	101
Tab. 162: základní parametry objektu SO 01.18.7.....	101
Tab. 163: základní parametry objektu SO 01.18.8.....	101
Tab. 164: základní parametry objektu SO 01.18.9.....	101
Tab. 165: základní parametry objektu SO 01.18.10.....	102
Tab. 166: základní parametry objektu SO 01.18.11.....	102

Tab. 167: základní parametry objektu SO 01.18.12.....	102
Tab. 168: základní parametry objektu SO 01.18.13.....	102
Tab. 169: základní parametry objektu SO 01.18.14.....	103
Tab. 170: základní parametry objektu SO 01.18.15.....	103
Tab. 171: základní parametry objektu SO 01.18.16.....	103
Tab. 172: základní parametry objektu SO 01.18.17.....	103
Tab. 173: základní parametry objektu SO 01.18.18.....	104
Tab. 174: základní parametry objektu SO 01.18.19.....	104
Tab. 175: základní parametry objektu SO 01.18.20.....	104
Tab. 176: základní parametry objektu SO 01.18.21.....	105
Tab. 177: základní parametry objektu SO 01.18.23.....	105
Tab. 178: základní parametry objektu SO 01.18.23.....	105
Tab. 179: základní parametry objektu SO 01.19.1.....	110
Tab. 180: základní parametry objektů SO 01.20.1 – SO 01.2.4.....	112
Tab. 181: základní parametry objektu SO 01.20.6.....	113
Tab. 182: základní parametry objektu SO 01.20.7.....	113
Tab. 183: základní parametry objektu SO 01.20.8.....	113
Tab. 184: základní parametry objektu SO 01.21.1.....	116
Tab. 185: základní parametry objektu SO 01.21.2.....	117
Tab. 186: základní parametry objektu SO 01.21.3.....	117
Tab. 187: základní parametry objektu SO 01.21.4.....	117
Tab. 188: základní parametry objektu SO 01.21.5.....	117
Tab. 189: základní parametry objektu SO 01.21.6.....	118
Tab. 190: základní parametry objektu SO 01.21.7.....	118
Tab. 191: základní parametry objektu SO 01.22.1.....	120
Tab. 192: základní parametry objektu SO 01.22.2.....	120
Tab. 193: základní parametry objektu SO 01.22.3.....	121
Tab. 194: základní parametry objektu SO 01.22.4.....	121
Tab. 195: základní parametry objektu SO 01.22.5.....	121
Tab. 196: základní parametry objektu SO 01.22.6.....	121
Tab. 197: základní parametry objektu SO 01.22.7.....	122
Tab. 198: základní parametry objektu SO 01.22.8.....	122
Tab. 199: základní parametry objektu SO 01.23.1.....	125
Tab. 200: základní parametry objektu SO 01.23.2.....	125
Tab. 201: základní parametry objektu SO 01.23.3.....	126
Tab. 202: základní parametry objektu SO 01.23.4.....	126
Tab. 203: základní parametry objektu SO 01.23.5.....	126
Tab. 204: základní parametry objektu SO 01.23.6.....	126
Tab. 205: základní parametry objektu SO 01.23.7.....	127
Tab. 206: základní parametry objektu SO 01.23.8.....	127
Tab. 207: základní parametry objektu SO 01.23.9.....	127
Tab. 208: základní parametry objektu SO 01.23.10.....	127
Tab. 209: základní parametry objektu SO 01.24.1.....	130
Tab. 210: základní parametry objektu SO 01.24.2.....	130
Tab. 211: základní parametry objektu SO 01.24.3.....	131
Tab. 212: základní parametry objektu SO 01.25.1.....	133
Tab. 213: základní parametry objektu SO 01.25.2.....	134
Tab. 214: základní parametry objektu SO 01.25.3.....	134
Tab. 215: základní parametry objektu SO 01.25.4.....	134
Tab. 216: základní parametry objektu SO 01.25.5.....	134
Tab. 217: základní parametry objektu SO 01.25.6.....	135
Tab. 218: základní parametry objektu SO 01.25.7.....	135
Tab. 219: základní parametry objektu SO 01.26.1.....	139
Tab. 220: základní parametry objektu SO 01.26.2.....	139
Tab. 221: základní parametry objektů SO 01.26.3 – SO 01.26.5.....	139
Tab. 222: základní parametry objektu SO 01.26.6.....	140

Tab. 223: základní parametry objektu SO 01.26.7.....	140
Tab. 224: základní parametry objektu SO 01.26.8.....	140
Tab. 225: základní parametry objektů SO 01.26.9 – SO 01.26.14	141
Tab. 226: základní parametry objektu SO 01.26.15.....	141
Tab. 227: základní parametry objektu SO 01.26.16.....	141
Tab. 228: základní parametry objektu SO 01.26.17.....	141
Tab. 229: základní parametry objektu SO 01.26.18.....	142
Tab. 230: základní parametry objektu SO 01.26.19.....	142
Tab. 231: základní parametry objektu SO 01.26.20.....	142
Tab. 232: základní parametry objektu SO 01.26.21.....	142
Tab. 233: základní parametry objektu SO 01.26.22.....	143
Tab. 234: základní parametry objektu SO 01.26.23.....	143
Tab. 235: základní parametry objektu SO 01.26.21.....	143
Tab. 236: základní parametry objektu SO 01.26.25.....	143
Tab. 237: základní parametry objektu SO 01.26.26.....	144
Tab. 238: základní parametry objektů SO 01.26.27 a SO 01.26.28	144
Tab. 239: základní parametry objektů SO 01.26.29 a SO 01.26.30	144
Tab. 240: základní parametry objektu SO 01.27.1.....	147
Tab. 241: základní parametry objektu SO 01.27.2.....	147
Tab. 242: základní parametry objektů SO 01.27.3 – SO 01.27.5	148
Tab. 243: základní parametry objektu SO 01.27.6.....	148
Tab. 244: základní parametry objektu SO 01.28.1.....	150
Tab. 245: základní parametry objektu SO 01.28.2.....	151
Tab. 246: základní parametry objektu SO 01.28.3.....	151
Tab. 247: základní parametry objektu SO 01.28.4.....	151
Tab. 248: základní parametry objektu SO 01.28.5.....	151
Tab. 249: základní parametry objektu SO 01.28.6.....	152
Tab. 250: základní parametry objektu SO 01.29.1.....	154
Tab. 251: základní parametry objektu SO 01.29.2.....	154
Tab. 252: základní parametry objektu SO 01.29.3.....	155
Tab. 253: základní parametry objektu SO 01.30.1.....	157
Tab. 254: základní parametry objektu SO 01.30.2.....	157
Tab. 255: základní parametry objektu SO 01.30.3.....	158
Tab. 256: základní parametry objektu SO 01.30.4.....	158
Tab. 257: základní parametry objektu SO 01.4.1 – SO 01.4.2	161
Tab. 258: základní parametry objektů SO 01.31.3 – SO 01.31.4	162
Tab. 259: základní parametry objektů SO 01.31.5 – SO 01.31.7	162
Tab. 260: základní parametry objektu SO 01.31.8.....	162
Tab. 261: základní parametry objektu SO 01.31.9.....	162
Tab. 262: základní parametry objektu SO 01.31.10.....	163
Tab. 263: základní parametry objektu SO 01.31.11.....	163
Tab. 264: základní parametry objektu SO 01.31.12.....	163
Tab. 265: základní parametry objektu SO 01.31.13.....	164
Tab. 266: základní parametry objektu SO 01.31.14.....	164
Tab. 267: základní parametry objektu SO 01.31.15.....	164
Tab. 268: základní parametry objektu SO 01.31.16.....	164
Tab. 269: základní parametry objektu SO 01.31.17.....	165
Tab. 270: základní parametry objektů SO 01.31.18 – SO 01.31.19	165
Tab. 271: základní parametry objektu SO 01.32.1.....	167
Tab. 272: základní parametry objektu SO 01.33.1.....	169
Tab. 273: základní parametry objektu SO 01.33.2.....	170
Tab. 274: základní parametry objektu SO 01.33.3.....	170
Tab. 275: základní parametry objektu SO 01.34.1.....	172
Tab. 276: základní parametry objektu SO 01.34.2.....	173
Tab. 277: základní parametry objektu SO 01.34.3.....	173
Tab. 278: základní parametry objektu SO 01.34.4.....	173

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

<i>Tab. 279: základní parametry objektu SO 01.34.5</i>	173
<i>Tab. 280: základní parametry objektu SO 01.34.6</i>	174
<i>Tab. 281: základní parametry objektu SO 01.35.1</i>	176
<i>Tab. 282: základní parametry objektu SO 01.35.2</i>	176
<i>Tab. 283: základní parametry objektu SO 01.35.3</i>	177
<i>Tab. 284: souhrnná tabulka navrhovaných liniových protierozních opatření</i>	178
<i>Tab. 285: souhrnná tabulka navrhovaných plošných protierozních opatření</i>	183
<i>Tab. 286: souhrnná tabulka navrhovaných vodních ploch</i>	186
<i>Tab. 287: souhrnná tabulka navrhovaných revitalizací vodních toků</i>	188
<i>Tab. 288: souhrnná tabulka navrhovaných propustků</i>	188
<i>Tab. 289: souhrnná tabulka navrhovaných propustků</i>	188
<i>Tab. 290: souhrnná tabulka navrhovaných vodních ploch</i>	189

Seznam obrázků:

Obr. 1: fotodokumentace KB 1100027 v obci Všetaty	17
Obr. 2: přehledná situace opatření SO 01.1	18
Obr. 3: výřez z ÚPd obce Pavlíkov.....	21
Obr. 4: fotodokumentace KB 1100028 v obci Všetaty	22
Obr. 5: přehledná situace opatření SO 01.2	23
Obr. 6: výřez z ÚPd obce Všetaty u Rakovníka	25
Obr. 7: fotodokumentace KB 11000103 v obci Pavlíkov.....	26
Obr. 8: přehledná situace opatření SO 01.3	27
Obr. 9: výřez z ÚPd obce Pavlíkov.....	28
Obr. 10: fotodokumentace KB 11000279 v obci Čistá	29
Obr. 11: přehledná situace opatření SO 01.4	30
Obr. 12: fotodokumentace KB 11000281 v obci Čistá	32
Obr. 13: přehledná situace opatření SO 01.5	33
Obr. 14: fotodokumentace KB 11000568 v obci Pavlíkov.....	35
Obr. 15: přehledná situace opatření SO 01.6, část 1	36
Obr. 16: přehledná situace opatření SO 01.6, část 2	36
Obr. 17: výřez z ÚPd obce Tytry	46
Obr. 18: fotodokumentace KB 11001237 v obci Slabce	47
Obr. 19: přehledná situace opatření SO 01.7	48
Obr. 20: fotodokumentace KB 11001240 u obce Krakov.....	51
Obr. 21: přehledná situace opatření SO 01.8	52
Obr. 22: fotodokumentace KB 11001253 v obci Panoší Újezd	54
Obr. 23: přehledná situace opatření SO 01.9	55
Obr. 24: fotodokumentace KB 11008689 v obci Panoší Újezd	58
Obr. 25: přehledná situace opatření SO 01.10	59
Obr. 26: fotodokumentace KB 11001517 v obci Hřebečnický	66
Obr. 27: přehledná situace opatření SO 01.11	67
Obr. 28: výřez z ÚPd obce Hřebečnický.....	70
Obr. 29: fotodokumentace KB 11001638 v obci Skryje	71
Obr. 30: přehledná situace opatření SO 01.12	72
Obr. 31: výřez z ÚPd obce Skryje	74
Obr. 32: fotodokumentace KB 11001879 v obci Hřebečnický	75
Obr. 33: přehledná situace opatření SO 01.13	76
Obr. 34: výřez z ÚPd obce Hřebečnický.....	78
Obr. 35: fotodokumentace KB 11002055 v obci Slabce	79
Obr. 36: přehledná situace opatření SO 01.14	80
Obr. 37: fotodokumentace KB 11002056 v obci Slabce	82
Obr. 38: přehledná situace opatření SO 01.15	83
Obr. 39: fotodokumentace KB 11002169 v obci Broumy.....	87
Obr. 40: přehledná situace opatření SO 01.16	88
Obr. 41: výřez z ÚPd obce Broumy.....	93
Obr. 42: fotodokumentace KB 11002228 v obci Kožlany	94
Obr. 43: přehledná situace opatření SO 01.17	95
Obr. 44: fotodokumentace KB 11002591 v obci Krakovec	97
Obr. 45: přehledná situace opatření SO 01.18	98
Obr. 46: přehledná situace opatření SO 01.18	99
Obr. 47: výřez z ÚPd obce Krakov	106
Obr. 48: výřez z ÚPd obce Krakovec	107
Obr. 49: fotodokumentace KB 11002592 v obci Krakovec	108
Obr. 50: přehledná situace opatření SO 01.19	109
Obr. 51: fotodokumentace KB 11002712 v obci Slabce	111
Obr. 52: přehledná situace opatření SO 01.20	112
Obr. 53: fotodokumentace KB 11002715 u obce Kralovice	115
Obr. 54: přehledná situace opatření SO 01.21	116

Obr. 55: fotodokumentace KB 11002725 v obci Všesulov.....	119
Obr. 56: přehledná situace opatření SO 01.22	120
Obr. 57: výřez z ÚPd obce Všesulov.....	123
Obr. 58: fotodokumentace KB 11002836 v obci Skupá	124
Obr. 59: přehledná situace opatření SO 01.23	125
Obr. 60: fotodokumentace KB 11007387 v obci Malinová	129
Obr. 61: přehledná situace opatření SO 01.24	130
Obr. 62: fotodokumentace KB 11007951 u obce Novosedly	132
Obr. 63: přehledná situace opatření SO 01.25	133
Obr. 64: výřez z ÚPd obce Hřebečnický	136
Obr. 65: fotodokumentace KB 11001254 v obci Krakovec	137
Obr. 66: přehledná situace opatření SO 01.26	138
Obr. 67: přehledná situace opatření SO 01.26	138
Obr. 68: výřez z ÚPd obce Krakovec u Rakovníka	145
Obr. 69: fotodokumentace 11008363 v obci Kožlany	146
Obr. 70: přehledná situace opatření SO 01.27	147
Obr. 71: fotodokumentace KB 11008367 v obci Slabce	149
Obr. 72: přehledná situace opatření SO 01.28	150
Obr. 73: fotodokumentace KB 11009199 v Hřebečnickách.....	153
Obr. 74: přehledná situace opatření SO 01.29	154
Obr. 75: fotodokumentace KB 11009200 v obci Hřebečnický	156
Obr. 76: přehledná situace opatření SO 01.30	157
Obr. 77: výřez z ÚPd obce Hřebečnický	159
Obr. 78: fotodokumentace 11009323 v obci Čistá	160
Obr. 79: přehledná situace opatření SO 01.31	161
Obr. 80: fotodokumentace KB 11009437 v obci Pavlíkov.....	166
Obr. 81: přehledná situace opatření SO 01.32	167
Obr. 82: fotodokumentace KB 612871_001 v obci Broumy.....	168
Obr. 83: přehledná situace opatření SO 01.33	169
Obr. 84: fotodokumentace KB 647241_001 v obci Hradecko	171
Obr. 85: přehledná situace opatření SO 01.34	172
Obr. 86: fotodokumentace KB 748951_001 v obci Pavlíkov.....	175
Obr. 87: přehledná situace opatření SO 01.35	176
Obr. 88: výřez z ÚPd obce Pavlíkov.....	177

B. NÁVRHOVÁ ČÁST

B.1 TEXTOVÁ ČÁST

Opatření navrhovaná v rámci povodí kritických bodů mají primárně za cíl snižovat nebezpečí z přívalových srážek (bleskových povodní) v zastavěných oblastech v místech kritických bodů. Opatření v povodí kritických bodů jsou navrhována jako financovatelná ze současně platného Operačního programu životní prostředí 2014 – 2020. Jedná se tedy zejména o suché retenční nádrže a průlehy, které zpravidla nabízejí největší možnosti k ovlivnění odtokových poměrů v povodí. Případně další doprovodná opatření z kategorie technických protierozních opatření (TPEO).

V rámci stavebního objektu SO 01 Opatření v ploše povodí kritických bodů jsou navrhována tato opatření:

- malá vodní nádrž (MVN),
- průleh / příkop,
- mez,
- zatravněný pás,
- zatravněná údolnice,
- tůň / mokřad,
- přehrážka,
- revitalizace melioračního příkopu / drobného vodního toku,
- opatření na lesní půdě.

Uvedené typy opatření je možné aplikovat samostatně nebo vytvářet funkční kombinace v závislosti na okrajových podmínkách lokality a požadovaném stupni protipovodňové ochrany.

V následující tabulce je uvedena doporučená zabezpečenost pro dimenzování základních typů TPEO, uvedena např. v metodice Navrhování TPEO (Kadlec 2014).

Tab. 1: doporučená zabezpečenost pro dimenzování základních typů TPEO

Druh opatření	Důvod opatření	Návrhové hodnoty	Poznámka
Opatření odváděcí (příkop, průleh,...)	Ochrana pozemků	Q ₅ – Q ₁₀	Dle kvality půdy
Opatření odváděcí (příkop, průleh,...)	Ochrana intravilánu	Q ₁₀ – Q ₅₀	Dle významu obce
Opatření odváděcí (příkop, průleh,...)	Ochrana vodního útvaru	Q ₁₀ – Q ₂₀	Dle charakteru a významu vodního útvaru
Objekty	Propustky, mostky	Q ₂₀ – Q ₅₀	Dle místa výskytu
Opatření retenční (suchá nádrž, poldr,...)	Ochrana intravilánu nebo jiné významné lokality	Q ₂₀ – Q ₁₀₀	Dle významu chráněné lokality

Podrobný popis navrhovaných typů opatření v povodí kritických bodů je součástí přílohy B.1 Technická zpráva.

Podrobný popis navrhovaných opatření je členěn po jednotlivých povodích kritických bodů, kterým byly přiřazeny dílčí označení stavebních podobjektů. U každého řešeného kritického bodu je dále uvedena obec, do jejíž působnosti daný KB spadá (případně, do jejíž působnosti zasahuje rozhodujícím způsobem).

Tab. 2: soupis stavebních objektů (SO) v řešeném subpovodí

Stavební objekt	ID KB	Dotčená Obec	ORP	Poznámka
SO 01.1	11000027	Všetaty	Rakovník	
SO 01.2	11000028	Všetaty	Rakovník	
SO 01.3	11000103	Pavlíkov	Rakovník	KPU ukončená 08/2007
SO 01.4	11000279	Čistá	Rakovník	KPU ukončená 12/2012
SO 01.5	11000281	Čistá	Rakovník	KPU zahájena 06/2015
SO 01.6	11000568	Pavlíkov	Rakovník	KPU zahájena 02/2012
SO 01.7	11001237	Slabce	Rakovník	
SO 01.8	11001240	Krakov	Rakovník	
SO 01.9	11001253	Panoší Újezd	Rakovník	KPU ukončená 01/2015
SO 01.10	11001254	Panoší Újezd	Rakovník	KPU ukončená 01/2015
SO 01.11	11001517	Hřebečnický	Rakovník	
SO 01.12	11001638	Skryje	Rakovník	KPU zahájena 11/2013
SO 01.13	11001879	Hřebečnický	Rakovník	
SO 01.14	11002055	Slabce	Rakovník	
SO 01.15	11002056	Slabce	Rakovník	
SO 01.16	11002169	Broumy	Beroun	
SO 01.17	11002228	Kožlany	Kralovice	KPU zahájena 05/2011
SO 01.18	11002591	Krakovec	Rakovník	
SO 01.19	11002592	Krakovec	Rakovník	
SO 01.20	11002712	Slabce	Rakovník	
SO 01.21	11002715	Kralovice	Kralovice	
SO 01.22	11002725	Všesulov	Rakovník	KPU ukončená 04/2016

Stavební objekt	ID KB	Dotčená Obec	ORP	Poznámka
SO 01.23	11002836	Slabce	Rakovník	KPÚ k zahájení 09/2021
SO 01.24	11007387	Malinová	Rakovník	
SO 01.25	11007951	Hřebečnický	Rakovník	
SO 01.26	11008131	Krakovec	Rakovník	
SO 01.27	11008363	Kožlany	Rakovník	KPU zahájená 05/2011
SO 01.28	11008367	Slabce	Rakovník	KPÚ k zahájení 09/2021
SO 01.29	11009199	Hřebečnický	Rakovník	
SO 01.30	11009200	Hřebečnický	Rakovník	
SO 01.31	11009323	Čistá	Rakovník	KPU ukončená 10/2016
SO 01.32	11009437	Pavlíkov	Rakovník	KPU zahájená 02/2012
SO 01.33	612871_001	Broumy	Beroun	
SO 01.34	647241_001	Kralovice	Kralovice	
SO 01.35	748951_001	Pavlíkov	Rakovník	KPU zahájená 02/2012

Poznámky:

Do studie byly dodatečně zařazeny KB označené jako SO 01.33 až SO 1.35, které byly doporučeny k řešení zástupci dotčených obcí nebo orgánů státní správy.

B.1.1 SO 01.1 - KB 11000027 V OBCI VŠETATY

Popis stávajícího stavu vč. fotodokumentace

Kritický bod se ústí do rybníka, dle starosty a místního šetření je stav rybníka problematický, vlastníkem je soukromá osoba. V obci pod KB opakované zatrubnění vodního toku a soustava rybníků.



lokality KB - rybník s problematickou hrází a BP



lokality KB - bezpečnostní přeliv



lokality pod KB



vodní tok nad rybníkem (KB)

Obr. 1: fotodokumentace KB 11000027 v obci Všetaty

Závěry analytické části

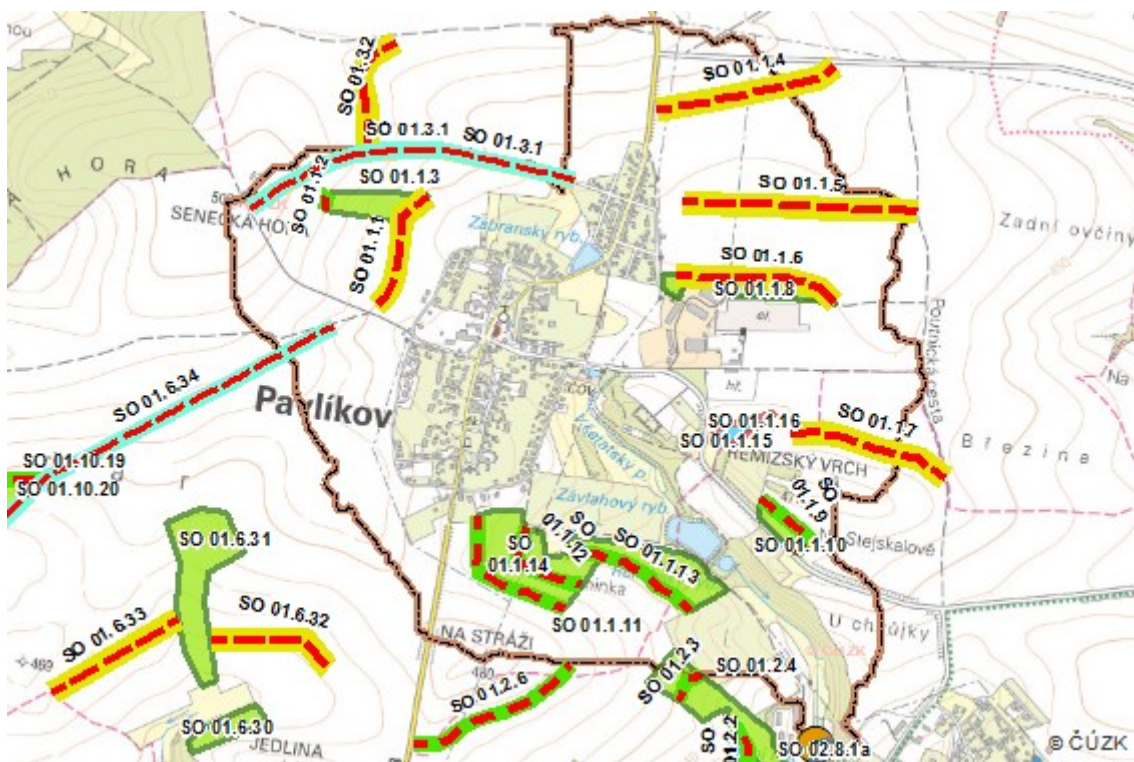
Dle údajů Státního pozemkového úřadu se nebyly zpracovány KPÚ, ani nebyly v době zpracování studie v přípravě k zahájení.

Na základě místního šetření zpracovatele studie by bylo vhodné řešit mj. technický stav samotného Zadního rybníka, jehož objekty lze považovat za nevyhovující.

Návrh opatření vč. základních parametrů

Návrh opatření v rámci povodí tohoto KB je primárně zaměřen na zachycení povrchového odtoku z okolních polí, které je docíleno kombinací protierozních mezí, retenčních průlehubů či záchytné tůně.

Podrobný popis navrhovaných opatření je dále uveden po jednotlivých dílčích stavebních objektech vč. základních návrhových parametrů.



Obr. 2: přehledná situace opatření SO 01.1

SO 01.1.1 – Retenční průleh

Toto opatření zamezuje povrchovému odtoku v oblasti západní části od obce Pavlíkov. Retenční průleh přerušuje dráhu odtoku, dělí půdní blok na menší části a je navrhnut v návaznosti na navrhnuté zatravnění. Průleh je navržen na pozvolných sklonech svahů 1:10 a s 1 m hlubokým příkopem, který dokáže zachytit velké množství vody.

Tab. 3: základní parametry objektu SO 01.1.1

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.1.1	Průleh	Návrh	388	3 879

SO 01.1.2 – Protierozní mez

Návrh protierozní meze pozvolna navazuje na návrh ochranné zatravnění. Tato krátká mez rozráží a zpomaluje povrchový odtok, který je veden nad obcí. Mez je navržena jako nízká hrázka, jejíž součástí je 0,5 m svodný příkop. Aby plnila i funkci estetickou a krajinnou, je doplněna stromovou výsadbou. Šířka meze je navržena na 10-15 m.

Tab. 4: základní parametry objektu SO 01.1.2

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.1.2	Mez	Návrh	60

SO 01.1.3 – Ochranné zatravnění

Zatravnění je navrženo v kombinaci s návrhem protierozní mezí a retenčním průlehem.

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

Toto opatření slouží k zachycení, částečné infiltraci a odvedení zbyvajících vody, která přeteče přes navrženou mez. Zatravnění je vedeno v části půdního bloku 2802/8 obhospodařujícím firmou Pánek Pavlíkov s.r.o., který je doposud veden jako standardní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována ve své většině jako B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 5: základní parametry objektu SO 01.1.3

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.1.3	Ochr. zatravnění	Návrh	18 967

SO 01.1.4 – SO 1.1.7 – Soustava retenčních průlehlů

V severovýchodní části od obce Pavlíkov je navržena kombinace opatření retenčních průlehlů, které mají za funkci přerušit dráhu soustředěného odtoku. Zároveň působí jako vynikající opatření pro zadržení vodě v krajině. Prvky průlehlů jsou vždy v ukončené v pásu zeleně, jsou vždy na pozvolných sklonech svahů 1:10 a hloubce 1 m.

Tab. 6: základní parametry objektů SO 01.1.4 – SO 01.1.7

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.1.4	Průleh	Návrh	555	5 550
SO 01.1.5	Průleh	Návrh	698	6 980
SO 01.1.6	Průleh	Návrh	499	4 989
SO 01.1.7	Průleh	Návrh	493	4 929

SO 01.1.8 – Ochranné zatravnění

Ochranné zatravnění navazuje na návrh retenčního průlehu SO 01.1.6. Tato kombinace opatření chrání zemědělský objekt společně s plochou solárních panelů před povrchovým odtokem. Zatravnění je vedeno v části půdního bloku 0904/1 obhospodařujícím Zemědělským družstvem Lašovice, který je doposud veden jako standardní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována ve své většině jako B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 7: základní parametry objektu SO 01.1.8

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.1.8	Ochr. zatravnění	Návrh	17 319

SO 01.1.9 – Protierozní mez

Návrh protierozní meze pozvolna pokračuje v návrh ochranného zatravnění. Toto opatření zachytává a přerušuje dráhu povrchového odtoku. Mez je navržena jako nízká hrázka, jejíž součástí je 0,5 m svodný příkop. Aby plnila i funkci estetickou a krajínotvornou je doplněna stromovou výsadbou. Šířka meze je navržena na 10-15 m.

Tab. 8: základní parametry objektu SO 01.1.9

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.1.9	Mez	Návrh	244

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

SO 01.1.10 – Ochranné zatravnění

Ochranné zatravnění navazuje na protierozní meze SO 01.1.9. Tato kombinace opatření chrání erozní část svahu nad silnicí III/2333. Zatravnění je vedeno v části půdního bloku 0902/9 obhospodařujícím společností CHOV CHARALAIS s.r.o., který je doposud veden jako standartní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována ve své většině jako B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 9: základní parametry objektu SO 01.1.10

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.1.10	Ochr. zatravnění	Návrh	9 068

SO 01.1.11 – 01.1.13 – Kombinace protierozních mezí

Kombinace protierozních mezí je navržena cca 1 km severozápadně od KB. Chrání svažité území pole, které je zavlažováno ze Závlahového rybníka. Opatření mezí je navrženo společně s návrhem ochranného zatravnění, které začíná pod nejvrchnější mezí. Meze zachytávají povrchový odtok, částečně ho zadržují ve svých 0,5 hlubokých příkopech. Meze jsou navrženy jako nízká hrázka, celková šířka mezí je navržena na cca 10-15 m.

Tab. 10: základní parametry objektů SO 01.1.11 – SO 01.1.13

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.1.11	Mez	Návrh	451
SO 01.1.12	Mez	Návrh	315
SO 01.1.13	Mez	Návrh	425

SO 01.1.14 – Ochranné zatravnění

Ochranné zatravnění je navrženo v kombinaci navržených protierozních mezí. Zatravnění napomáhá k infiltraci povrchového odtoku. Navržené zatravnění je vedeno v části půdního bloku 1001/7 a celého půdního bloku 1001/26 uživatele Miroslava Pánka, který je doposud veden jako standartní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována ve své většině jako B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 11: základní parametry objektu SO 01.1.14

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.1.14	Ochr. zatravnění	Návrh	99 140

SO 01.1.15 nebo SO 01.1.16 – Vodní nádrž

Návrh vodní nádrže je podpořen dokumentací návrhu územního plánu, kde je vodní nádrž navržena na stejné ploše, akorát v trochu jiném tvaru. Území pro plánovanou nádrž se nachází pod fotbalovým hřištěm pod obcí Pavlíkov. V našem návrhu je navrhovaná malá nádrž a to díky nízkým průtokům dle výpočtu průtoku pomocí poměrového zastoupení zdrojové plochy. Naše délka hráze je navržena na délku 51 m a výšce 1,8 m s maximálním objem nádrže 444 m³.

Druhý návrh, který je navrženo dle návrhu územního plánu vodní nádrž s výškou hráze 4 m, délkou hráze 62 m s maximálním objemem 6 134 m³.

Tab. 12: základní parametry objektů SO 01.1.15 a SO 01.11.16

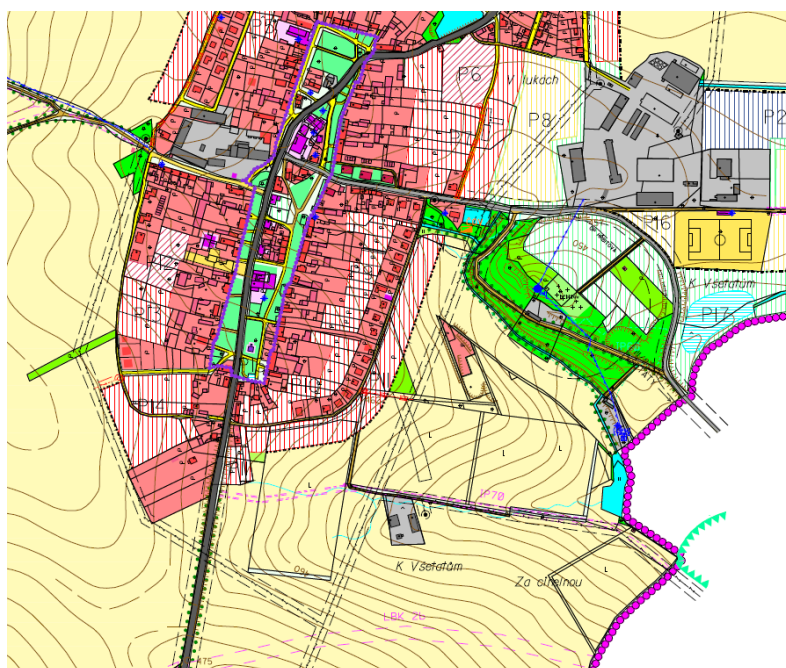
ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Max. plocha [m ²]	Max. objem [m ³]	Výška hráze [m]
SO 01.1.15	VN	Návrh	796	444	1,8
SO 01.1.16	VN	Návrh	5 875	6 134	4

Významné územní limity

Jedním z limitů je plánované rozšíření zastavěné oblasti dle platného územního plánu obce nad zemědělským objektem (na obrázku níže vyznačeno červeným šrafováním).

Zemědělské plochy orné půdy v jižní části pod obcí Pavlíkov jsou dle dostupných podkladů opatřeny plošnou závlahou.

Stávající územní limity by neměly znamenat překážku pro případnou realizaci navrhovaných opatření v zájmovém území.



Obr. 3: výřez z ÚPd obce Pavlíkov

B.1.2 SO 01.2 - KB 11000028 V OBCI VŠETATY

Popis stávajícího stavu vč. fotodokumentace

Kritický bod západně od sousedního KB 11000027. Dle starosty nepotvrzené ohrožení. V obci pod KB opakované zatrubnění vodního toku a soustava rybníků.



zdrojová plocha KB



lokality pod soutokem se Všetatským potokem



soutok Všetatského potoka a dráhy odtoku z KB



lokality pod soutokem se Všetatským potokem

Obr. 4: fotodokumentace KB 11000028 v obci Všetaty

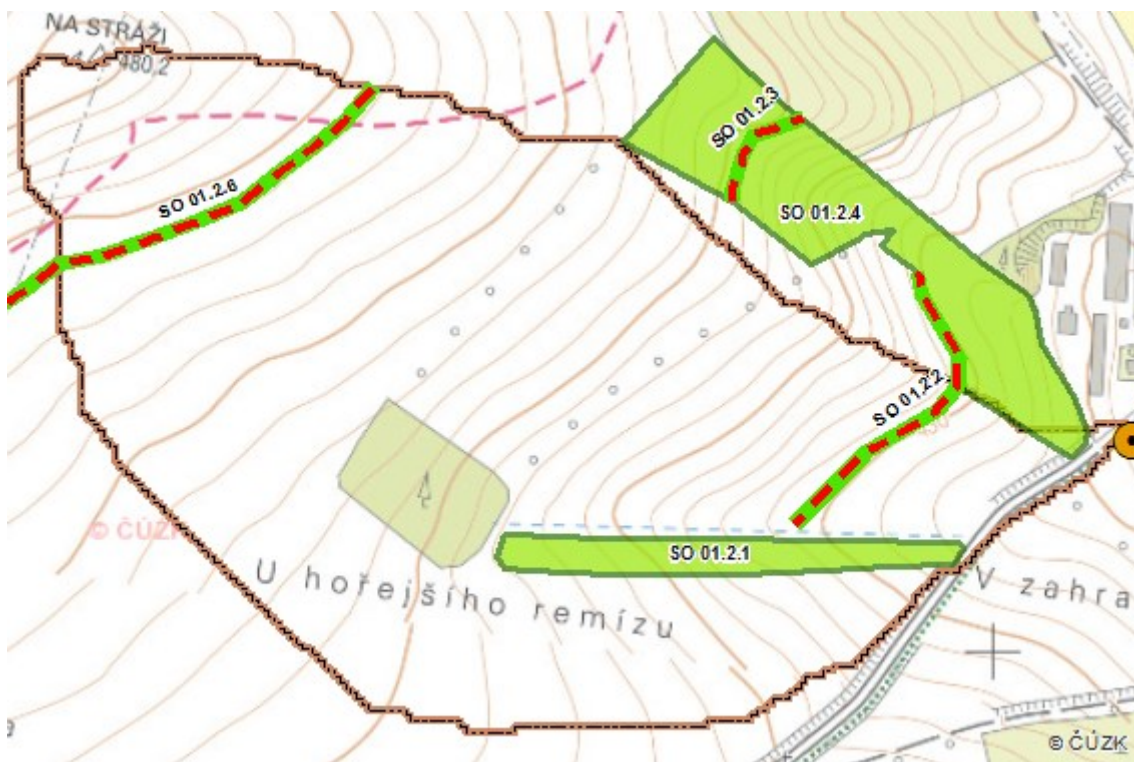
Závěry analytické části

Dle údajů Státního pozemkového úřadu se nebyly zpracovány KPÚ, ani nebyly v době zpracování studie v přípravě k zahájení.

Návrh opatření vč. základních parametrů

Návrh opatření v rámci povodí tohoto KB je primárně zaměřen na zachycení povrchového odtoku z okolních polí.

Podrobný popis navrhovaných opatření je dále uveden po jednotlivých dílčích stavebních objektech vč. základních návrhových parametrů.



Obr. 5: přehledná situace opatření SO 01.2

SO 01.2.1 – Ochranné zatravnění

Zatravněný pás široký cca 30 m vede od Hořejšího remízu podél už vzniklého zeleného pásu, jenž odvádí zachycenou vodu až k propustku protínající komunikaci III/2334. Toto opatření slouží k zachycení, částečné infiltraci a odvedení zbývající vody. Zatravnění je vedeno v odvodněných plochách části půdního bloku 1001/12 uživatele Ing. Vladimíra Polcara, který je doposud veden jako standardní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována ve své většině jako B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 13: základní parametry objektu SO 01.2.1

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.2.1	Ochr. zatravnění	Návrh	12 395

SO 01.2.2 – Protierozní mez

Protierozní mez rozděluje půdní blok, zároveň zachytává povrchový odtok, aniž by bránila zemědělské technice ke konturovému obdělávání. Z jedné části navazuje na již vytvořený zelený pás, který odvádí zachycenou vodu a z druhé části přechází do navrženého zatravnění. Mez je navržena jako nízká hrázka, jejíž součástí je 0,5 m svodný příkop. Aby plnila i funkci estetickou a krajinytvornou je doplněna stromovou výsadbou. Šířka meze je navržena na 10-15 m.

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

Tab. 14: základní parametry objektu SO 01.2.2

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.2.2	Mez	Návrh	273

SO 01.2.3 – Protierozní mez

Tato krátká mez napomáhá k zachycení povrchového odtoku. Pod ní pokračuje v zatravněný pás. Mez je navržena jako nízká hrázka, která má i 0,5 m mělký příkop. Pro zlepšení krajinného rázu bych zvolil doplnit mez pásem dřevin, šířka meze se předpokládá mezi 10-15 m.

Tab. 15: základní parametry objektu SO 01.2.3

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.2.3	Mez	Návrh	50

SO 01.2.4 – Ochranné zatravnění

Toto zatravnění pokračuje pod navrženou mezí, umožňuje přejezd těžké techniky v rámci půdního bloku. Chrání erozně náchylné svahy vodní erozí, má funkci zasakovací a společně s mezí zachytnou. Zatravnění je vedeno malou částí půdního bloku 1001/8 uživatele Ing. Vladimíra Polcara, který je doposud veden jako standardní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 16: základní parametry objektu SO 01.2.4

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.2.4	Ochr. zatravnění	Návrh	5 773

SO 01.2.5 – Ochranné zatravnění

Zatravnění navazuje na protierozní mez SO 01.2.2 a z druhé části sousedí už mimo pole se zemědělským podnikem. Umožňuje překonat strmější svah těžké technice a pomáhá k infiltraci a zachycení povrchového odtoku. Zatravnění je vedeno malou částí půdního bloku 1001/8 uživatele Ing. Vladimíra Polcara, který je doposud veden jako standardní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B se střední rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 17: základní parametry objektu SO 01.2.5

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.2.5	Ochr. zatravnění	Návrh	8 580

SO 01.2.6 – Zasakovací pás

Zasakovací pás vedoucí po vrstevnici cca 200 m nad Hořejším remízem, rozděluje půdní blok, ale především převádí povrchový odtékající vodu na odtok podpovrchový, dále napomáhá k snížení rychlosti povrchového odtoku a má pozitivní vliv na zvýšení vsaku do půdy. Minimální šířka pásu by měla být 20 m, měl by se udržovat primárně bez dřevin a pravidelně kosit.

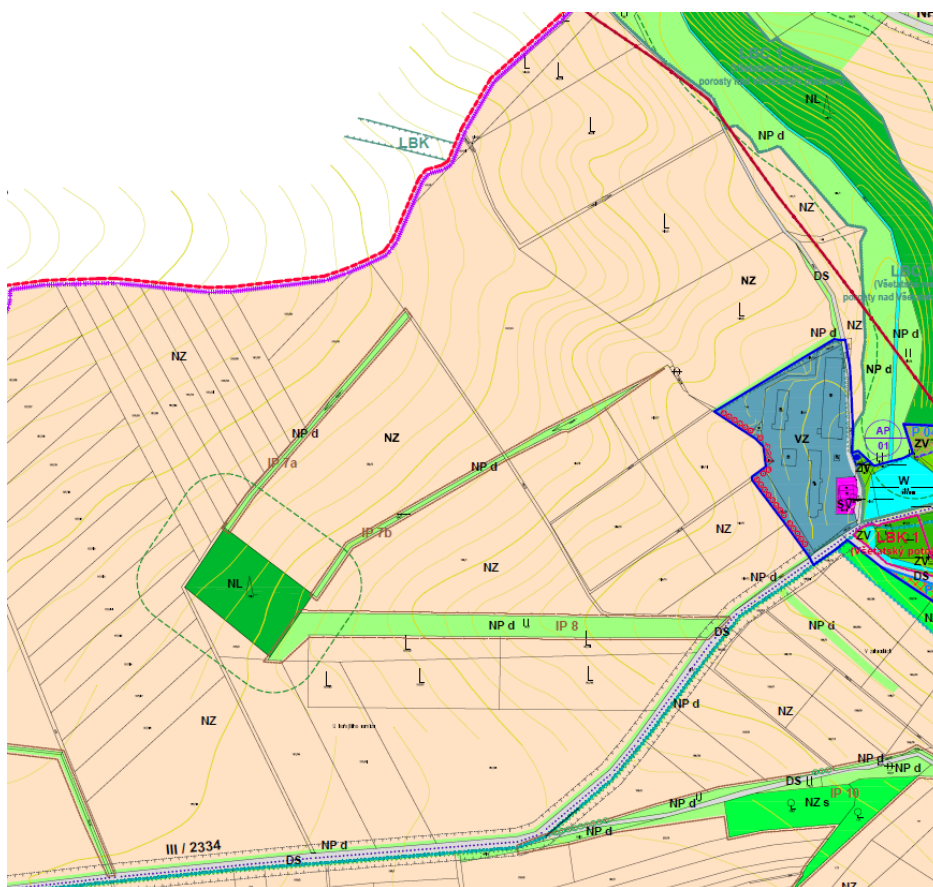
Tab. 18: základní parametry objektu SO 01.2.6

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.2.6	Zasak. pás	Návrh	561

Významné územní limity

Dle platné územně plánovací dokumentace nebyly zjištěny žádné potenciální limity území, které by ohrožovaly umístění protierozních opatření.

Zemědělské plochy orné půdy v západní části od obce jsou dle dostupných podkladů opatřeny plošnou drenáží a severozápadní částí od obce je i plocha závlah.



Obr. 6: výřez z ÚPd obce Všetaty u Rakovníka

Závěry analytické části

Dle údajů Státního pozemkového úřadu se nebyly zpracovány KPÚ, předpokládaný datum zahájení je plánován na 6. 9. 2021.

KB bod SO 01.2 leží na Vrážském potoce, kde je zároveň v rámci této studie navrženo opatření úpravy koryta SO 02.8.

B.1.3 SO 01.3 - KB 11000103 V OBCI PAVLÍKOV

Popis stávajícího stavu vč. fotodokumentace

Kritický bod se nachází na severním okraji obce Pavlíkov. Ústí do intravilánu. Není stálý vodní tok. Jižně od KB se nachází Zábranský rybník, který je ve vlastnictví obce. Hráz rybníka je ve špatném stavu. Rekonstrukce hráze ve výhledu do roku 2021.



místo kritického bodu



zdrojová plocha KB



zdrojová plocha KB



zástavba v lokalitě KB

Obr. 7: fotodokumentace KB 11000103 v obci Pavlíkov

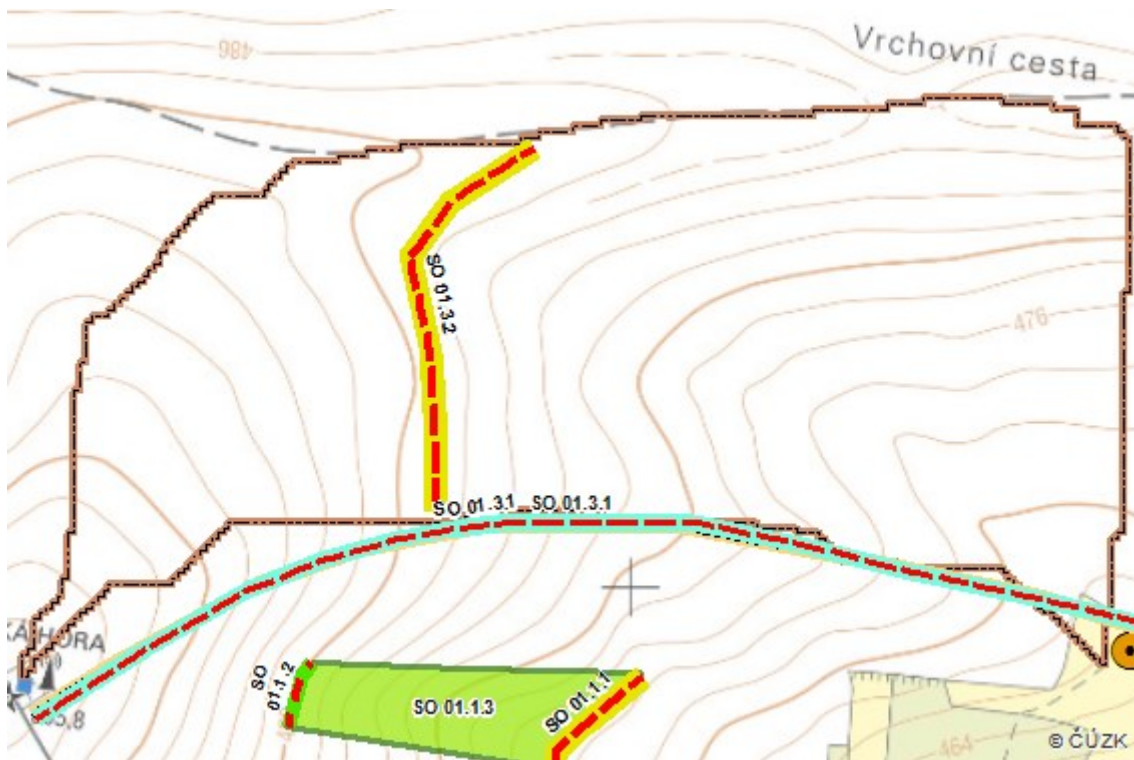
Závěry analytické části

I přesto, že zdrojové povodí KB je značně malé, může působit problémy v krajních částí intravilánu. Proto je nezbytné toto území rozčlenit a zamezit tak povrchovému odtoku.

Dle údajů Státního pozemkového úřadu bylo zjištěno, že již byly zpracovány KPÚ, které byly ukončeny k datu 09/2007.

Návrh opatření vč. základních parametrů

Podrobný popis navrhovaných opatření je dále uveden po jednotlivých dílčích stavebních objektech vč. základních návrhových parametrů.



Obr. 8: přehledná situace opatření SO 01.3

SO 01.3.1 – Polní cesta s příkopem

Toto opatření je již navrhováno v plánu společných zařízení, tento návrh komunikace vede po bývalé polní cestě. Cesta vede přímo od KB k Senecké hoře, kde se napojuje na polní cestu. Cesta je navržena s povrchem asfaltovým, který bude vhodný také pro cykloturistiku a kolečkové brusle. Podél cesty je navržen 0,8 m hluboký příkop, který bude odvádět vodu.

Tab. 19: základní parametry objektu SO 01.3.1

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Celková délka [m]	Odvodnění cesty
SO 01.3.1	Cesta	Návrh	1 017	příkop

SO 01.3.2 – Retenční průleh

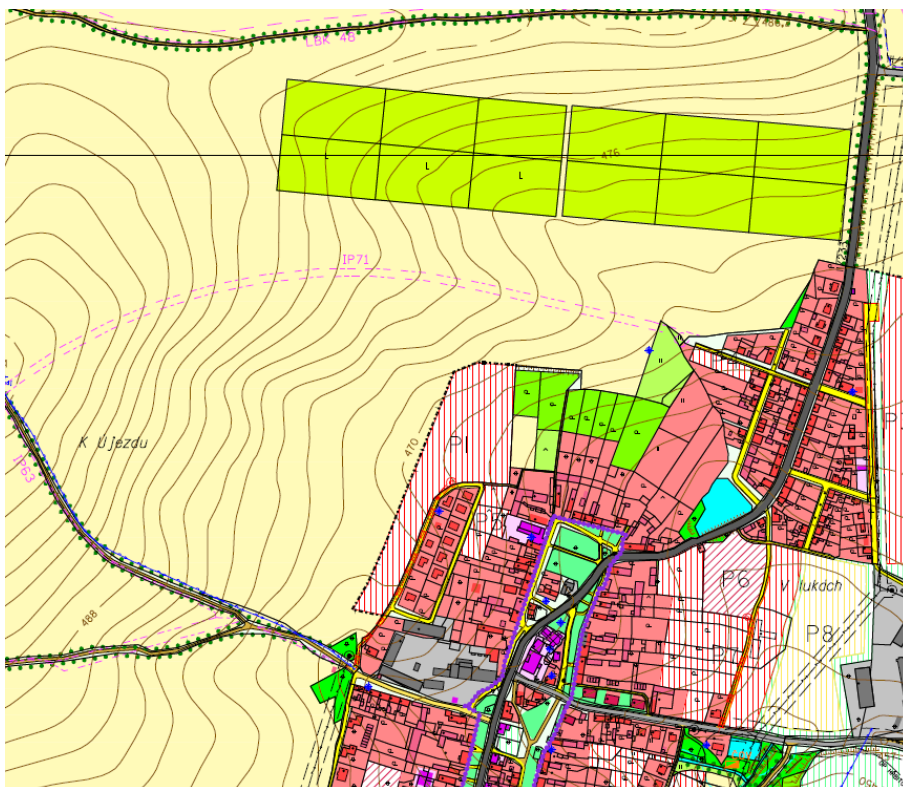
Toto opatření je navrženo v západní části povodí cca 620 m od KB. Průleh bude napomáhat k zachycení povrchového odtoku, přerušuje dráhu odtoku a dělí velké půdní bloky na menší celky. Průleh je navržen na pozvolných sklonech svahů 1:10 a s 1 m hlubokým příkopem, který dokáže zachytit velké množství vody.

Tab. 20: základní parametry objektu SO 01.3.2

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.3.2	Průleh	Návrh	415	4 150

Významné územní limity

Na tomto malém územím je jediným možným limitem plánované vybudování ploch pro pěstování chmele nad obcí Pavlíkov. Právě v této části povodí jsou také dle dostupných podkladů plochy plošné drenáže.



Obr. 9: výřez z ÚPd obce Pavlíkov

KB bod SO 01.3 leží na Vrážském potoce, kde je zároveň v rámci této studie navrženo opatření úpravy koryta SO 02.8.

B.1.4 SO 01.4 - KB 11000279 V OBCI ČISTÁ

Popis stávajícího stavu vč. fotodokumentace

Kritický bod se nachází na východním okraji části obce Zdeslav u Rakovníka. Plocha povodí kritického bodu je využívána převážně jako orná půda. V místě kritického bodu je údolnice svedena do koryta, které má místy zúžený průtočný profil, čímž může být ohrožena přilehlá zástavba.



místo kritického bodu, pohled po proudu, vodní tok vtéká do intravilánu



přejezd koryta v místě kritického bodu



pohled proti proudu nad kritickým bodem



povodí nad kritickým bodem, zapojená vegetace podél údolnice

Obr. 10: fotodokumentace KB 11000279 v obci Čistá

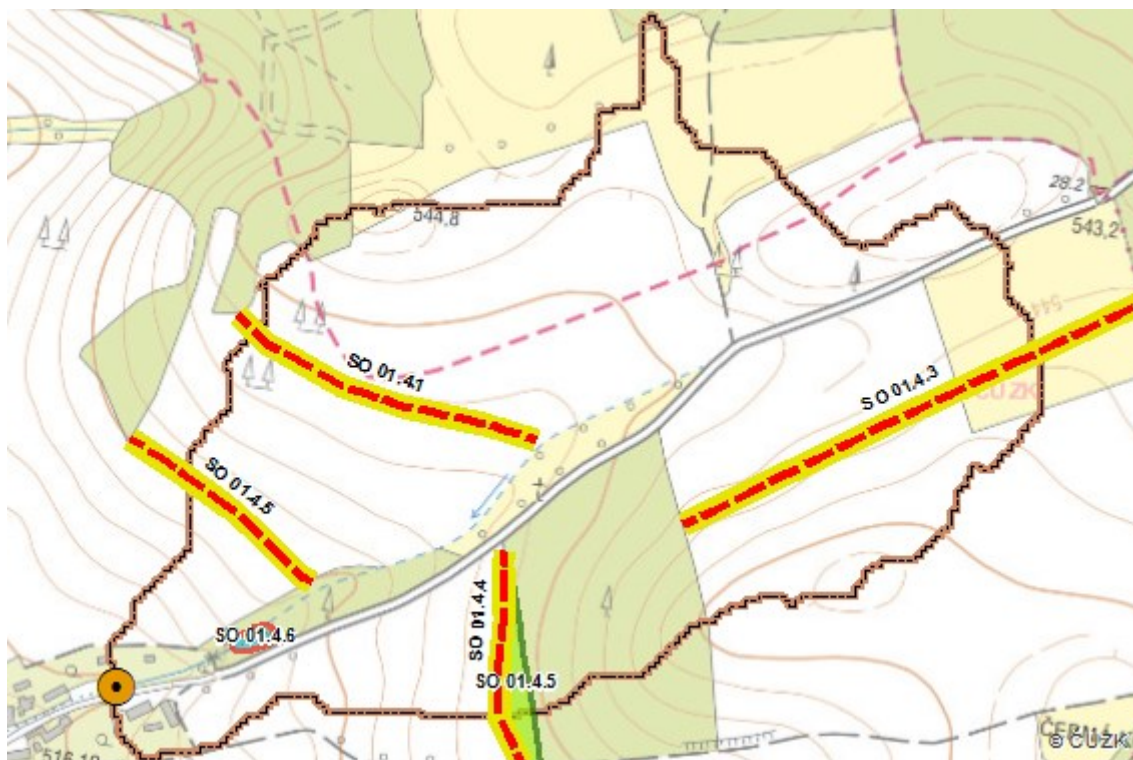
Závěry analytické části

Dle údajů Státního pozemkového úřadu bylo zjištěno, že již byly zpracovány KPÚ, které byly ukončeny k datu 12/2012.

Návrh opatření vč. základních parametrů

Návrh opatření v rámci povodí tohoto KB je primárně zaměřen na zachycení povrchového odtoku z okolních polí spolu s uchováním živin v záchytné tůni.

Podrobný popis navrhovaných opatření je dále uveden po jednotlivých dílčích stavebních objektech vč. základních návrhových parametrů.



Obr. 11: přehledná situace opatření SO 01.4

SO 01.4.1 – SO 01.4.2 – Soustava retenčních průlehů

Mezi lesními remízky a zatravněnou údolnicí je navržena dvojice průlehů, které jsou pod sebou v cca 170 m vzdálenosti od sebe. Na ploše, které není s tak vysokým sklonem, ale dle satelitních snímků je vidět značná eroze. Dvojice retenčních průlehů mají za funkci přerušit dráhu soustředěného odtoku. Zároveň působí jako vynikající opatření pro zadržení vodě v krajině. Prvky průlehů jsou vždy v ukončené v pásu zeleně, jsou vždy na pozvolných sklonech svahů 1:10 a hloubce 1 m.

Tab. 21: základní parametry objektů SO 01.4.1 – SO 01.4.2

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.4.1	Průleh	Návrh	328	3 280
SO 01.4.2	Průleh	Návrh	229	2 290

SO 01.4.3 – Retenční průleh

V jihovýchodní části povodí cca 600 m od KB je navržen retenční průleh, který začíná za půdním blokem se zalesněnou půdou a je ukončen o 500 m dále opět s hranicí půdního bloku se zalesněnou půdou. Retenční průleh přerušuje dráhu odtoku, dělí půdní blok na menší části. Průleh je navržen na pozvolných sklonech svahů 1:10 a s 1 m hlubokým příkopem, který dokáže zachytit velké množství vody.

Tab. 22: základní parametry objektu SO 01.4.3

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.4.3	Průleh	Návrh	506	506

SO 01.4.4 – Retenční průleh

Návrh průlehu je navržen v blízkosti pod zalesněnou půdou, kde je prostor mezi nimi navrhnout k zatravnění. Průleh se nachází cca 370 m východně od KB a z toho směru právě zachytává povrchový odtok. Průleh je navržen na pozvolných sklonech svahů 1:10 a s 1 m hlubokým příkopem, který dokáže zachytit velké množství vody.

Tab. 23: základní parametry objektu SO 01.4.4

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.4.4	Průleh	Návrh	219	2 190

SO 01.4.5 – Ochranné zatravnění

Návrh zatravnění je kombinován s návrhem retenčního průlehu, který je navržen ve směru odtoku pod tímto zatravněním. Zatravnění vyplňuje prostor mezi navrženým průlehem a zalesněným půdním blokem. Zatravnění se týká části půdního bloku 4802/1 obhospodařujícím společností AGRO-JAVORNA s.r.o., který je doposud veden jako standardní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována ve své většině jako B/A s dobrou až střední rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 24: základní parametry objektu SO 01.4.5

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.4.5	Ochr. zatravnění	Návrh	4 242

SO 01.4.6 – Záchytná tůň

Tůň je navržena do koncentrovaného místa povrchových odtokových linií. Nad ní už je ochranné zatravnění. Tůň je navržena v cca 110 m vzdálenosti od KB těsně před propustkem na hranici intravilánu. V této nádrži by mělo docházet k usazování splaveného materiálu bohatého na živiny z orné půdy, odkud jej bude možné bezproblémově těžit a odvézt zpět na pole. Retenční objem nádrže bude navýšen o 1 m vysokou nízkou hrázku.

Tab. 25: základní parametry objektu SO 01.4.6

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Max. plocha [m ²]	Max. objem [m ³]	Výška hráze [m]
SO 01.4.6	Tůň	Návrh	725	725	1

Významné územní limity

Dle platné územně plánovací dokumentace nebyly zjištěny žádné limity potenciálně ohrožující případné návrhy opatření. Plocha povodí KB je z velké části na zemědělské ploše veden s plošnou drenáží.

KB bod SO 01.4 leží na vodním toku Šípského potoka, který se cca 1 km vlevá do Javornice na které je navrženo opatření s identifikátorem SO 02.3 a SN Javornice SO 03.1.

B.1.5 SO 01.5 - KB 11000281 V OBCI ČISTÁ

Popis stávajícího stavu vč. fotodokumentace

Kritický bod se nachází nad rybníkem na západním okraji části obce Křekovice. Malá vodní nádrž nemá dostatečný retenční prostor pro zachycení případných vod, ohrožena je zástavba v bezprostřední blízkosti hráze vodní nádrže.



místo kritického bodu, pohled proti přítoku do malé vodní nádrže



hráz malé vodní nádrže



zástavba pod kritickým bodem - u hráze malé vodní nádrže



komunikace vedle hráze malé vodní nádrže

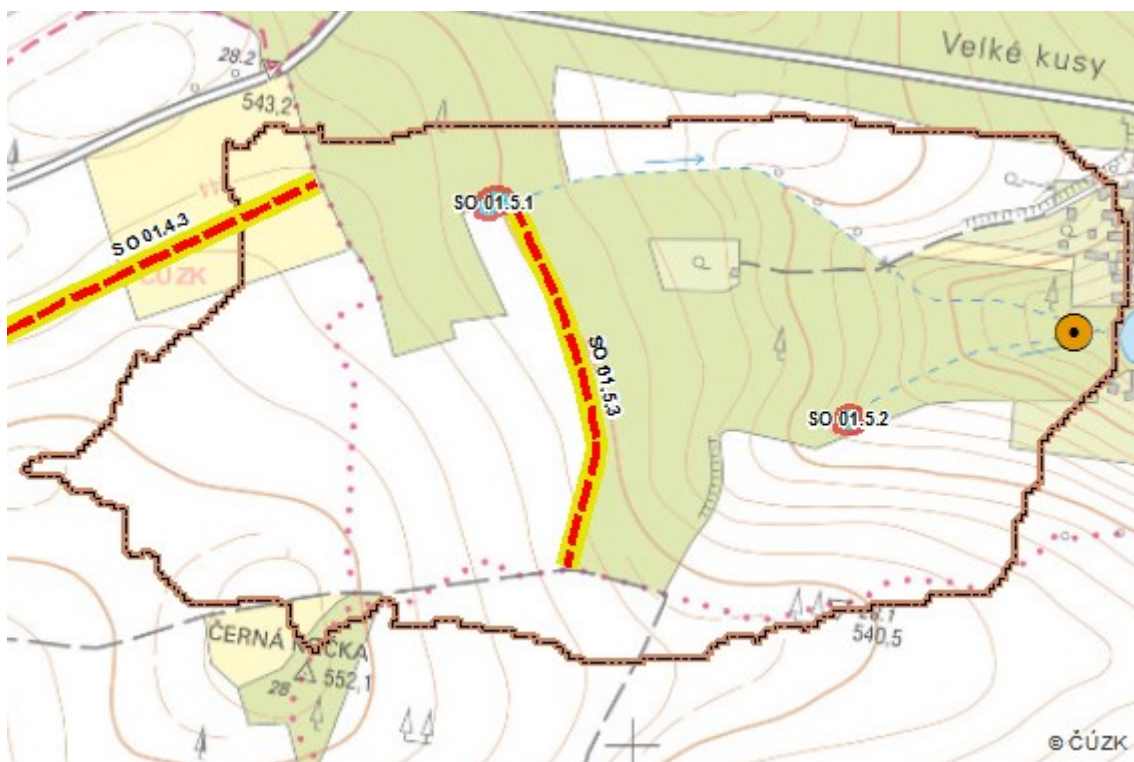
Obr. 12: fotodokumentace KB 11000281 v obci Čistá

Závěry analytické části

Dle údajů Státního pozemkového úřadu jsou KPÚ již zahájeny. Hlavní impulz byl na straně obce na žádost vlastníků nadpoloviční výměry ZP.

Návrh opatření vč. základních parametrů

Kritický bod se nachází před malou vodní nádrží, která nemá dostatečný retenční prostor. Severně od obce Křekovice se nachází jak plocha orné půdy tak zejména plochy zalesněné půdy. Návrh dvojice tůň by měla brát část průtoku, který by jinak dotekl do malé vodní nádrže před obcí.



Obr. 13: přehledná situace opatření SO 01.5

SO 01.5.1 – SO 01.5.2 – Dvojice záchytných tůň

Tůně jsou navrženy do koncentrovaných míst povrchových odtokových linií na hranici či v zalesněné půdě. V těchto nádržích by mělo docházet k usazování splaveného materiálu bohatého na živiny z orné půdy, odkud jej bude možné bezproblémově těžit a odvézt zpět na pole. Retenční objem nádrží bude navýšen o 1 m vysokou nízkou hrázkou.

Tab. 26: základní parametry objektů SO 01.5.1 – SO 01.5.2

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Max. plocha [m ²]	Max. objem [m ³]	Výška hráze [m]
SO 01.5.1	Tůň	Návrh	791	791	1
SO 01.5.2	Tůň	Návrh	501	501	1

SO 01.5.3 – Retenční průleh

Nad zalesněnou půdou je navržen retenční průleh, který bude zachytávat povrchový odtok z orné půdy nad nimi, který bude částečně svádět do navržené záchytné tůně a částečně zadržovat díky svému značnému retenčnímu objemu. Hloubka retenčního průlehu se navrhuje 1 m, sklony svahů cca 1:10.

Tab. 27: základní parametry objektu SO 01.5.3

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.5.3	Průleh	Návrh	357	3 570

Významné územní limity

Dle platné územně plánovací dokumentace nebyly zjištěny žádné limity potenciálně ohrožující případné návrhy opatření. Plocha povodí KB je z velké části na zemědělské ploše veden s plošnou drenáží.

B.1.6 SO 01.6 - KB 11000568 V OBCI PAVLÍKOV

Popis stávajícího stavu vč. fotodokumentace

Kritický bod se nachází v obci Tytry při severním okraji zástavby. Dle místního šetření je historická zkušenost s povodněmi, vedení obce upozorňovalo na sediment v korytě. V obci je koryto upraveno - stavba LČR. Nad KB naopak v relativně přírodním stavu.



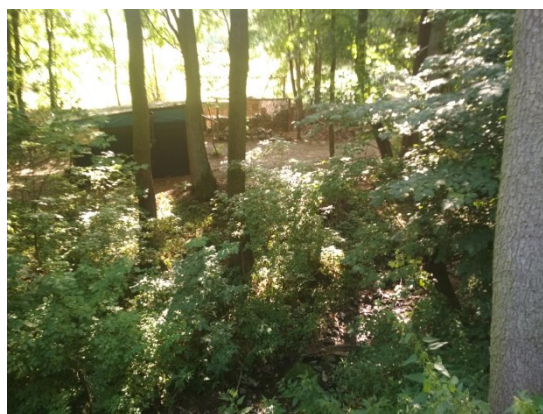
vodní tok nad KB



vodní tok nad KB



lokality pod KB - vodní tok a zástavba



lokality KB

Obr. 14: fotodokumentace KB 11000568 v obci Pavlíkov

Závěry analytické části

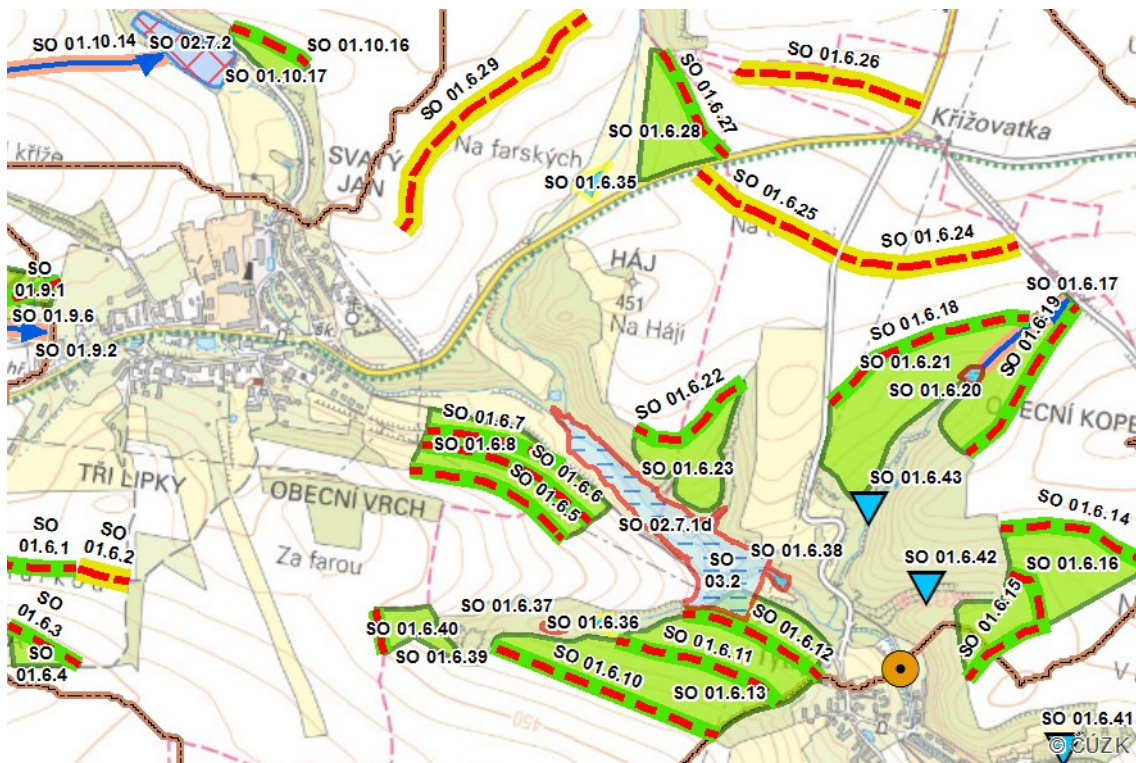
Dle údajů Státního pozemkového úřadu jsou KPÚ obce Tytry zpracovány k datu 4/2019.

Návrh opatření vč. základních parametrů

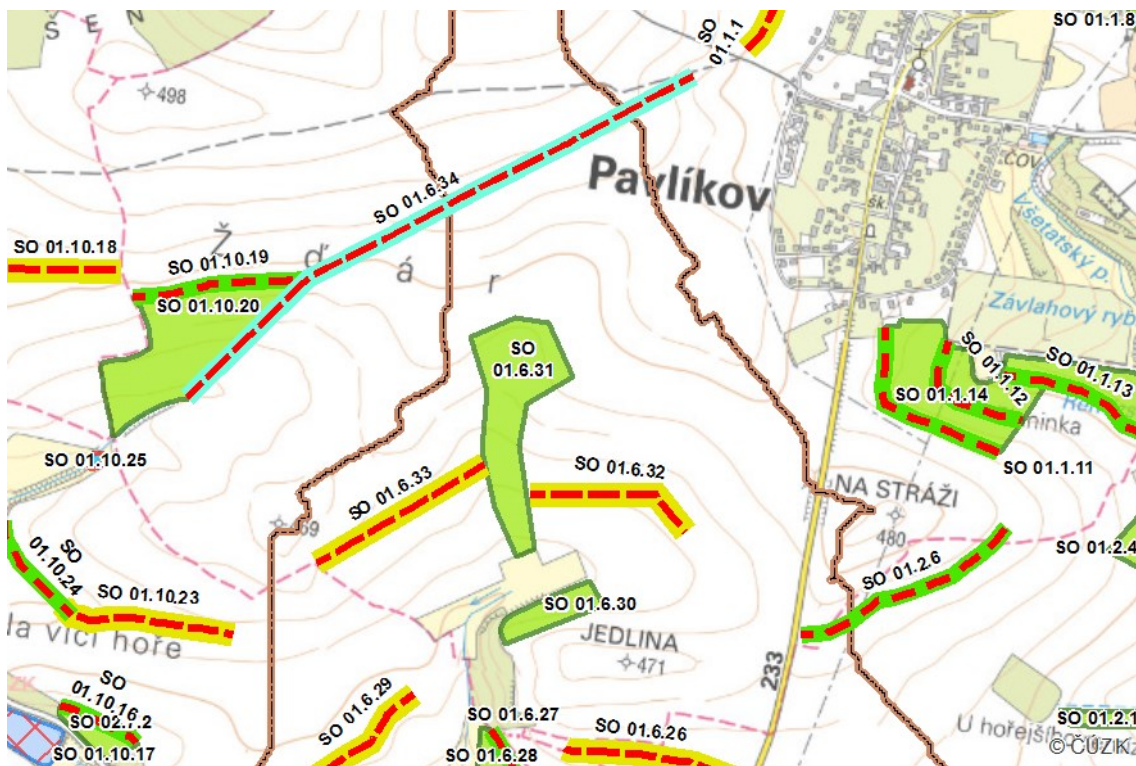
Návrh opatření v rámci povodí tohoto KB je primárně zaměřen na zachycení povrchového odtoku z okolních polí.

Podrobný popis navrhovaných opatření je dále uveden po jednotlivých dílčích stavebních objektech vč. základních návrhových parametrů.

Z důvodu rozlehlosti kritického bodu byla přehledná mapa rozdělena na dvě dílčí. Bližší informace jsou k nalezení v příloze B.3.SO 01.1.6_1 Podrobná situace povodí KB 11000568.



Obr. 15: přehledná situace opatření SO 01.6, část 1



Obr. 16: přehledná situace opatření SO 01.6, část 2

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

SO 01.6.1 – Protierozní mez

Návrh meze je navržen v kombinaci s návrhem retenčního průlehu. Mez je navržena jako nízká hrázka s mělkým 0,5 m hlubokým příkopem, který napomáhá zachycení povrchového odtoku. Z estetického a krajinotvorného hlediska je mez doplněna stromovou alejí. Šířka prvku se pohybuje mezi 10-15 m.

Tab. 28: základní parametry objektu SO 01.6.1

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.6.1	Mez	Návrh	168

SO 01.6.2 – Retenční průleh

Retenční průleh navazuje na navrženou mez, jelikož je oproti mezi přejezdny, umožňuje přejezd zemědělské technice. Společně s mezí rozdělují půdní blok na menší dvě části, retenční objem průlehu pojme stékající povrchový odtok do 1m hlubokého příkopu. Průleh je navržen o mírných sklonech 1:10.

Tab. 29: základní parametry objektu SO 01.6.2

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.6.2	Průleh	Návrh	119	1 190

SO 01.6.3 – Protierozní mez

Mez je navržena společně s návrhem ochranného zatravnění. Slouží k zpomalení prvotní rychlosti povrchového odtoku z vrchního okraje povodí. Mez je navržena jako nízká hrázka s mělkým 0,5 m hlubokým příkopem, který svádí zachycenou vodu do lesního remízku. Pro zlepšení krajinotvorného a estetického rázu je mez doplněna výsadbou dřevin, celková šířka prvku je navržena na cca 10 – 15 m.

Tab. 30: základní parametry objektu SO 01.6.3

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.6.3	Mez	Návrh	183

SO 01.6.4 – Ochranné zatravnění

Zatravnění je navrženo v pozvolné návaznosti na navrženou protierozní mez. Zatravněná plocha zamezuje povrchovému odtoku z kopce Hůrka – 490 m. n. m. Navrženo je zatravnění půdního bloku 4201/7 uživatele Jana Knora, který je doposud veden jako standardní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována na rozmezí B se střední rychlostí infiltrace a B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 31: základní parametry objektu SO 01.6.4

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.6.4	Ochr. zatravnění	Návrh	7 187

SO 01.6.5 – SO 01.6.7 – Soustava protierozních mezí

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

Na údolím Tyterského potoka cca 700 m severozápadně od KB je navržena trojice protierozních mezí, které je kombinováno s návrhem ochranného zatravnění. Toto opatření je převzato z dokumentace společných zařízení. Společně zachytávají povrchový odtok pomocí nízké hrázky s 0,5 m hlubokým příkopem. Vhodné je doplnit meze výsadbou dřevin pro zlepšení krajinnotvorného a estetického rázu, šířka prvků je navržena cca na 10-15 m.

Tab. 32: základní parametry objektů SO 01.6.5 a SO 01.6.7

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.6.5	Mez	Návrh	407
SO 01.6.6	Mez	Návrh	422
SO 01.6.7	Mez	Návrh	316

SO 01.6.8 – Ochranné zatravnění

Zatravnění je kombinováno s návrhem trojicí protierozních mezí, společně chrání erozní část svahu před povrchovým odtokem. K zatravnění navrhuji celý půdní blok 2202/27 uživatele Josefa Boubína a část půdního bloku 2202/2 obhospodařujícím Zemědělským družstvem Lašovice. Oba pozemky jsou doposud vedeny jako standardní orná půda, podle kategorie povrchové infiltrace jsou půdní jednotky klasifikována jako B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 33: základní parametry objektu SO 01.6.8

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.6.8	Ochr. zatravnění	Návrh	56 070

SO 01.6.9 – Protierozní mez

Toto opatření je navrženo dle dokumentace společného zařízení, ačkoliv se nenachází na povodí KB. Mez se nachází cca 250 m jižně za hranicí povodí KB v oblasti s místním názvem V Americe v rohu dvou polních cest nad svahovitým údolím, nad kterým právě zachytává povrchový odtok, který by jinak skončil v tomto údolí. Mez je navržena jako nízká hrázka s mělkým 0,5 m hlubokým příkopem, který svádí zachycenou vodu do lesního remízku. Pro zlepšení krajinnotvorného a estetického rázu je mez doplněna výsadbou dřevin, celková šířka prvku je navržena na cca 10 – 15 m.

Tab. 34: základní parametry objektu SO 01.6.9

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.6.9	Mez	Návrh	286

SO 01.6.10 – SO 01.6.12 – Soustava protierozních mezí

Soustava mezí přerušuje dráhu povrchový odtok na svahovitém pozemku mezi lesními výběžky nad údolím Tyterského potoka. Tyto opatření jsou kombinované s návrhem ochranného zatravnění. Meze jsou pod sebou navrhovány cca po 130 m. Meze jsou navrženy jako nízké hrázky s mělkým 0,5 m hlubokým příkopem. Vhodné je doplnit meze výsadbou dřevin pro zlepšení krajinnotvorného a estetického rázu, šířka prvků je navržena cca na 10-15 m.

Tab. 35: základní parametry objektů SO 01.6.10 - SO 01.6.12

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.6.10	Mez	Návrh	546
SO 01.6.11	Mez	Návrh	400
SO 01.6.12	Mez	Návrh	347

SO 01.6.13 – Ochranné zatravnění

Návrh ochranného zatravnění je kombinováno s návrhem soustavy protierozních mezí. Zatravnění je vedeno od návrhu nejvrchnější meze po polní cestu nad údolím Tyterského potoka. Zatravnění chrání vysoce erozní část půdního bloku 2202/2 obhospodařujícím Zemědělským družstvem Lašovice, který je doposud veden jako standardní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 36: základní parametry objektu SO 01.6.13

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.6.13	Ochr. zatravnění	Návrh	121 052

SO 01.6.14 – SO 01.6.15 – Soustava protierozních mezí

Severovýchodně mezi KB a Obecním kopcem je navržena soustava mezí, které je kombinováno s návrhem ochranného zatravnění. Meze jsou navrženy jako nízké hrázky s mělkým 0,5 m hlubokým příkopem, který napomáhá k zachycení povrchového odtoku a částečně dělí velký půdní blok. První mez SO 01.6.14 je navržena cca 200 m pod Obecním kopcem, vede od kraje lesa a je ukončen v polovině půdního bloku na hranici povodí KB. Druhá mez je navržena cca 140 m pod první mezí a spojuje kraje lesa. Vhodné je meze doplnit také dřevinou výsadbou pro zlepšení krajinného rázu. Šířka prvků je navržena cca na 10-15 m.

Tab. 37: základní parametry objektů SO 01.6.14 - SO 01.6.15

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.6.14	Mez	Návrh	360
SO 01.6.15	Mez	Návrh	367

SO 01.6.16 – Ochranné zatravnění

Návrh ochranného zatravnění je kombinováno s návrhem dvojicí mezí. Ochranné zatravnění chrání erozi část velkého půdního bloku a napomáhá k infiltraci povrchového odtoku. Návrh zatravnění se týká části půdního bloku 2103/1 obhospodařujícím Zemědělským družstvem Lašovice, který je doposud veden jako standardní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 38: základní parametry objektu SO 01.6.16

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.6.16	Ochr. zatravnění	Návrh	64 311

SO 01.6.17 – Stabilizace drah soustředěného odtoku

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

Uprostřed návrhu zatravnění údolnice SO 01.6.20 je navrženo toto opatření, které bude napomáhat k dokonalému odvedení povrchového odtoku. Toto opatření vede od polní cesty po návrh záchytné tůně, kam odvádí svedenou vodu. Příčný profil je navržen jako parabola s malou hloubkou lichoběžníkového profilu.

Tab. 39: základní parametry objektu SO 01.6.17

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.6.17	SDSO	Návrh	247

SO 01.6.18 – SO 01.6.19 – Soustava protierozních mez

Soustava mezí je navržena na obou okrajích návrhu ochranného zatravnění SO 01.6.20. Meze napomáhají k zachycení povrchového odtoku. Meze jsou navrženy jako nízké hrázky s mělkým 0,5 m hlubokým příkopem. Meze jsou navrženy jako nízké hrázky s mělkým 0,5 m hlubokým příkopem. Pro zlepšení krajinného rázu jsou meze doplněny vegetačním doprovodem. Šířka mezí je navržena na cca 10-15 m.

Tab. 40: základní parametry objektů SO 01.6.18 - SO 01.6.19

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.6.18	Mez	Návrh	501
SO 01.6.19	Mez	Návrh	419

SO 01.6.20 – Ochranné zatravnění

Návrh ochranného zatravnění je kombinováno s návrhem dvojicí mezí, stabilizační dráhou soustředěného odtoku a záchytnou tůň. Toto opatření je navrženo v údolnici od polní cesty a pokračuje k lesnímu výběžku až k silnici III/2336. Chrání další erozní části půdního bloku 2103/1 obhospodařujícím Zemědělským družstvem Lašovice, který je doposud veden jako standardní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 41: základní parametry objektu SO 01.6.20

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.6.20	Ochr. zatravnění	Návrh	103 274

SO 01.6.21 – Záchytná tůň

Záchytná tůň by měla vzniknout pod návrhem stabilizační dráhy soustředěného odtoku a nad lesním výběžkem, kam je soustředěn povrchový odtok. V této nádrži by mělo docházet k usazování splaveného materiálu bohatého na živiny z orné půdy, odkud jej bude možné bezproblémově těžit a odvázet zpět na pole. Retenční objem nádrže bude navýšen o 1 m vysokou nízkou hrázkou.

Tab. 42: základní parametry objektu SO 01.6.21

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Max. plocha [m ²]	Max. objem [m ³]	Výška hráze [m]
SO 01.6.21	Tůň	Návrh	1 435	1 435	1

SO 01.6.22 – Protierozní mez

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

Zhruba 350 m pod kopcem Háj na kraji půdního bloku ve směru k Tyterksému potoku je navržena protierozní mez, která je kombinovaná s návrhem protierozního zatravnění. Mez je navržena jako nízká hrázka s mělkým 0,5 m hlubokým příkopem. Mez slouží k zachycení povrchového odtoku, pro zlepšení krajiny a tvorného rázu je vhodné mez doplnit výsadbou dřevin v celkové šířce cca 10-15 m.

Tab. 43: základní parametry objektu SO 01.6.22

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.6.22	Mez	Návrh	303

SO 01.6.23 – Ochranné zatravnění

Ochranné zatravnění pozvolna pokračuje v návrh protierozní meze. Zatravnění chrání svažitou část orné půdy. V sousedních půdních blocích o stejných sklonech je již už zatravněno. Chrání spodní části půdního bloku 2101/1 obhospodařujícím společností IZO-AGRO s.r.o., který je doposud veden jako standardní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 44: základní parametry objektu SO 01.6.23

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.6.23	Ochr. zatravnění	Návrh	28 759

SO 01.6.24 – SO 01.6.25 – Dvojice retenčních průlehů

Cca 950 m severozápadně od KB se nachází dvojice retenčních průlehů, které dělí pouze komunikace III/2336 a jelikož jsou umístěny cca 300 m pod místem s místním názvem Křížovatka, jsou oba průlehy znovu ukončeny dalšími komunikacemi. Průlehy slouží k zpomalení prvotního odtoku a k jeho akumulaci díky svému značnému retenčnímu objemu, který je dán 1 m hlubokým příkopem. Průleh je navržen v pozvolných sklonech svahů 1:10.

Tab. 45: základní parametry objektů SO 01.6.24 a SO 01.6.25

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.6.24	Průleh	Návrh	406	4 060
SO 01.6.25	Průleh	Návrh	363	3 630

SO 01.6.26 – Retenčních průleh

Západním směrem pod kopcem Jedlina v těsné blízkosti od tytéž Křížovatky je navržen retenční průleh, který je díky strmějšímu svahu ukončen cca 80 m od lesního výběžku. Napomáhá k zachycení povrchového odtoku a k jeho akumulaci. Průleh je navržen na mírných sklonech svahů 1:10 a s 1 m hlubokým příkopem.

Tab. 46: základní parametry objektu SO 01.6.26

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.6.26	Průleh	Návrh	424	4 240

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

SO 01.6.27 – Protierozní mez

Cca 450 m od již zmíněné Křížovatky na místě zvaném Na jedlině je navržena mez, která vede od lesního výběžku ke komunikaci II/233. Návrh meze pozvolna pokračuje v návrh ochranného zatravnění. Protierozní mez by mimo zachycení a odvedení povrchového odtoku současně měla plnit funkci krajinyotvornou, neboť je vhodné ji osázet vhodnou vegetací.

Tab. 47: základní parametry objektu SO 01.6.27

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.6.27	Mez	Návrh	279

SO 01.6.28 – Ochranné zatravnění

Návrh zatravnění pokračuje v návrh protierozní meze. Ze západní části navazuje na již zatravněnou údolnici. Zatravnění chrání část půdního bloku, která je značně ovlivněna erozí. Brání tak zrychlenému povrchovému odtoku a částečně tento odtok infiltruje. Zatravnění je navrženo v rohu půdního bloku 2001/2 obhospodařujícím Zemědělským družstvem Lašovice, který je doposud veden jako standardní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B se střední rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 48: základní parametry objektu SO 01.6.28

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.6.28	Ochr. zatravnění	Návrh	28 574

SO 01.6.29 – Retenčních průleh

Zhruba 1600 m severozápadně od KB na svazích nazvaných Na farských, je navržen retenční průleh. Tyto svahy trpí silným odnosem půdní ornice, proto je navržen tento průleh, který má za úkol zachytit tento povrchový odtok a díky 1 m hlubokému příkopu má značnou retenční kapacitu k jeho akumulaci. Průleh je navržen o mírných sklonech svahů 1:10.

Tab. 49: základní parametry objektů SO 01.6.29

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.6.29	Průleh	Návrh	668	6 679

SO 01.6.30 – Ochranné zatravnění

Návrh zatravnění navazuje na již zatravnění půdní blok v místě, kde se stéká liniový povrchový odtok. Nachází se severozápadně pod kopcem Jedlina. Zatravnění by mělo podpořit retenci území a zachytávat částice z povrchového odtoku. Zatravnění je navrženo v rohu půdního bloku 2001/2 obhospodařujícím Zemědělským družstvem Lašovice, který je doposud veden jako standardní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako C/D s nízkou až velmi nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 50: základní parametry objektu SO 01.6.30

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.6.30	Ochr. zatravnění	Návrh	13 226

SO 01.6.31 – Ochranné zatravnění

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

Návrh zatravnění je navržen na údolnici půdních pozemků. Jeho délka je cca 500 m a je ukončen v již zatravněném půdním bloku v pramenícím remízku severozápadně od kopce Jedlina. Toto opatření je doplněno dvojicí retenčních mezí po obou stranách údolnice. Zatravnění slouží ke zpomalení povrchového odtoku a také napomůže podpořit retenci údolnice. Zatravnění je navrženo v údolnici dvou půdních bloků 3003/9 obhospodařujícím Zemědělským družstvem Lašovice a 3003/11 uživatele Julie Škrlantové, který jsou doposud vedeny jako standardní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako C s nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 51: základní parametry objektu SO 01.6.31

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.6.31	Ochr. zatravnění	Návrh	56 834

SO 01.6.32 – SO 01.6.33 – Dvojice retenčních průlehů

S návrhem zatravněné údolnice byla také navržena dvojice retenčních průlehů, které budou zachytávat povrchový odtok a svádět ho do tohoto ochranného zatravnění. Oba průlehy jsou navržené vždy přes jeden půdní blok, navržené jsou o mírných sklonech svahů 1:10 a s 1 m hlubokým příkopem, díky kterému mohou akumulovat značné množství povrchového odtoku.

Tab. 52: základní parametry objektů SO 01.6.32 a SO 01.6.33

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.6.32	Průleh	Návrh	387	3 870
SO 01.6.33	Průleh	Návrh	438	4 380

SO 01.6.34 - Svodným příkop

V nejsevernější části toho povodí cca 2 600 m vzdušnou čarou od KB, je navržen svodný příkop, který vede přes i do sousedních povodí jiných KB. Je veden od polní cesty ze severní části obce Pavlíkov jihozápadním směrem do oblasti povodí KB SO 01.10 s místním názvem Žďár, kde je ukončen v návrhu ochranného zatravnění. Svodný příkop je navržen 0,8 m hluboký a jeho úkolem je bezpečné svedení zachyceného povrchového odtoku do míst pramenišť přítoku Tyterského potoka. Cca 220 m od ukončeného svodného příkopu je v sousedním povodí navržena záchytná tůň, která bude napomáhat k zachycení odtoku. Jako materiál svodného příkopu bych volil betonové žlabovky nebo betonové desky ve dně a patách svahů, svahy zabezpečit polovegetačními tvárnici. Svodný příkop navrhuji doplnit výsadbou dřevin jakožto krajinnotvorné opatření.

Tab. 53: základní parametry objektu SO 01.6.34

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.6.34	Příkop	Návrh	1 358

SO 01.6.35 – Záchytná tůň

Záchytná tůň je navržena v již zatravněné údolnici severozápadně cca 1 250 m vzdušnou čarou od KB nad komunikací II/233. V této nádrži by mělo docházet k usazování splaveného materiálu

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

bohatého na živiny z orné půdy, odkud jej bude možné bezproblémově těžit a odvézt zpět na pole. Retenční objem nádrže bude navýšen o 1 m vysokou nízkou hrázku.

Tab. 54: základní parametry objektu SO 01.6.35

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Max. plocha [m ²]	Max. objem [m ³]	Výška hráze [m]
SO 01.6.35	Tůň	Návrh	3 169	3 169	1

SO 01.6.36 – Rekonstrukce záchytné tůně

Jedná se o historický rybník s trvalou zátopou, která je udržována díky pozůstatkům zemní hráze. Rybník je bez funkčních objektů (výpustné zařízení, bezpečnostní přeliv). Obnova rybníku bude spočívat zejména ve výstavbě nové sypané hráze, bezpečnostního přelivu a výpustného zařízení – požeráku se spodní výpustí. Z prostoru zátopy se vykácí veškeré dřeviny, vytrhají se pařezy a provede se skrývka ornice. Pro stavbu hrází se použije zemina původních hrází a zemina ze zemníku, který bude realizován v prostoru budoucí zátopy – odtěžením zeminy tak vznikne větší prostor pro budoucí nadržení. Použití zeminy z původních hrází a ze zemníku bude potvrzeno v dalším stupni na základě podrobného inženýrsko-geologického průzkumu. V okolí rybníku vznikne mělké litorální pásmo. Při návrhu maximální hladiny v nádrži musí být zohledněna pata hráze tůně SO 01.6.37 nacházející se v blízkosti vzdutí – maximální hladina musí být pod úrovní paty hráze horního rybníku – max. 414,60 m n. m.

Tab. 55: základní parametry objektu SO 01.6.36

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Max. plocha [m ²]	Max. objem [m ³]	Výška hráze [m]
SO 01.6.36	Tůň	Rekonstrukce	1 898	1 898	1

SO 01.6.37 – Záchytná tůň

V místě původního rybníku se v současné době nacházejí pouze pozůstatky zemní hráze. Obnova rybníku bude spočívat zejména ve výstavbě nové sypané hráze, bezpečnostního přelivu a výpustného zařízení – požeráku se spodní výpustí. Z prostoru zátopy se vykácí veškeré dřeviny, vytrhají se pařezy a provede se skrývka ornice. Pro stavbu hrází se použije zemina původních hrází a zemina ze zemníku, který bude realizován v prostoru budoucí zátopy – odtěžením zeminy tak vznikne větší prostor pro budoucí nadržení. Použití zeminy z původních hrází a ze zemníku bude potvrzeno v dalším stupni na základě podrobného inženýrsko-geologického průzkumu. V okolí rybníku vznikne mělké litorální pásmo.

Tab. 56: základní parametry objektu SO 01.6.37

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Max. plocha [m ²]	Max. objem [m ³]	Výška hráze [m]
SO 01.6.37	Tůň	Rekonstrukce	1 225	1 225	1

SO 01.6.38 – Záchytná tůň

V rámci PSZ je na Tyterském potoce rybník, který bude mít primárně krajinnotvornou funkci – zadržování vody v krajině, nový významný krajinný prvek. V případě udržování hladiny na úrovni hladiny stálého nadržení lze uvažovat i efekt protipovodňové ochrany zhruba do průtoků odpovídajícím Q5, v případě vyšších průtoků bude protipovodňový efekt zanedbatelný. Hráz rybníku je navržena jako homogenní, zemní hráz. Funkční objekty tvoří výpustné zařízení – požerák se spodní výpustí a bezpečnostní přeliv, který je řešen jako boční přeliv se spadištěm a skluzem zaústěným do vývaru.

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

Tab. 57: základní parametry objektu SO 01.6.38

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Max. plocha [m ²]	Max. objem [m ³]	Výška hráze [m]
SO 01.6.38	Tůň	Návrh	1 786	1 786	1

SO 01.6.39 – Protierozní mez

Nad lesním výběžkem cca 1100 m od KB je navržena krátká protierozní mez, která pozvolna pokračuje v ochranné zatravnění. Soustředěný povrchový odtok se stéká právě na toto místo nad lesním výběžkem, kde dále už pramení přítok Tyterského potoka. Mez napomáhá k zpomalení a částečnému zachycení povrchového odtoku. Mez je navržena jako nízká hrázka s mělkým 0,5 m hlubokým příkopem. Vhodné je doplnit mez o dřevinou výsadbu, celková šířka prvku je navržena na cca 10-15 m.

Tab. 58: základní parametry objektu SO 01.6.39

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.6.39	Mez	Návrh	101

SO 01.6.40 – Ochranné zatravnění

Návrh ochranného zatravnění pozvolna pokračuje na návrh protierozní mez. Zatravnění je navrženo v údolnici, která dál pokračuje v zalesněnou část. Toto opatření napomáhá k zpomalení a částečné infiltraci povrchového odtoku. K zatravnění navrhuji malou část půdního bloku 2202/2 obhospodařujícím Zemědělským družstvem Lašovice, který je doposud veden jako standardní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 59: základní parametry objektu SO 01.6.40

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.6.40	Ochr. zatravnění	Návrh	12 181

SO 01.6.41 – SO 01.6.43. – Soustava retenčních přehrážek

Toto opatření se navrhuje do tří různých bezejmenných periodických vodních toků, které se nachází v okolí obce Tytry. Na občasných vodotečích v lesních roklích jsou jako protierozní opatření navržena vybudování hrázek pro regulaci odtoku vody z roklí do Tyterského potoka. Spolu s regulací odtoku pojde ke snížení podélného sklonu roklí a tím pádem také ke snížení rychlosti proudění. Současně je zde nutné udržovat stanovištně vhodnou ochrannou vegetaci, stabilizovat břehy a sanovat plošnou a rýhovou erozi půdy a ustálit tak koryta k neškodnému průtoku přívalových dešťů. Druhotným cílem je také umožnění přežívání rostlin a živočichů během velmi suchých období. Jedná se o rokly na podloží silně zvětralých prachovců, drobů a břidlic, velmi slabě až nepatrně propustných. Navrženo je využití přírodně blízkých (biotechnických) metod hrazení roklí a stabilizací břehů s využitím místního přírodního materiálu (dřevo, kámen, šterk). Jedná se o snížení podélného sklonu rokly pomocí prahů a stupňů, stabilizaci dna pomocí stabilizačních pásů a stabilizaci svahů pomocí úprav sklonů (terasování) a opevnění. V případě méně exponovaných míst bude využito drnování, osetí či laťkových plůtků, v exponovaných místech budou využity pohozy, záhozy či rovnanina.

Tab. 60: základní parametry objektů SO 01.6.41 – SO 01.6.43

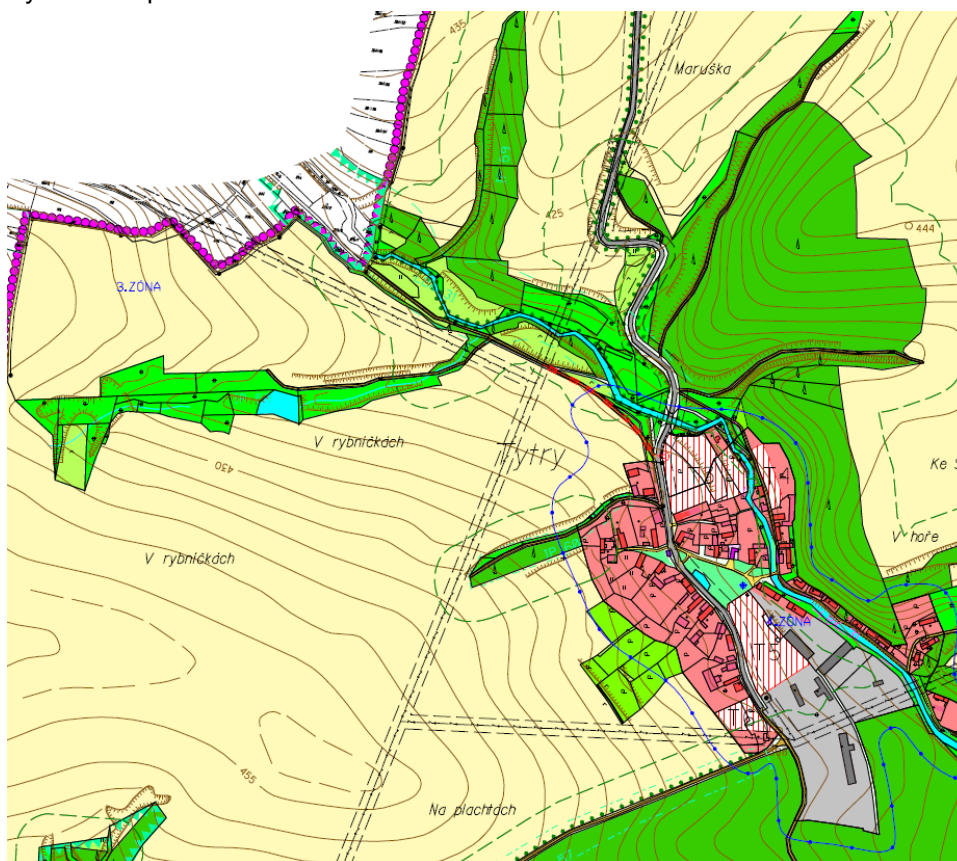
Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Počet přehrázek	Zadržovaný objem [m ³]
SO 01.6.41	Retenční přehrážka	Návrh	2	200
SO 01.6.42	Retenční přehrážka	Návrh	2	200
SO 01.6.43	Retenční přehrážka	Návrh	2	200

Významné územní limity

Dle platné územně plánovací dokumentace nebyly zjištěny žádné limity potenciálně ovlivňující případné návrhy opatření.

V územním plánu je navrženo zkapacitnění záchytné tůně ve vegetačním pásu nad údolím Tyterského potoka.



Obr. 17: výřez z ÚPd obce Tytry

KB bod SO 01.6 leží na Tyterském potoce, proti proudu povodí toku se nachází KB body SO 01.9, SO 01.10 a také na bezejmenném přítoku SO 01.23. V oblasti tohoto KB jsou zároveň také navrženy opatření s identifikátorem SO 02.7 a SN Tytry SO 03.2.

B.1.7 SO 01.7 - KB 11001237 V OBCI SLABCE

Popis stávajícího stavu vč. fotodokumentace

Kritický bod se nachází vtoku Modřejevického potoka do intravilánu Modřejovic. Rezidenční zástavba je na až břehové hraně vodního toku. V době místního šetření byl vodní tok přehrazen zeminou, aby vytvořil malou tůňku pro hospodářská zvířata.



vodní tok nad vstupem do obce Modřejovice



lokality KB



zatrubněný brod u KB



brod a hranice zástavby u KB

Obr. 18: fotodokumentace KB 11001237 v obci Slabce

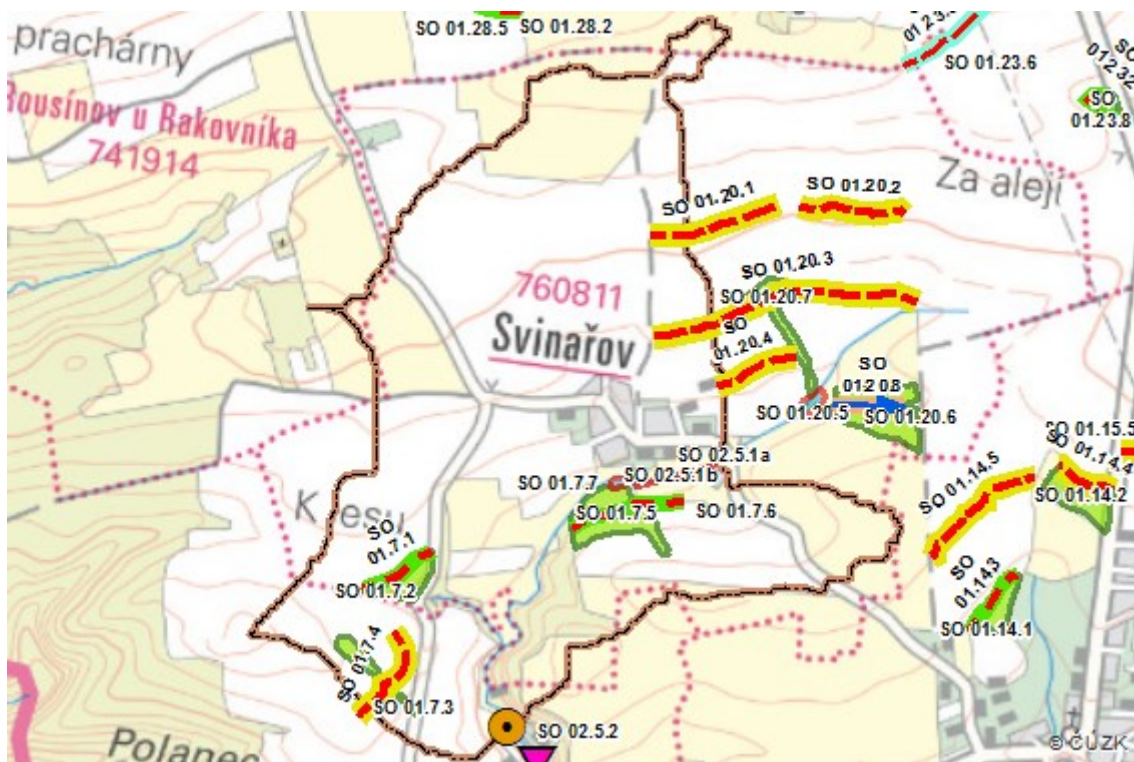
Závěry analytické části

Dle údajů Státního pozemkového úřadu se nebyly zpracovány KPÚ, ani nebyly v době zpracování studie v přípravě k zahájení.

Návrh opatření vč. základních parametrů

Návrh opatření v rámci povodí tohoto KB je primárně zaměřen na zachycení povrchového odtoku z okolních polí spolu s uchováním živin v záchytné tůni.

Podrobný popis navrhovaných opatření je dále uveden po jednotlivých dílčích stavebních objektech vč. základních návrhových parametrů.



Obr. 19: přehledná situace opatření SO 01.7

SO 01.7.1 – Protierozní mez

Mez je navržena do krajního cípu půdního bloku cca 500 m severozápadně od KB, pod její částí je navrženo ochranné zatravnění. Mez je navržena jako nízká hrázka, jejíž součástí je i 0,5 m hluboký mělký příkop. Chrání tímto povrchovému odtoku z polí před místní komunikací II/233. Aby plnila i funkci estetickou a krajinnotvornou je doplněna stromovou výsadbou. Šířka meze je navržena na 10-15 m.

Tab. 61: základní parametry objektu SO 01.7.1

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.23.1	Mez	Návrh	262

SO 01.7.2 – Ochranné zatravnění

Ochranné zatravnění navazuje na protierozní mez SO 01.7.1. Napomáhá ke zpomalení povrchového odtoku a přispívá retenční schopností. Navrhují proto zatravnit krajní část půdního bloku 6403/4, kterou obhospodařuje spol. CHOV CHAROLAIS s.r.o., je doposud veden jako standardní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 62: základní parametry objektu SO 01.7.2

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.7.2	Ochr. zatravnění	Návrh	15 626

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

SO 01.7.3 – Ochranné zatravnění

Zatravnění, které je kombinováno s retenčním průlehem, je navrženo na zamokřené ploše, kde je vedeno podpovrchové odvodnění. Zatravnění údolnice části půdního bloku 6501/5 uživatele Milana Šnobla, který je doposud veden jako standardní orná půda, bude napomáhat k infiltraci a bude zamezovat povrchový odtok. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 63: základní parametry objektu SO 01.7.3

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.7.3	Ochr. zatravnění	Návrh	8 381

SO 01.7.4 – Retenční průleh

Toto opatření je vedeno skrz údolnici cca 400 m od KB, která je navržena k zatravnění SO 01.7.3. Retenční průleh je navržen o pozvolných sklonech svahů 1:10 a hloubce 1 m. Navržený průleh přeruší povrchový odtok a zadrží významné množství povrchového odtoku.

Tab. 64: základní parametry objektu SO 01.7.4

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.7.4	Průleh	Návrh	358	3 580

SO 01.20.5 – Ochranné zatravnění

Zatravnění chrání strmé svahy jihozápadně od části obce Svinařov – Slabce. Zatravnění by mělo vést jako údolnice, která vede od solitérního stromu a části levé části půdního bloku 5502/4, kterou obhospodařuje spol. CHOV CHAROLAIS s.r.o., je doposud veden jako standardní orná půda, bude napomáhat k zachycení povrchového odtoku a pozitivně přispívat k podpovrchové infiltraci. Dle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována na rozhraní C/D s nízkou až velmi nízkou infilrací a B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 65: základní parametry objektu SO 01.7.5

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.7.5	Ochr. zatravnění	Návrh	28 245

SO 01.7.6 – Protierozní mez

Protierozní mez je vedena v rámci plánovaného zatravnění, které pozvolna přechází do hranice půdního bloku, který sousedí již se zatravněným územím. Je navržena jako nízká hrázka s 0,5 m hlubokým příkopem.

Tab. 66: základní parametry objektu SO 01.7.6

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.7.6	Mez	Návrh	377

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

SO 01.7.7 – Záchytná tůň

Záchytná tůň by měla vzniknout na Modřejovickém potoce v blízkosti části obce Svinařov - Slabce, kde už potok opouští intravilán. V této nádrži by mělo docházet k usazování splaveného materiálu bohatého na živiny z orné půdy, odkud jej bude možné bezproblémově těžit a odvážet zpět na pole. Retenční objem nádrže bude navýšen o 1 m vysokou nízkou hrázku.

Tab. 67: základní parametry objektu SO 01.7.7

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Max. plocha [m ²]	Max. objem [m ³]	Výška hráze [m]
SO 01.7.7	Tůň	Návrh	1 519	1 519	1

Významné územní limity

Žádné omezující limity potenciálně ovlivňující případné návrhy opatření nebyly zjištěny.

Obec nemá územní plán, pouze vymezené zastavěné území s platností k 2. 10. 2008.

KB bod SO 01.7 leží na Modřejovickém potoce, proti proudu povodí toku se nachází KB body SO 01.20. V oblasti tohoto KB jsou zároveň také navrženy opatření s identifikátorem SO 02.5.

B.1.8 SO 01.8 - KB 11001240 V OBCI KRAKOV

Popis stávajícího stavu vč. fotodokumentace

Kritický bod se nachází na severním okraji intravilánu obce Krakov, zástavba je cca 250 m jižním směrem. Historické zkušenosti s přívalovými povodněmi. Povodí vodního toku je tvořeno téměř výhradně pozemky orné půdy, s dvěma malými izolovanými lesními celky. Jižní část je odvodněna příkopem, který je dále veden přes silnici III/22910 a zde už jako vodní tok vede do intravilánu obce.



Zdrojová plocha KB



Zdrojová plocha KB



Zdrojová plocha KB



Potenciálně ohrožená zástavba

Obr. 20: fotodokumentace KB 11001240 u obce Krakov

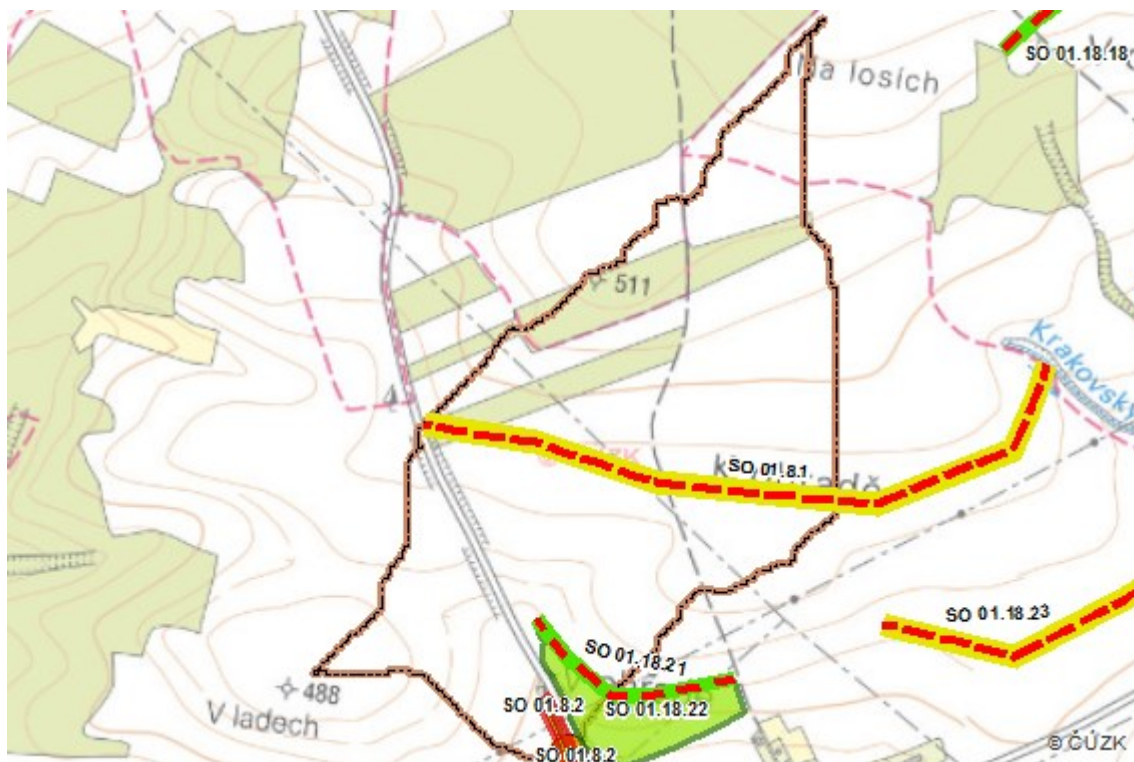
Závěry analytické části

Vysoká míra zornění, odvodňovací příkop a silnice III/22910 s odvodňovacími příkopy zvyšuje a zrychluje povrchový odtok v povodí. To potvrzují i historické zkušenosti s povodněmi.

Dle údajů Státního pozemkového úřadu se nebyly zpracovány KPÚ, ani nebyly v době zpracování studie v přípravě k zahájení.

Návrh opatření vč. základních parametrů

Území nenabízí příliš velký prostor pro návrh opatření, proto byly navrženy jen dvě opatření zadržující a zpomalující povrchový odtok. Podrobný popis navrhovaných opatření je dále uveden po jednotlivých dílčích stavebních objektech vč. základních návrhových parametrů.



Obr. 21: přehledná situace opatření SO 01.8

SO 01.8.1 – Retenční průleh

Ve střední části povodí je navržen přejezdny retenční průleh o pozvolných sklonech svahů 1:10 a hloubce 1 m. Navržený průleh přeruší povrchový odtok, rozdělí středně erozně ohrožený svah na dvě části a zadrží významné množství povrchového odtoku. Jeho objem nad rámec kapacity průlehu bude převeden bezpečně do silničního příkopu na západě, koryta Krakovského potoka na východě, případně cestního příkopu cca v 1/3 délky, kde průleh bude přerušen cestou. Do průlehu může být také svedena systematická trubní drenáž, jejíž existence byla při návrhu uvažována.

Tab. 68: základní parametry objektu SO 01.8.1

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.8.1	Průleh	Návrh	1 265	12 650

SO 01.8.2 – Revitalizace vodního toku

Návrhem je sledován přínos v podobě zpomalení odtoku z povodí. Je navržena revitalizace stávajícího koryta napřímeného a zahloubeného vodního toku. Revitalizace by měla převážně spočívat v realizaci kaskády tůňek a menších vodních ploch. Toto opatření zpomalí odtok vody z území a podpoří přirozené samočisticí funkce vodního toku.

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

Tab. 69: základní parametry objektu SO 01.8.2

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Celková plocha [m ²]	Celková délka [m]
SO 01.8.2	Revitalizace	Návrh	3 479	207

Významné územní limity

Dle platné územně plánovací dokumentace nebyly zjištěny žádné limity potenciálně ovlivňující případné návrhy opatření, kromě ochranného pásma silnice III. třídy.

KB bod SO 01.8 leží na bezejmenném potoce, cca 1 km dále se tento potok vlévá do Krakovského potoka. V rámci povodí Krakovského potoka jsou také navržena opatření s identifikátorem SO 02.4. Na soutoku s Krakovským potokem je navrhována SN Krakov SO 03.4. Povodí Krakovského potoka se dotýká více kritických bodů a to SO 01.18 a SO 01.24.

B.1.9 SO 01.9 - KB 11001253 V OBCI PANOŠÍ ÚJEZD

Popis stávajícího stavu vč. fotodokumentace

KB se nachází na západním okraji intravilánu. Vodní tok je zatrubněn v blízkosti zástavby č.p. 43.



zdrojová plocha KB



budova pod propustkem - potenciálně ohrožená budova



zatrubnění v lokalitě KB



budova pod propustkem - potenciálně ohrožená budova

Obr. 22: fotodokumentace KB 11001253 v obci Panoší Újezd

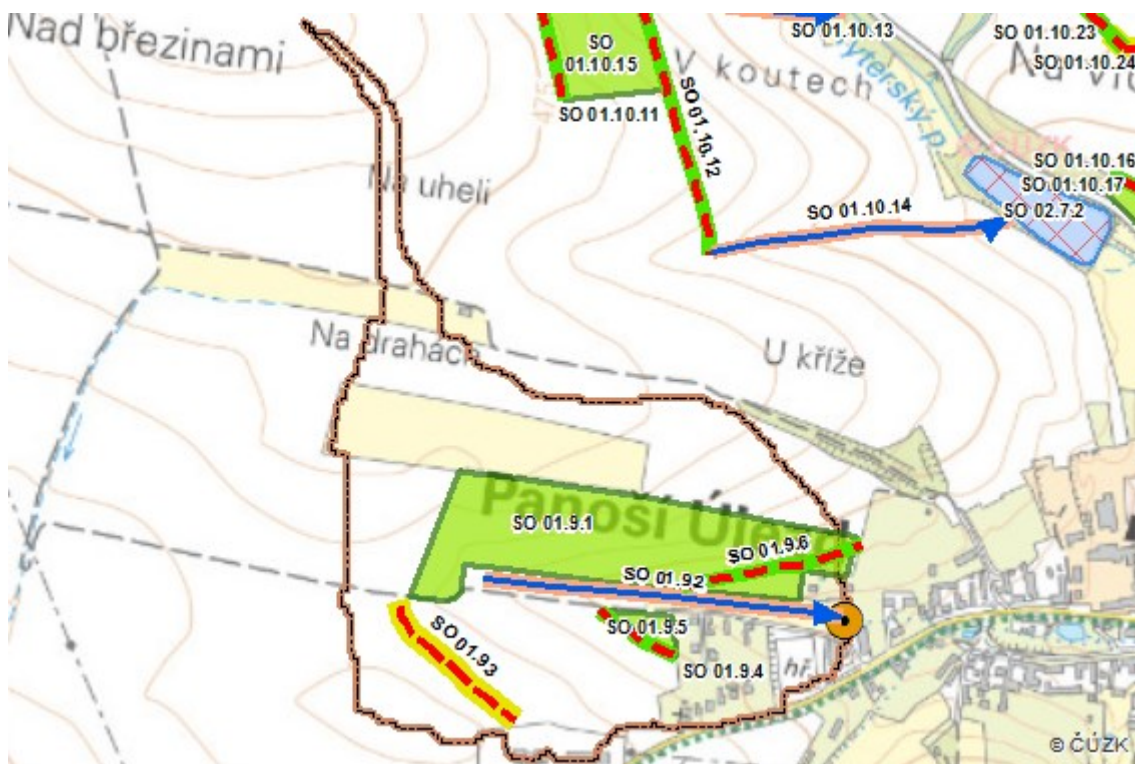
Závěry analytické části

Malé povodí KB se nachází na velmi svažitém území, které koncentruje povrchový odtok do míst, ze kterých ohrožuje krajní zástavbu.

Dle údajů Státního pozemkového úřadu bylo zjištěno, že KPÚ v k.ú. Panoší Újezd již proběhla a to k datu 01/2015.

Návrh opatření vč. základních parametrů

Návrhy se uskutečňují nad obcí v zemědělské ploše. Podrobný popis navrhovaných opatření je dále uveden po jednotlivých dílčích stavebních objektech vč. základních návrhových parametrů.



Obr. 23: přehledná situace opatření SO 01.9

SO 01.9.1 – Ochranné zatravnění

Ochranné zatravnění je navrženo na nejohroženějších svazích orné půdy západně na obci Panší Újezd. Zatravnění se týká tří půdních bloků 4108/3, 4108/15 a 4108/16 vlastníka Luboše Palcara, který je dle veřejného registru půd veden jako TTP, proto toto opatření je již funkční. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 70: základní parametry objektu SO 01.9.1

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.9.1	Ochr. zatravnění	Návrh	86 068

SO 01.9.2 – Stabilizace drah soustředěného odtoku

Uprostřed návrhu již zatravněné údolnice je navrženo toto opatření, které bude napomáhat k dokonalému odvedení povrchového odtoku.

Tab. 71: základní parametry objektu SO 01.9.2

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.9.2	SDSO	Návrh	563

SO 01.9.3 – Retenční průleh

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

V jihozápadní části povodí je navržen na pozvolných sklonech retenční průleh, který má 1 m hluboký příkop. Průleh spojuje dvojici polních cest, dělicí jeden půdní blok a pro zemědělskou techniku je přejezdný. Jeho účelem je zachytávat povrchový odtok z vrchní části svahu, další funkcí je tento odtok akumulovat.

Tab. 72: základní parametry objektu SO 01.9.3

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.9.3	Průleh	Návrh	270	2 700

SO 01.9.4 – Protierozní mez

Toto opatření pozvolna pokračuje návrhem ochranného zatravnění. Zachytává povrchový odtok z jihozápadní části povodí nad obcí. Mez je navržena jako nízká hrázka s mělkým 0,5 m hlubokým příkopem. Vhodné je také doplnit mez dřevinou výsadbou pro zlepšení estetického a krajinnotvorného rázu. Šířka prvku je navržena na 10-15 m.

Tab. 73: základní parametry objektu SO 01.9.4

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.9.4	Mez	Návrh	141

SO 01.9.5 – Ochranné zatravnění

Opatření navazuje na protierozní mez, napomáhá k zachycení povrchového odtoku před pozemky intravilánu. Zatravnění se týká části půdního bloku 4104/6 vlastníka Luboše Palcara, který je dle veřejného registru půd veden jako standardní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 74: základní parametry objektu SO 01.9.5

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.9.5	Ochr. zatravnění	Návrh	4 065

SO 01.9.6 – Protierozní mez

Cca 110 m severozápadně od KB je navržena protierozní mez, která bude zamezovat povrchovému odtoku a chránit tak před ním část intravilánu. Mez protíná dvojici půdních bloků navržených k zatravnění. Mez je navržena jako nízká hrázka s mělkým 0,5 hlubokým příkopem. Pro zlepšení krajinnotvorného rázu je vhodné doplnit prvek o výsadbu dřevin. Celková šířka prvku je volena na 10-15 m.

Tab. 75: základní parametry objektu SO 01.9.6

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.9.6	Mez	Návrh	290

Významné územní limity

Dle platné územně plánovací dokumentace nebyly zjištěny žádné limity potenciálně ovlivňující případné návrhy opatření.

KB bod SO 01.9 leží na bezejmenné přítoku Tyterského potoka, na jehož povodí se nachází také KB body SO 01.6, SO 01.10 a také na bezejmenném přítoku od obce Skupá SO 01.23. V oblasti tohoto KB jsou zároveň také navrženy opatření s identifikátorem SO 02.7 a SN Tytry SO 03.2.

B.1.10 SO 01.10 - KB 11001254 V OBCI PANOŠÍ ÚJEZD

Popis stávajícího stavu vč. fotodokumentace

Kritický bod se nachází na severním okraji intravilánu Panošího Újezda. Severně od obce vodní tok vytéká z rybníka a po cca 400 m vtéká do obce, kde je výrazně upraven. Potenciální pravostranné ohrožení průmyslového areálu a levostranné rezidenční zástavby.



vodní tok v obci pod KB



vodní tok nad obcí (nad KB)



zástavba v okolí kritického bodu



nádrž v obci pod KB

Obr. 24: fotodokumentace KB 11008689 v obci Panoší Újezd

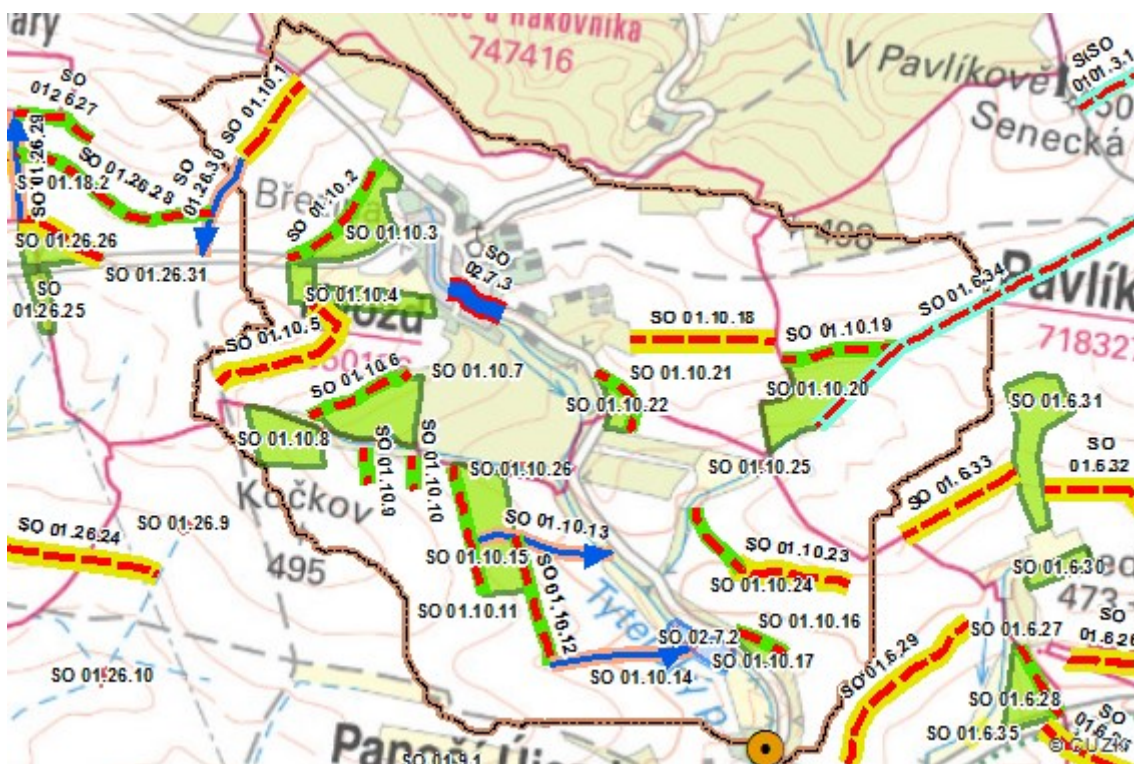
Závěry analytické části

Dle údajů Státního pozemkového úřadu bylo zjištěno, že KPÚ v k.ú. Panoší Újezd již proběhla a to k datu 01/2015.

Návrh opatření vč. základních parametrů

Návrh opatření v rámci povodí tohoto KB je primárně zaměřen na zachycení povrchového odtoku z okolních polí.

Podrobný popis navrhovaných opatření je dále uveden po jednotlivých dílčích stavebních objektech vč. základních návrhových parametrů.



Obr. 25: přehledná situace opatření SO 01.10

SO 01.10.1 – Retenční průleh

V nejsevernější části povodí je navržen na pozvolných sklonech retenční průleh, který má 1 m hluboký příkop. Toto opatření dělí velký půdní blok na menší části. Jejím účelem je zachytávat povrchový odtok z vrchní části svahu, další funkcí je tento odtok akumulovat. Průleh pokračuje do sousedního povodí jako stabilizace dráhy soustředěného odtoku.

Tab. 76: základní parametry objektu SO 01.10.1

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.10.1	Průleh	Návrh	328	3 280

SO 01.10.2 – Protierozní mez

Severozápadně od obce Hvozď je navržena mez, která pozvolna pokračuje do návrhu zatravnění. Mez spojuje komunikace III/22911 a III/22912. Chrání tak obec před povrchovým odtokem z pole. Mez je navržena jako nízká hrázka s mělkým 0,5 m hlubokým příkopem. Navržena je taky dřevinná výsadba pro zlepšení krajinnotvorného rázu. Šířka je navržena na cca 10-15 m.

Tab. 77: základní parametry objektu SO 01.10.2

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.10.2	Mez	Návrh	473

SO 01.10.3 – Ochranné zatravnění

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

Ochranné zatravnění pokračuje na protierozní mez. Chrání tak erozní svah severozápadně od obce Hvozd. Navrhují proto zatravnit krajní část půdního bloku 5902/6, kterou obhospodařuje Družstvo vlastníků AGRO, který je doposud veden jako standartní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 78: základní parametry objektu SO 01.10.3

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.10.3	Ochr. zatravnění	Návrh	45 343

SO 01.10.4 – Ochranné zatravnění

Zatravnění navazuje na již funkční zatravnění v západní části obce Hvozd. Pás zatravnění je navržen cca 60 m široký, který chrání nejohroženější části svahu půdního bloku 4004/16 obhospodařujícím Družstvem vlastníků AGRO, který je doposud veden jako standartní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 79: základní parametry objektu SO 01.10.4

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.10.4	Ochr. zatravnění	Návrh	45 343

SO 01.10.5 – Retenční průleh

Návrh retenčního průlehu rozděluje velkou část půdního bloku na dvě části. Průleh má zpomalit prvotní energii povrchového odtoku a zachytit ho ve svém retenčním objemu. Průleh je navržen na pozvolných sklonech svahu 10:1 a hloubce 1 m. Ze severní části průlehu navazuje na návrh ochranného zatravnění a z jižní části je ukončeno s polní cestou.

Tab. 80: základní parametry objektu SO 01.10.5

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.10.5	Průleh	Návrh	589	5 889

SO 01.10.6 – Protierozní mez

Návrh meze pozvolna pokračuje návrhem ochranného zatravnění. Mez je navržena jako nízká hrázka s mělkým 0,5 m hlubokým příkopem. Mez spojuje duo vegetačních výběžků. Zachytává povrchový odtok, který zpomalují a svádí do části lesa. Navržena je taky dřevinná výsadba pro zlepšení krajinnotvorného rázu. Šířka je v rozmezí 10-15 m.

Tab. 81: základní parametry objektu SO 01.10.6

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.10.6	Mez	Návrh	374

SO 01.10.7 – Ochranné zatravnění

Toto opatření pokračuje v návrhu protierozní meze. Chrání tak pole v jeho nejohroženější části, napomáhá k zadržování vody v krajině. Návrh zatravnění se týká půdního bloku 4004/1 uživatele Luboše Polcara, který je doposud veden jako standartní orná půda. Podle kategorie

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována na rozmezí B se střední rychlostí infiltrace a B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 82: základní parametry objektu SO 01.10.7

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.10.7	Ochr. zatravnění	Návrh	50 994

SO 01.10.8 – Ochranné zatravnění

Ochranné zatravnění má zpomalit prvotní energii povrchového odtoku, ze severní části navazuje na již zatravněnou údolnici. Návrh zatravnění se týká půdního bloku 4004/9 obhospodařujícím společností IZO-AGRO s.r.o., který je doposud veden jako standardní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 83: základní parametry objektu SO 01.10.8

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.10.8	Ochr. zatravnění	Návrh	37 806

SO 01.10.9 – 01.10.10 – Kombinace svodných mezí

Kombinace mezí je navržena ne vrstevnicově ale svodně, aby zachycená voda byla odváděna k vodnímu toku, který vede v krajní části vegetačního pásu. První mez je navržena cca 150 m pod návrhem ochranného zatravnění a druhá mez cca 150 m pod první. Meze jsou navrženy jako nízká hrázka s mělkým 0,5 m hlubokým příkopem. Šířka mezí je navržena na cca 10-15 m.

Tab. 84: základní parametry objektů SO 01.10.9 – SO 01.10.10

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.10.9	Mez	Návrh	122
SO 01.10.10	Mez	Návrh	116

SO 01.10.11 – 01.10.12 – Kombinace mezí se sběrným příkopem

Dvojice mezí je navržena se sběrným příkopem, který odvádí vodu do stabilizačních drah soustředěného odtoku popřípadě do okraje lesa. Meze jsou navrženy jako nízké hrázky s 0,5 m hlubokým příkopem. Budování protierozních mezí je velmi vhodným protierozním opatřením zejména při realizaci KPÚ, kdy protierozní meze mají vedle svého půdoochranného významu i význam pro vybudování kostry ekologické stability. Po vybudování vyžaduje protierozní mez minimální údržbu.

Tab. 85: základní parametry objektů SO 01.10.11 – SO 01.10.12

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.10.11	Mez	Návrh	449
SO 01.10.12	Mez	Návrh	457

SO 01.10.13 – SO 01.14 – Dvojice stabilizačních drah soustředěného odtoku

V tomto případě jde o upravené dráhy soustředěného povrchového odtoku (mající charakter průlehů), které bezpečně odvádí vodu od mezí se sběrným příkopem. Nezbytné je tyto dráhy soustředěného odtoku upravit tak, aby jejich příčný profil umožnil neškodné odvedení veškeré

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

po povrchu odtékající vody. Nejvhodnější ochranou těchto exponovaných míst je vegetační kryt (nejlépe zatravnění), popř. jiný druh opevnění. Stabilizací drah soustředěného povrchového odtoku dochází ke zpomalení odtoku vody z pozemku, ke zvýšení infiltrace vody a ke snížení erozního smyvu zeminy. Návrhový průtok pro dimenzování drah soustředěného odtoku je minimálně Q_{10} . Údolnice musí být dobře odvodněna drenáží, aby nedocházelo při přejezdu ke znehodnocení průtočného profilu a travního porostu údolnice. Minimální šířka prvku by měla být 3 m, minimální hloubka 30 cm, maximální 1 m. Při sklonu svahů 1:10 až 1:5 je možný přejezd příkopu.

Tab. 86: základní parametry objektů SO 01.10.13 – SO 01.10.14

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.10.13	SDSO	Návrh	486
SO 01.10.14	SDSO	Návrh	471

SO 01.10.15 – Ochranné zatravnění

Ochranné zatravnění pokračuje pod návrhem sběrné meze SO 01.10.11. Chrání tak nejohroženější část svažitého území nad Tyterským potokem, který uvádí průměrnou dlouhodobou ztrátu půdy více než $20 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$. Návrh zatravnění se týká půdního bloku 4004/4 uživatele Jana Knora., který je doposud veden jako standartní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována ze své větší části jako B se střední rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 87: základní parametry objektu SO 01.10.15

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.10.15	Ochr. zatravnění	Návrh	65 251

SO 01.10.16 – Protierozní mez

Cca 300 m severně od KB je navržena mez, která chrání silně erozně náchylnou část spodního svahu pole před komunikací III/22911, která vede do Panošího Újezdu. Mez spojuje dvojici lesních výběžků. Společně s navrženou mezí je navrženo pod její částí také ochranné zatravnění. Od kraje komunikace je nutné dovolit přístup zemědělské techniky na pozemek, proto mez je ukončena cca 14 m od kraje pole. Vhodné je doplnit mez dřevinou skladbou pro zlepšení estetického a krajinného rázu, šířka prvku bude cca 10-15 m.

Tab. 88: základní parametry objektu SO 01.10.16

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.10.16	Mez	Návrh	191

SO 01.10.17 – Ochranné zatravnění

Zatravnění pozvolna pokračuje pod návrhem meze. Chrání erozní část svahu na místní cestou. Zemědělské technice dovoluje přístup na pole nad její částí. Návrh zatravnění se týká spodní části půdního bloku 3003/34 obhospodařujícím společností IZO-AGRO s.r.o., který je doposud veden jako standartní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 89: základní parametry objektu SO 01.10.17

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
-------------	--------------	--------------	--------------------------

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.10.17	Ochr. zatravnění	Návrh	8 970

SO 01.10.18 – Retenční průleh

Cca 1400 m severně od KB na pozvolných sklonech svahů 10:1 je navržen průleh, který rozděljuje půdní blok na dvě části. Jeho hlavním úkolem je zachytávat povrchový odtok, který zároveň částečně odvádí do lesního remízku a z díky značnému retenčnímu objemu akumuloval povrchový odtok. Z východní strany je zavázán do polní cesty, ze strany západní je ukončen v lesního výběžku u rozpadlého zemědělského stavení. Průleh je navržen společně s příkopem 1 m hlubokým.

Tab. 90: základní parametry objektu SO 01.10.18

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.10.18	Průleh	Návrh	483	4 829

SO 01.10.19 – Protierozní mez

Navržená mez pozvolna pokračuje návrhem ochranného zatravnění. Mez zamezuje povrchovému odtoku, který svádí výběžku již funkčního remízku. Mez je navržena jako nízká hrázka s mělkým 0,5 m hlubokým příkopem. Šířka prvku je navržena na cca 10-15 m. Ke zlepšení estetického a krajinnotvorného rázu je mez doplněna výsadbou dřevinou alejí.

Tab. 91: základní parametry objektu SO 01.10.19

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.10.19	Mez	Návrh	395

SO 01.10.20 – Ochranné zatravnění

Toto opatření pokračuje pod navrženou protierozní mezí. Návrh zatravnění se týká dvou půdních bloků 3003/12 obhospodařujícím společností Pánek Pavlíkov s.r.o. a 30003/9 obhospodařujícím Zemědělským družstvem Lašovice, které jsou doposud vedeny jako standartní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována na rozmezí B/C se střední až nízkou rychlostí infiltrace a C s nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 92: základní parametry objektu SO 01.10.20

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.10.20	Ochr. zatravnění	Návrh	69 721

SO 01.10.21 – Protierozní mez

Ze západní komunikace III/22911 cca 1200 m severně od KB je navržena protierozní mez, která je ukončena v porostu rychle rostoucích dřevin. Mez je navržena jako nízká hrázka s mělkým 0,5 m hlubokým příkopem s šířkou cca 10-15 m.

Tab. 93: základní parametry objektu SO 01.10.21

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.10.21	Mez	Návrh	262

SO 01.10.22 – Ochranné zatravnění

Zatravnění pokračuje v návrhu protierozní meze, které společně chrání svah před povrchovým odtokem. Návrh zatravnění se týká půdního bloku 3003/4 obhospodařujícím společností IZO-AGRO s.r.o., který je doposud veden jako standartní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 94: základní parametry objektu SO 01.10.22

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.10.22	Ochr. zatravnění	Návrh	13 081

SO 01.10.23 – Retenční průleh

Retenční průleh rozděluje půdní blok na menší celky, napomáhá tak ke snížení eroze na zemědělské půdě. Průleh je navržen cca 600 m severně od KB, navazuje svým opatřením na navrženou protierozní mez, která pokračuje ve strmějších svazích. Průleh je navržen o pozvolných sklonech 1:10 spolu s metrovým příkopem, který je schopen zachytávat velké množství vody.

Tab. 95: základní parametry objektu SO 01.10.23

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.10.23	Průleh	Návrh	404	4 040

SO 01.10.24 – Protierozní mez

Mez navazuje na navržený retenční průleh a je ukončena u lesního jezírka. Navržena je jako nízká hrázka s 0,5 m hlubokým příkopem. K doplnění estetického a krajinytvorného rázu je vhodné mez navrhnout také s výsadbou dřevin. Šířka prvku je navržena na cca 10-15 m.

Tab. 96: základní parametry objektu SO 01.10.24

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.10.24	Mez	Návrh	270

SO 01.10.25 – Záchytná tůň

Tůň je navržena do koncentrovaného místa povrchových odtokových linií. Nad ní je navrženo ochranné zatravnění, nad kterým vede návrh meze. Tůň je navržena do rohu vegetačního porostu mezi půdními bloky. V této nádrži by mělo docházet k usazování splaveného materiálu bohatého na živiny z orné půdy, odkud jej bude možné bezproblémově těžít a odvézt zpět na pole. Retenční objem nádrže bude navýšen o 1 m vysokou nízkou hrázku.

Tab. 97: základní parametry objektu SO 01.10.25

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Max. plocha [m ²]	Max. objem [m ³]	Výška hráze [m]
SO 01.10.25	Tůň	Návrh	1 093	1 093	1

SO 01.10.26 – Záchytná tůň

Tato tůň je umístěna pod kopcem, na kterém je navržena soustava protierozních mezí, které svádějí vodu do přítoku Tyterského potoka. Tůň je navržena v krajní části travního porostu a je ukončena nad krajem lesíka. V této nádrži by mělo docházet k usazování splaveného materiálu

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

bohatého na živiny z orné půdy, odkud jej bude možné bezproblémově těžit a odvázet zpět na pole. Retenční objem nádrže bude navýšen o 1 m vysokou nízkou hrázku.

Tab. 98: základní parametry objektu SO 01.10.26

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Max. plocha [m ²]	Max. objem [m ³]	Výška hráze [m]
SO 01.10.26	Tůň	Návrh	2 031	2 031	1

Významné územní limity

Dle platné územně plánovací dokumentace nebyly zjištěny žádné limity potenciálně ovlivňující případné návrhy opatření. Zemědělské plochy jsou z velké části ovlivňovány buď plošnou drenáží, nebo plochy na závlahy.

KB bod SO 01.10 leží Tyterském potoce, na jehož povodí se nachází také KB body SO 01.6, SO 01.9, SO 01.10 a také na bezejmenném přítoku od obce Skupá SO 01.23. V oblasti tohoto KB jsou zároveň také navrženy opatření s identifikátorem SO 02.7 a SN Tytry SO 03.2.

B.1.11 SO 01.11 - KB 11001517 V OBCI HŘEBEČNÍKY

Popis stávajícího stavu vč. fotodokumentace

Kritický bod se nachází pod rybníkem na severním okraji obce Hřebečnky. Zdrojová plocha KB ústí do plochy zátopy rybníka a je převážně zemědělského charakteru. Malý rybník v těsné blízkosti je recipientem 3 občasných vodních toků a při přívalové srážce může dojít k přelití hráze a následnému ohrožení rezidenční zástavby.



místo kritického bodu, hráz rybníka



hráz rybníka od jihu, nově modelované koryto pod rybníkem



pohled z hráze rybníka



propustek bezpečnostního přelivu

Obr. 26: fotodokumentace KB 11001517 v obci Hřebečnky

Závěry analytické části

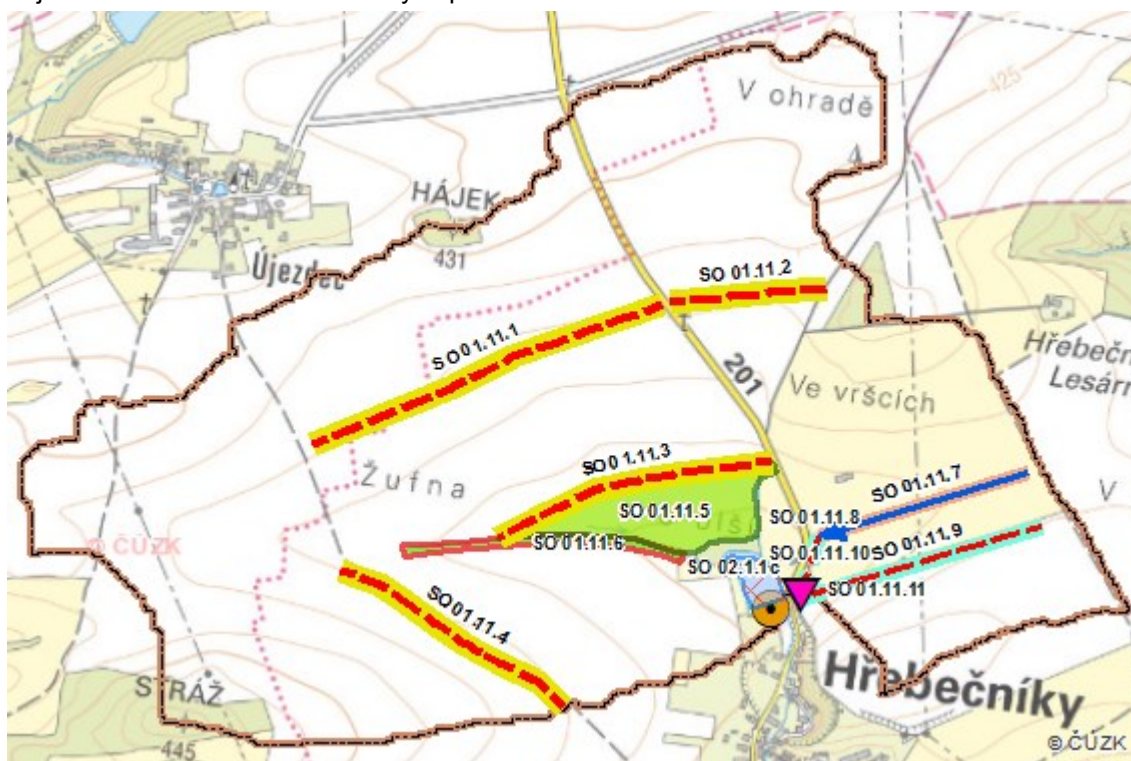
Dle údajů Státního pozemkového úřadu se nebyly zpracovány KPÚ, ani nebyly v době zpracování studie v přípravě k zahájení.

Na základě místního šetření zpracovatele studie by bylo vhodné řešit mj. technický stav samotného rybníka, jenž lze považovat za nevyhovující.

Návrh opatření vč. základních parametrů

Návrh opatření v rámci povodí tohoto KB je primárně zaměřen na retenci a akumulaci povrchového odtoku z okolních zemědělských ploch.

Podrobný popis navrhovaných opatření je dále uveden po jednotlivých dílčích stavebních objektech vč. základních návrhových parametrů.



Obr. 27: přehledná situace opatření SO 01.11

SO 01.11.1 – Retenční průleh

Retenční průleh je navržen v severní části KB mezi polní komunikací a silnicí 201. Průleh bude napomáhat k zachycení povrchového odtoku, přerušuje dráhu odtoku a dělí velké půdní bloky na menší celky. Průleh je navržen na pozvolných sklonech svahů 1:10 a s 1 m hlubokým příkopem, který dokáže zachytit velké množství vody.

Tab. 99: základní parametry objektu SO 01.11.1

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.11.1	Průleh	Návrh	725	725

SO 01.11.2 – Retenční průleh

Retenční průleh je navržen v severní části KB na pravé straně od silnice 201. Průleh bude napomáhat k zachycení povrchového odtoku, přerušuje dráhu odtoku a dělí velké půdní bloky na menší celky. Průleh je navržen na pozvolných sklonech svahů 1:10 a s 1 m hlubokým příkopem, který dokáže zachytit velké množství vody.

Tab. 100: základní parametry objektu SO 01.11.2

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
-------------	--------------	--------------	-----------	------------------------------

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.11.2	Průleh	Návrh	299	299

SO 01.11.3 – Retenční průleh

Retenční průleh je navržen na hranici ochranného zatravnění a půdního bloku. Zabraňuje vniku povrchového odtoku na ochranné zatravnění a zároveň odvádí přebytečnou vodu do revitalizovaného vodního toku. Průleh je navržen na pozvolných sklonech svahů 1:10 a s 1 m hlubokým příkopem, který dokáže zachytit velké množství vody.

Tab. 101: základní parametry objektu SO 01.11.3

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.11.3	Průleh	Návrh	552	552

SO 01.11.4 – Retenční průleh

Retenční průleh je navržen v západní části KB podél polní cesty spojující Hřebečnický a Újezdec. Průleh bude napomáhat k zachycení povrchového odtoku a zabraňovat vniku povrchového odtoku a sedimentu na polní cestu. Průleh je navržen na pozvolných sklonech svahů 1:10 a s 1 m hlubokým příkopem, který dokáže zachytit velké množství vody.

Tab. 102: základní parametry objektu SO 01.11.4

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.11.4	Průleh	Návrh	506	506

SO 01.11.5 – Ochranné zatravnění

Toto opatření pokračuje v návrhu retenčního průlehu. Napomáhá k zadržování vody v krajině a zabraňuje vniku sedimentu do rybníka. Návrh zatravnění se týká části půdního bloku 2603/4 obhospodařující firmou AGRA Řisut, s.r.o., který je doposud veden jako standardní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako C s nízkou rychlostí infiltrace při úplném nasycení. Hlavním účelem opatření ale bude zamezení vniku sedimentu do níže položeného rybníka.

Tab. 103: základní parametry objektu SO 01.11.5

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.11.5	Ochr. zatravnění	Návrh	48 518

SO 01.11.6 – Revitalizace vodního toku

Návrhem je sledován přínos v podobě zpomalení odtoku z povodí. Je navržena revitalizace stávajícího koryta napřiměného a zahloubeného vodního toku. Revitalizace by měla převážně spočívat v realizaci kaskády tůňek a menších vodních ploch. Toto opatření zpomalí odtok vody z území a podpoří přirozené samočisticí funkce vodního toku.

Tab. 104: základní parametry objektu SO 01.11.6

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Celková plocha [m ²]	Celková délka [m]
SO 01.11.6	Revitalizace	Návrh	8 891	536

SO 01.11.7 – Stabilizace drah soustředěného odtoku

Uprostřed již zatravněné údolnice je navrženo toto opatření, které bude napomáhat k dokonalému odvedení povrchového odtoku do příkopu a následně propustku pod komunikací 211.

Tab. 105: základní parametry objektu SO 01.11.7

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.11.7	SDSO	Návrh	421

SO 01.11.8 – Svodný příkop

Svodný příkop je navržen 1 m hluboký. Jeho úkolem je bezpečné převedení povrchového odtoku mezi stabilizovanou údolnicí a propustkem pod komunikací 211. Jako materiál svodného příkopu byly zvoleny betonové žlabovky nebo betonové desky ve dně a patách svahů, svahy zabezpečit polovegetačními tvárnici. Svodný příkop je doplněn výsadbou dřevin, jakožto krajinnotvorné opatření.

Tab. 106: základní parametry objektu SO 01.11.8

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.11.8	Příkop	Návrh	52

SO 01.11.9 – Svodný příkop

Svodný příkop je navržen 1 m hluboký. Je umístěn podél polní cesty a slouží k zachycení a bezpečnému odvedení povrchového odtoku. Jako materiál svodného příkopu byly zvoleny betonové žlabovky nebo betonové desky ve dně a patách svahů, svahy zabezpečit polovegetačními tvárnici. Svodný příkop je doplněn výsadbou dřevin, jakožto krajinnotvorné opatření.

Tab. 107: základní parametry objektu SO 01.11.9

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.11.9	Příkop	Návrh	485

SO 01.11.10 – Svodný příkop

Svodný příkop je navržen 1 m hluboký. Jeho úkolem je bezpečné převedení povrchového odtoku mezi navrženým propustkem pod polní cestou a propustkem pod komunikací 211. Jako materiál svodného příkopu byly zvoleny betonové žlabovky nebo betonové desky ve dně a patách svahů, svahy zabezpečit polovegetačními tvárnici. Svodný příkop je doplněn výsadbou dřevin, jakožto krajinnotvorné opatření.

Tab. 108: základní parametry objektu SO 01.11.10

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.11.10	Příkop	Návrh	52

SO 01.11.11 – Propustek pod polní cestou

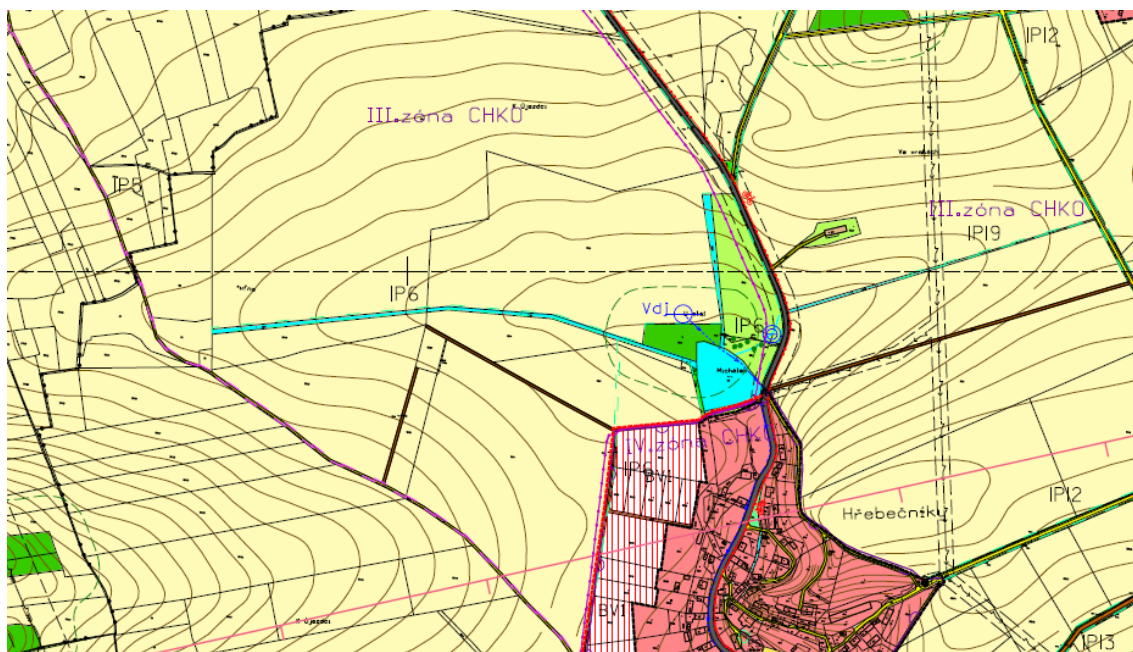
Na svodném příkopu bude na křížení se stávající polní cestou nezbytné navrhnout nový propustek. Při odhadu podélného sklonu z morfologie terénu by pro návrhový průtok příkopu mělo být dostačující betonové potrubí DN 800, které bezpečně převede povodňové průtoky přes polní cestu do navrženého svodného příkopu.

Tab. 109: základní parametry objektu SO 01.11.11

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Návrhový průtok [m ³ /s]	Rozměry objektu [m]
SO 01.11.11	Propustek	Návrh	1	DN 800

Významné územní limity

Dle platné územně plánovací dokumentace a platného územního plánu obce Hřebečnický nebyly zjištěny žádné limity potenciálně ovlivňující případné návrhy opatření. Celé povodí KB leží ve III. zóně CHKO.



Obr. 28: výřez z ÚPd obce Hřebečnický

KB bod SO 01.11 leží na bezejmenném potoce, na kterém se po proudu dál nachází KB body SO 01.13, SO 01.29, SO 01.30. Na tomto vodním toku je navrženo opatření s identifikátorem SO 02.1.

B.1.12 SO 01.12 - KB 11001638 V OBCI SKRYJE

Popis stávajícího stavu vč. fotodokumentace

Kritický bod se nachází na krátkém pravostranném přítoku Berounky, na okraji místní části Luh. Nad soutokem s Berouňkou přítok protéká pod mostkem v blízkosti rezidenční nemovitosti. Obrázek 1 a 2. Jižně vtéká vodní tok do zatrubnění v blízkosti zástavby (obrázek 3 a 4).



místo kritického bodu, pohled proti proudu



místo kritického bodu mostek, pohled po proudu



nad kritickým bodem, pohled po proudu



zatrubnění

Obr. 29: fotodokumentace KB 11001638 v obci Skryje

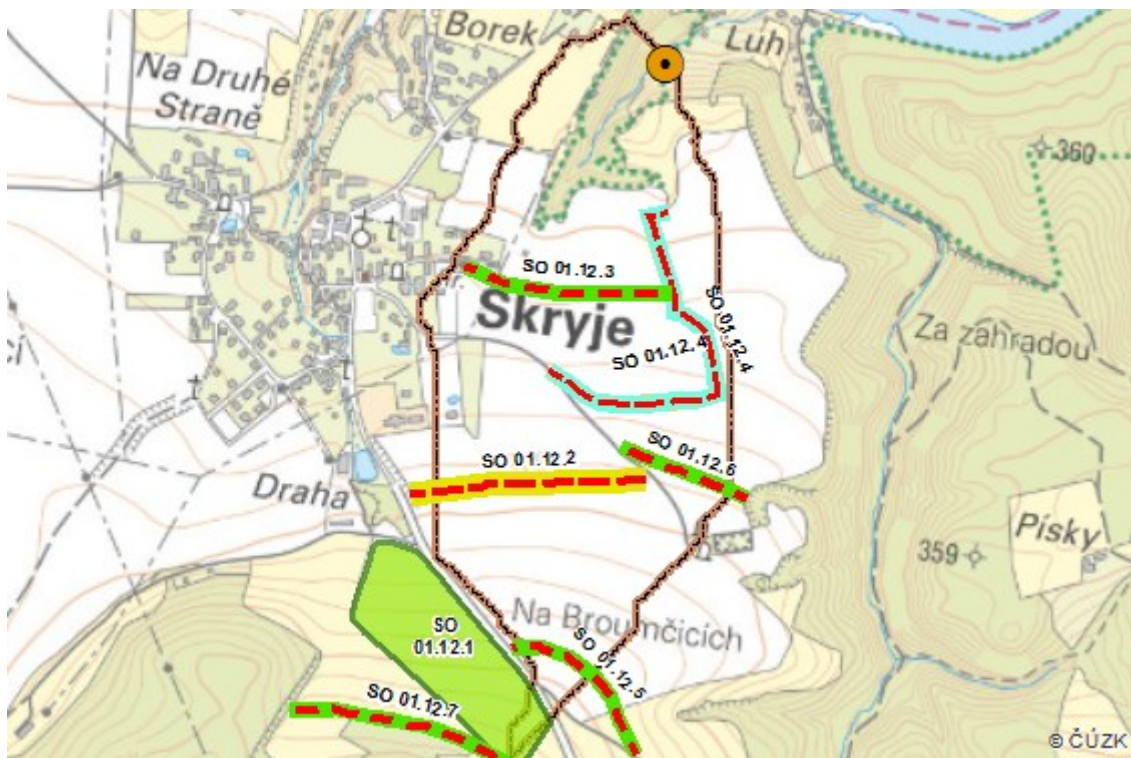
Závěry analytické části

Dle údajů Státního pozemkového úřadu jsou KPÚ již zahájeny. Hlavní impulz byl na straně obce na žádost vlastníků nadpoloviční výměry ZP.

Návrh opatření vč. základních parametrů

Návrh opatření v rámci povodí tohoto KB je primárně zaměřen na zachycení povrchového odtoku z okolních polí.

Podrobný popis navrhovaných opatření je dále uveden po jednotlivých dílčích stavebních objektech vč. základních návrhových parametrů.



Obr. 30: přehledná situace opatření SO 01.12

SO 01.12.1 – Ochranné zatravnění

Kvůli zvýšené erozi bylo navrženo zatravnění celé části půdního bloku 0002/16 uživatele Petra Hájka, který je doposud veden jako standardní orná půda. Pozemek se nachází ve vrchní části povodí KB pod kopcem Střážiště. Okolní pozemky v tomto svahovitém údolí jsou již zatravněné. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 110: základní parametry objektu SO 01.12.1

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.12.1	Ochr. zatravnění	Návrh	51 222

SO 01.12.2 – Retenční průleh

Jihovýchodně nad obcí Skryje cca 660 m od KB je navržen retenční průleh, který dělí půdní blok na menší části, přerušuje dráhu povrchového odtoku, který dokáže zadržet díky 1 m hlubokému příkopu. Tento průleh tímto chrání část intravilánu před povrchovým odtokem. Průleh je navržen na pozvolných sklonech svahů 1:10.

Tab. 111: základní parametry objektu SO 01.12.2

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.12.2	Průleh	Návrh	383	3 830

SO 01.12.3 – Protierozní mez

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

Cca 360 m jižně od KB východně od obce je navržen protierozní mez, vedoucí od místního hřiště k navržené polní cestě. Ačkoliv se jedná o svah z pozvolnými sklony kvůli velmi špatné infiltrační schopnosti půdy je místo retenčního průlehu navržena mez, která je navržena jako nízká hrázka s mělkým 0,5 m příkopem, šířka toho prvku je navržena na cca 10-15m. Jakožto zlepšení krajinnotvorného rázu je vhodné mez doplnit výsadbou dřevin.

Tab. 112: základní parametry objektu SO 01.12.3

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.12.5	Mez	Návrh	346

SO 01.12.4 - Polní cesta se svodným příkopem

Návrh polní cesty je navržen se svodným příkopem, který přerušuje a zachycuje povrchový odtok z pole, který současně odvádí pomocí 0,8 m hlubokého příkopu. Polní cesta taky rozděluje velký půdní blok na menší části, čímž také zabraňuje erozi. Cesta je navržena podle dokumentace územního plánu. Příkop svádí vodu do 20 m širokého zeleného pásu dřevin, který je na rozhraní půdních blocích. Podél polní cesty by bylo vhodné vysázet pás dřevin.

Tab. 113: základní parametry objektu SO 01.12.4

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Celková délka [m]	Odvodnění cesty
SO 01.12.4	Cesta	Návrh	614	příkop

SO 01.12.5 – Protierozní mez

Cca 950 m jižně od KB pod polní cestou je navržena protierozní mez v části nazývané Na Broumčicích. Mez je navržena jako nízká hrázka s mělkým 0,5 m příkopem, šířka toho prvku je navržena na cca 10-15m. Jakožto zlepšení krajinnotvorného rázu je vhodné mez doplnit výsadbou dřevin.

Tab. 114: základní parametry objektu SO 01.12.5

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.12.5	Mez	Návrh	290

SO 01.12.6 – Protierozní mez

Na východní hranici povodí cca 50 m pod hřbitovem je navržena protierozní mez, která vede od polní cesty podél půdního bloku a je ukončena s lesním výběžkem. Půdní blok nad jeho částí je veden jako zatravněný. Mez slouží k zachycení povrchovému odtoku a částečnému odvedení do kraje lesa. Mez je navržena jako nízká hrázka s mělkým 0,5 m příkopem, šířka toho prvku je navržena na cca 10-15m. Jakožto zlepšení krajinnotvorného rázu je vhodné mez doplnit výsadbou dřevin.

Tab. 115: základní parametry objektu SO 01.12.6

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.12.6	Mez	Návrh	223

SO 01.12.7 – Protierozní mez

Ve vrchní části povodí podél hranice lesa je navržena protierozní mez, která slouží k zachycení prvotní energie povrchového odtoku vedeného z části lesa, který částečně odvádí k polní cestě

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

v západní části meze. Mez je navržena jako nízká hrázka s mělkým 0,5 m příkopem, šířka toho prvku je navržena na cca 10-15m. Jakožto zlepšení krajinného rázu je vhodné mez doplnit výsadbou dřevin.

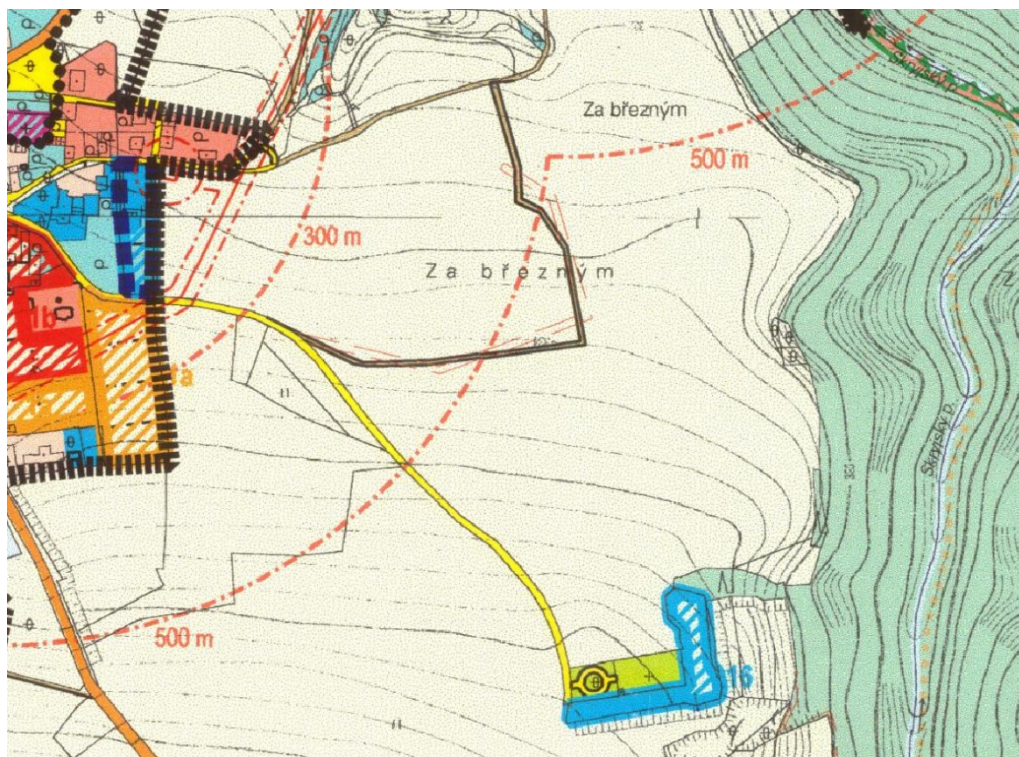
Tab. 116: základní parametry objektu SO 01.12.7

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.12.7	Mez	Návrh	389

Významné územní limity

Obec má platný územní plán, který byl vydán v roce 2006. Dle platné územně plánovací dokumentace je navržen návrh polní cesty, která je součástí krajinného návrhu.

Žádné omezující limity potenciálně ovlivňující případné návrhy opatření nebyly zjištěny.



Obr. 31: výřez z ÚPd obce Skryje

B.1.13 SO 01.13 - KB 11001879 V OBCI HŘEBEČNÍKY

Popis stávajícího stavu vč. fotodokumentace

Kritický bod se nachází nad chatovou osadou, která spadá pod obec Hřebečnky. Rozvolněné koryto vodního toku v lese se mění na upravené v chatové oblasti. Jižní a západní část povodí KB je zalesněna. V severní části povodí se nachází orná půda, ve východní části jsou zemědělské pozemky využívány jako trvalý travní porost. V lokalitě mají historickou zkušenost s povodňovými událostmi.



Ohrožená zástavba



lokality kritického bodu - pohled proti proudu



zástavba v okolí kritického bodu



propustek pod KB

Obr. 32: fotodokumentace KB 11001879 v obci Hřebečnky

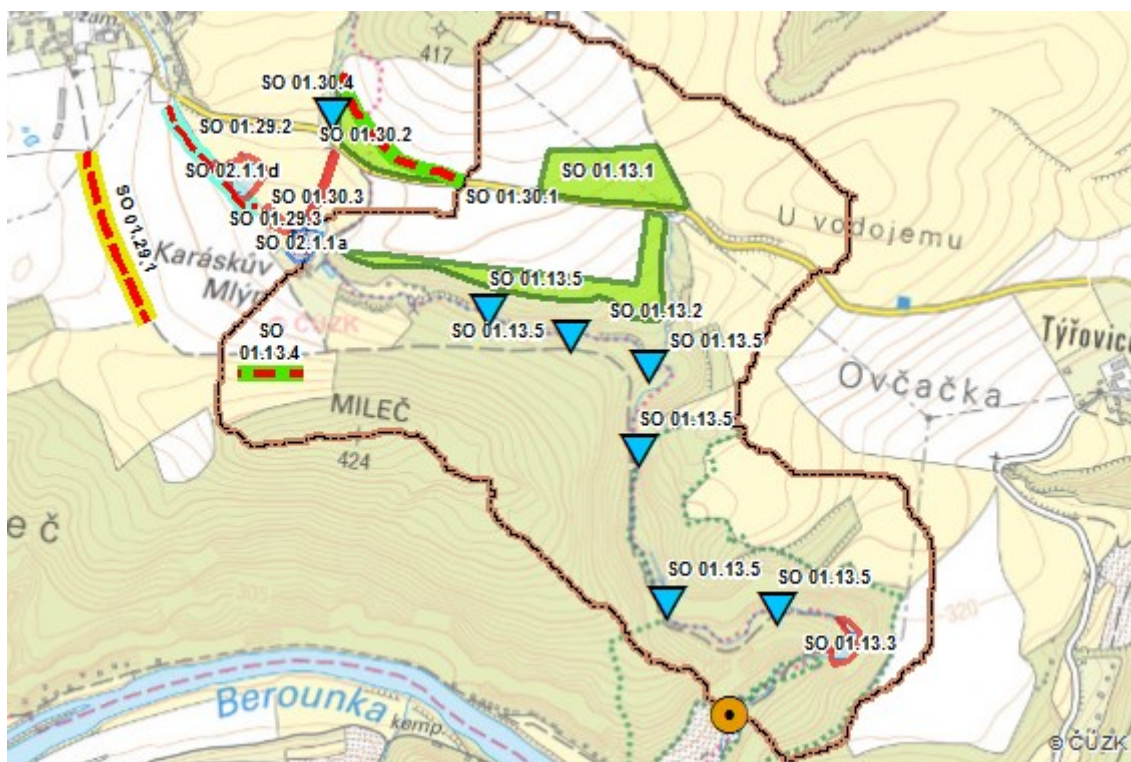
Závěry analytické části

Dle údajů Státního pozemkového úřadu se nebyly zpracovány KPÚ, ani nebyly v době zpracování studie v přípravě k zahájení.

Návrh opatření vč. základních parametrů

Návrh opatření v rámci povodí tohoto KB je primárně zaměřen na retenci a akumulaci povrchového odtoku ze zemědělských ploch a ve spodních částech povodí akumulaci vod pomocí suché nádrže.

Podrobný popis navrhovaných opatření je dále uveden po jednotlivých dílčích stavebních objektech vč. základních návrhových parametrů.



Obr. 33: přehledná situace opatření SO 01.13

SO 01.13.1 – Ochranné zatravnění

Toto opatření napomáhá k zadržování vody v krajině a zabraňuje vniku sedimentu na níže položenou komunikaci 211. Návrh zatravnění se týká části půdního bloku 0701/2 obhospodařující soukromníkem Oldřichem Staňkem, který je doposud veden jako standardní orná půda. Z důvodu velikosti a umístění pozemku je navrženo zatravnění celého půdního bloku. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B/C se střední až nízkou rychlostí infiltrace při úplném nasycení. Hlavním účelem opatření ale bude zamezení vniku sedimentu na níže položenou komunikaci.

Tab. 117: základní parametry objektu SO 01.13.1

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.13.1	Ochr. zatravnění	Návrh	27 225

SO 01.13.2 – Ochranné zatravnění

Toto opatření napomáhá k zadržování vody v krajině a zabraňuje vniku sedimentu do níže položeného lesa. Návrh zatravnění se týká části půdního bloku 0803/2 obhospodařující firmou AGRA Řisut, s.r.o., který je doposud veden jako standardní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B/C se střední až nízkou rychlostí infiltrace při úplném nasycení. Hlavním účelem opatření ale bude zamezení vniku sedimentu do níže položeného lesa.

Tab. 118: základní parametry objektu SO 01.13.2

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
-------------	--------------	--------------	--------------------------

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.13.2	Ochr. zatravnění	Návrh	29 444

SO 01.13.3 – Suchá nádrž

Severovýchodně od KB cca 40 m nad chatovou osadou je navržena suchá vodní nádrž. Hráz je umístěna v sevřené části údolí, které je zalesněno. Hráz nádrže bude sypaná a bude opatřena sdruženým objektem, který bude převádět běžné průtoky oknem v dolní části objektu, a povodňové průtoky se budou přelévat přes horní hranu objektu, která bude umístěna 0,5 m pod korunou hráze.

Tab. 119: základní parametry objektu SO 01.13.3

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Max. plocha [m ²]	Max. objem [m ³]	Výška hráze [m]
SO 01.13.3	VN	Návrh	2 751	6 435	5

SO 01.13.4 – Protierozní mez

Protierozní je umístěna na svažité pozemek, kde se nachází trvalý travní porost. Součástí meze není žádný svodný prvek z důvodu nemožnosti bezpečného odvedení povrchového odtoku. Účel meze je snížení sklonu pozemku. Aby plnila i funkci estetickou a krajnotvornou je doplněna stromovou výsadbou. Šířka meze je navržena na cca 1 m, šířka na 5 m.

Tab. 120: základní parametry objektu SO 01.13.4

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.13.4	Mez	Návrh	134

SO 01.13.5 – Retenční přehrážky

Přehrážky se zpravidla umísťují napříč údolnic nebo strží. Jedná se o technické opatření, které může být realizováno z různých materiálů, především pak ze zdiva nebo dřeva. Před přehrážkou je retenční prostor, ve kterém se zachytává splavený materiál a část objemu přitékající vody. Většinou se tato opatření realizují v soustavě více objektů nad sebou.

Parametry jednotlivých opatření jsou v této fázi projektové dokumentace určovány plošně s ohledem na výsledný společný efekt. V případě postoupení těchto opatření do další projektové fáze bude nutné jednotlivé prvky posoudit samostatně, čímž bude možné i zpřesnit jejich parametry a možnost jejich výstavby s ohledem na geologii, vlastnické poměry apod.

Tab. 121: základní parametry objektu SO 01.13.5

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Počet přehrážek	Zadržený objem [m ³]
SO 01.13.5	Retenční přehrážka	Návrh	29	14 500

Významné územní limity

Dle platné územně plánovací dokumentace a platného územního plánu obce Hřebečnický byly zjištěny žádné limity potenciálně ovlivňující případné návrhy opatření. Navržená opatření SO 01.13.3 a SO 01.13.5 se nachází přírodní památka Skryjsko-týřovické kambrium. Celé povodí KB leží ve III. zóně CHKO.



Obr. 34: výřez z ÚPd obce Hřebečnický

KB bod SO 01.13 leží na bezejmenném potoce, na povodí tohoto vodního toku se také nachází KB body SO 01.11, SO 01.29, SO 01.30. Na tomto vodním toku je navrženo opatření s identifikátorem SO 02.1.

B.1.14 SO 01.14 - KB 11002055 V OBCI SLABCE

Popis stávajícího stavu vč. fotodokumentace

Kritický bod se nachází v intravilánu obce Slabce. Vodní tok je zatrubně v okolí zámku a zámeckých zahrad, následně překonává značné převýšení a pokračuje dále do obce.



vyústění zakrytí vodního toku



zdrojová plocha nad dešťovou vpustí



lokality KB - dešťová vpust' v zámecké zahradě



rybník vedle vyústění zakrytého toku

Obr. 35: fotodokumentace KB 11002055 v obci Slabce

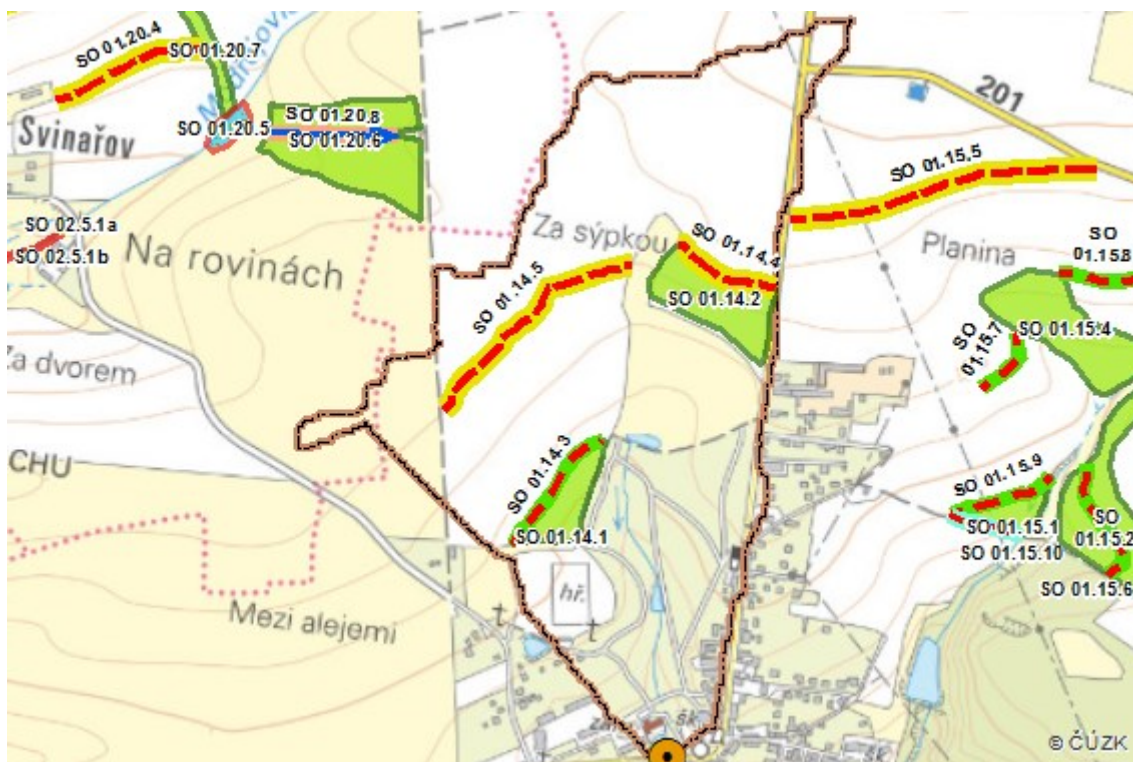
Závěry analytické části

Dle údajů Státního pozemkového úřadu se nebyly zpracovány KPÚ, ani nebyly v době zpracování studie v přípravě k zahájení.

Návrh opatření vč. základních parametrů

Návrh opatření v rámci povodí tohoto KB je primárně zaměřen na zachycení povrchového odtoku z okolních polí.

Podrobný popis navrhovaných opatření je dále uveden po jednotlivých dílčích stavebních objektech vč. základních návrhových parametrů.



Obr. 36: přehledná situace opatření SO 01.14

SO 01.14.1 – Ochranné zatravnění

V severozápadní části od KB nad sportovním hřištěm je navrženo ochranné zatravnění, které napomáhá zachytit povrchový odtok, který je veden ze severního svahu. Toto opatření pokračuje ochranným zatravněním a z obou stran je ukončeno v pásu vegetace. K zatravnění navrhuji část půdního bloku 4402/1 uživatelky Jaroslavy Vyskočilové, který je doposud veden jako standardní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako C s nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 122: základní parametry objektu SO 01.14.1

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.14.1	Ochr. zatravnění	Návrh	12 195

SO 01.14.2 – Ochranné zatravnění

Toto opatření navazuje na navržený průleh severně od KB. Cca 90 m pás chranného zatravnění napomáhá zachytit povrchový odtok, který je veden ze severního svahu. K zatravnění navrhuji malou část půdního bloku 4402/5, který obhospodařuje podnik AGRA Řisuty s.r.o. a je doposud veden jako standardní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B/C se střední až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 123: základní parametry objektu SO 01.14.2

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
-------------	--------------	--------------	--------------------------

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.14.2	Ochr. zatravnění	Návrh	22 125

SO 01.14.3 – Protierozní mez

Protierozní mez jejíž součástí je i svodný příkop, přechází pod její částí do zatravnění a zabraňuje povrchovému odtoku z pole. Protierozní mez by mimo zachycení a odvedení povrchového odtoku současně měla plnit funkci krajinyotvornou, neboť by měla být doprovázena dřevinou výsadbou. Mez je budována jako nízká hrázka doplněná mělkým 0,5 m příkopem v podélném sklonu do 3 %. Šířka toho prvku by se měla pohybovat mezi 10-15 m.

Tab. 124: základní parametry objektu SO 01.14.3

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.14.3	Mez	Návrh	249

SO 01.14.4 – Retenční průleh

Na svazích v západní části povodí je navržen retenční průleh o pozvolných sklonech svahů 1:10 a hloubce 1 m. Navržený průleh přeruší povrchový odtok, rozdělí erozně ohrožený svah na dvě části a zadrží významné množství povrchového odtoku, dále pod ním pokračuje úplným zatravněním. Toto opatření vede od výstupku zeleného pásu až po komunikaci II/233.

Tab. 125: základní parametry objektu SO 01.14.4

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.16.2	Průleh	Návrh	446	4 460

SO 01.14.5 – Retenční průleh

Severozápadně od KB navrhuji průleh, který vede od vegetačního poloostrova k polní cestě, která je doprovázená stromořadím. Průleh především přerušuje povrchový odtok, zadrží významné množství povrchového odtoku a také napomáhá k infiltraci. Retenční průleh je navržen o pozvolných sklonech svahů 1:10 a hloubce 1 m.

Tab. 126: základní parametry objektu SO 01.14.5

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.16.2	Průleh	Návrh	192	1 920

Významné územní limity

Žádné omezující limity potenciálně ovlivňující případné návrhy opatření nebyly zjištěny. Obec nemá územní plán, pouze vymezené zastavěné území s platností k 2. 10. 2008.

B.1.15 SO 01.15 - KB 11002056 V OBCI SLABCE

Popis stávajícího stavu vč. fotodokumentace

Kritický bod se nachází ve východní části obce Slabce. Zahloubené a výrazně opevněné koryto prochází je kříženo soustavou mostků a prochází propustky.



lokality kritického bodu - mostky a zástavba



opevnění koryta



lokality kritického bodu - zástavba nad KB



mostek - ústí KB

Obr. 37: fotodokumentace KB 11002056 v obci Slabce

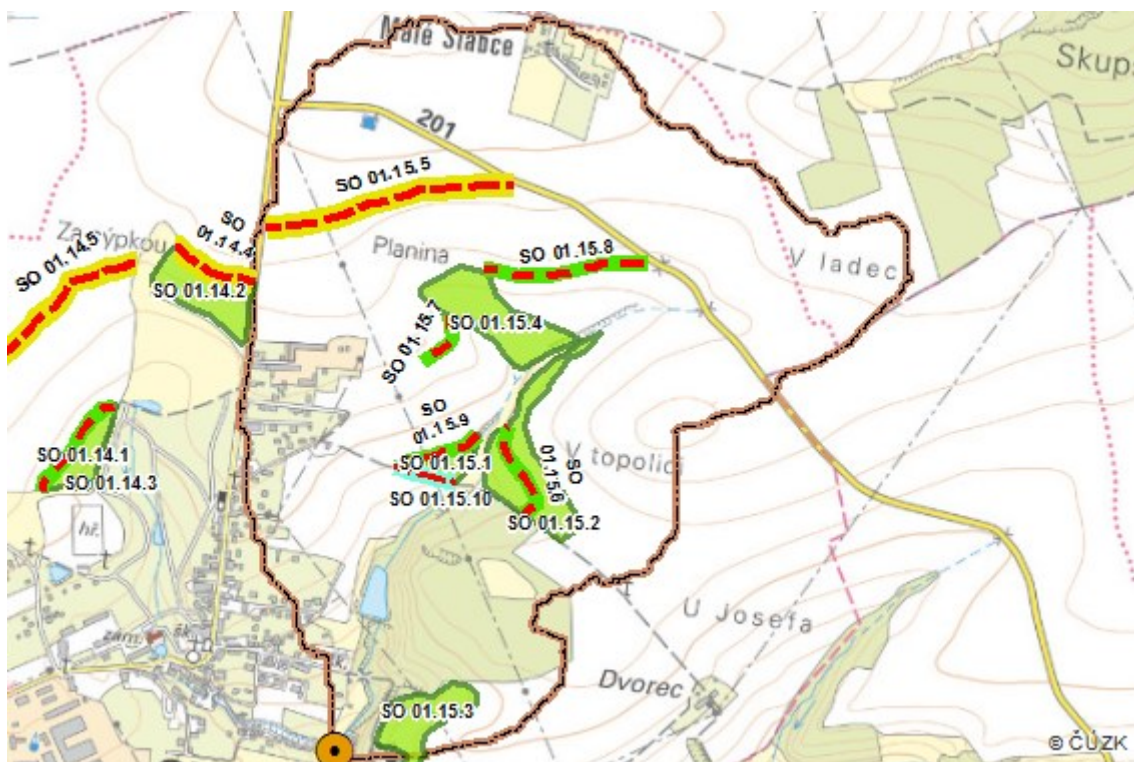
Závěry analytické části

Dle údajů Státního pozemkového úřadu se nebyly zpracovány KPÚ, ani nebyly v době zpracování studie v přípravě k zahájení.

Návrh opatření vč. základních parametrů

Návrh opatření v rámci povodí tohoto KB je primárně zaměřen na zachycení povrchového odtoku z okolních polí.

Podrobný popis navrhovaných opatření je dále uveden po jednotlivých dílčích stavebních objektech vč. základních návrhových parametrů.



Obr. 38: přehledná situace opatření SO 01.15

SO 01.15.1 – Ochranné zatravnění

Ochranné zatravnění zamezuje povrchového odtoku ze severovýchodní části území od KB. Zatravnění navazuje na protierozní mez, která zachytává prvotní odtok z pole. Pod ochranným zatravněním je navrhnut také svodný příkop, který napomůže odvedení vody místního potoka, který se nachází po východní části toho zatravnění v zeleném pásu dřevin. K zatravnění tedy navrhuji malou část půdního bloku 3403/4, který obhospodařuje podnik AGRA Řisuty s.r.o. a je doposud veden jako standartní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako C s nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 127: základní parametry objektu SO 01.15.1

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.15.1	Ochr. zatravnění	Návrh	7 338

SO 01.15.2 – Ochranné zatravnění

Ochranné zatravnění zamezuje povrchového odtoku ze severovýchodní části svahovitého území od KB. Zatravnění je kombinováno s protierozní mezí, které společně napomáhá k zachycení povrchového odtoku. V západní části navazuje na zelený pás dřevin, jímž je soustředěn povrchový odtok. Navrhuji proto zatravnit malou část půdního bloku 3403/4, který obhospodařuje podnik AGRA Řisuty s.r.o. a je doposud veden jako standartní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B/C se střední až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

Tab. 128: základní parametry objektu SO 01.15.2

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.15.2	Ochr. zatravnění	Návrh	33 614

SO 01.15.3 – Ochranné zatravnění

Ochranné zatravnění je vedeno podél svahovitého území se zvýšenou erozí, které se nachází pod lesním výběžkem V remízu a nad místním hřbitovem. Napomáhá zachycení povrchového odtoku z východní části území od KB. K zatravnění bych navrhnul malou část půdního bloku 3507, který obhospodařuje podnik AGRA Řisuty s.r.o. a je doposud veden jako standartní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako C/D s nízkou až velmi nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 129: základní parametry objektu SO 01.15.3

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.15.3	Ochr. zatravnění	Návrh	19 050

SO 01.15.4 – Ochranné zatravnění

Toto opatření je především vedeno jako zatravnění údolnice a okolních erozních svahů. Zatravnění je v kombinaci s dvěma mezemi s každé strany, společně skvěle funguje jako opatření, které zachytává povrchový odtok, který je veden ze severovýchodní části území. K zatravnění je tedy navržena malá část půdního bloku 3403/4, který obhospodařuje podnik AGRA Řisuty s.r.o. a je doposud veden jako standartní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována na rozhraní B/C až C, což znamená spíše nízkou rychlost infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 130: základní parametry objektu SO 01.15.4

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.15.4	Ochr. zatravnění	Návrh	29 847

SO 01.15.5 – Retenční průleh

Nad zatravněnou údolnicí je navržen retenční průleh, který vede mezi komunikacemi II/233 a II/201 na svazích v severní části povodí. Průleh plní funkci přerušení povrchového odtoku a zadržování významného množství povrchového odtoku. Je navržen v pozvolných sklonech svahů 1:10 a hloubce 1 m.

Tab. 131: základní parametry objektu SO 01.15.5

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.15.5	Průleh	Návrh	555	5 550

SO 01.15.6 – Protierozní mez

Protierozní mez zabraňuje povrchovému odtoku z pole. Protierozní mez by mimo zachycení a odvedení povrchového odtoku současně měla plnit funkci krajnotvornou, neboť by měla být

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

doprovázena dřevinou výsadbou. Mez navazuje na ochranné zatravnění SO 01.15.4. Mez je budována jako nízká hrázka doplněná mělkým 0,5 m příkopem v podélném sklonu do 3 %. Šířka toho prvku by se měla pohybovat mezi 10-15 m.

Tab. 132: základní parametry objektu SO 01.15.6

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.15.6	Mez	Návrh	363

SO 01.15.7 – Protierozní mez

Tato krátká mez navazuje na ochranné zatravnění údolnice, zabraňuje především povrchovému odtoku z pole. Protierozní mez by mimo zachycení a odvedení povrchového odtoku současně měla plnit funkci krajinyotvornou, neboť by měla být doprovázena dřevinou výsadbou. Mez je budována jako nízká hrázka doplněná mělkým 0,5 m příkopem v podélném sklonu do 3 %. Šířka toho prvku by se měla pohybovat mezi 10-15 m.

Tab. 133: základní parametry objektu SO 01.15.7

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.15.7	Mez	Návrh	132

SO 01.15.8 – Protierozní mez

Mez vede od komunikace II/201 k zatravněné údolnici, zabraňuje povrchovému odtoku z pole. Tím, že sousedí s ochranným zatravněním je možné se pod její částí dostat zemědělskou technikou. Protierozní mez by měla plnit mimo jiné funkci krajinyotvornou, neboť by měla být doprovázena dřevinou výsadbou. Mez je budována jako nízká hrázka doplněná mělkým 0,5 m příkopem v podélném sklonu do 3 %. Šířka toho prvku by se měla pohybovat mezi 10-15 m

Tab. 134: základní parametry objektu SO 01.15.8

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.15.8	Mez	Návrh	363

SO 01.15.9 – Protierozní mez

Mez, jejíž součástí je i svodný příkop chrání místo soustředěného odtoku z polí. Za následnou mezí pokračuje ochranné zatravnění. Tato kombinace pokračuje ještě svodným příkopem, který odvádí vodu do místního potoka. Zatravnění nad hrázkou by mělo být alespoň 5 m. Celkovou šířku tohoto prvku lze uvažovat cca 10-15 m.

Tab. 135: základní parametry objektu SO 01.15.9

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.15.9	Mez	Návrh	192

SO 01.15.10 - Svodným příkop

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

Svodný příkop je navržen 0,8 m hluboký. Jeho úkolem je bezpečné svedení zachycené vody do vodního toku Slabeckého potoka. Jako materiál svodného příkopu bych volil betonové žlabovky nebo betonové desky ve dně a patách svahů, svahy zabezpečit polovegetačními tvárnicemi. Svodný příkop navrhuji doplnit výsadbou dřevin jakožto krajinnotvorné opatření.

Tab. 136: základní parametry objektu SO 01.15.10

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.15.10	Příkop	Návrh	138

Významné územní limity

Žádné omezující limity potenciálně ovlivňující případné návrhy opatření nebyly zjištěny. Pouze stojí za zmínku, že podstatná část zemědělských ploch nad KB je dle dostupných podkladů odvodněna.

Obec nemá územní plán, pouze vymezené zastavěné území s platností k 2. 10. 2008.

B.1.16 SO 01.16 - KB 11002169 V OBCI BROUMY

Popis stávajícího stavu vč. fotodokumentace

Kritický bod se nachází na Hořejším potoce na severním okraji obce Broumy, nad místní částí Luh. K ohrožení přímo v místě kritického bodu nedochází. Ohrožení je možné cca 400 m po proudu Hořejšího potoka u silničního mostku. Povodí kritického bodu je tvořeno ornou půdou, TTP i lesními porosty. Nejrizikověji se jeví jižní část povodí, kde se nachází rozsáhlé pozemky orné půdy, které jsou odvodněny systematickou (plošnou) drenáží. Vodní toky v povodí jsou zahloubeny a napřímeny a zrychlují tak povrchový odtok.



Místo kritického bodu



Místo kritického bodu, možnost bezpečného rozlivu



Místo kritického bodu – lokalita u mostku přes Hořejší potok



Místo kritického bodu – možnost bezpečného rozlivu

Obr. 39: fotodokumentace KB 11002169 v obci Broumy

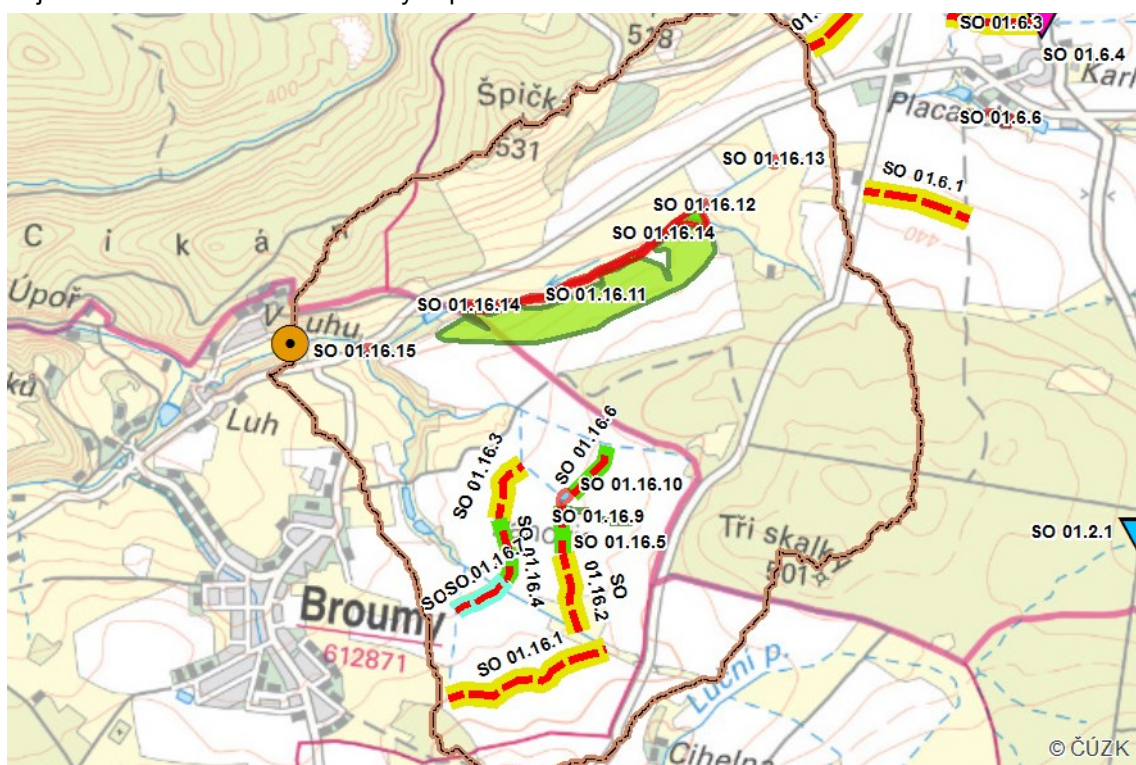
Závěry analytické části

V místě kritického bodu k ohrožení zástavby nedochází. Zástavba v inundaci se nachází až cca 400 m níže po proudu. Jako nejvíce problémová byla identifikována jižní část povodí, kde se nacházejí rozsáhlé plochy orné půdy. V severní části povodí se nacházejí strmé svahy, které jsou již z části zatravněny. Vodní toky, které byly v minulosti napřímeny, jsou v současnosti zarostlé sukcesními dřevinami a vykazují potenciál samovolné renaturace.

Dle údajů Státního pozemkového úřadu se nebyly zpracovány KPÚ, ani nebyly v době zpracování studie v přípravě k zahájení. V letech 1995 a 1996 vznikly dvě polní cesty v rámci JPÚ.

Návrh opatření vč. základních parametrů

Podrobný popis navrhovaných opatření je dále uveden po jednotlivých dílčích stavebních objektech vč. základních návrhových parametrů.



Obr. 40: přehledná situace opatření SO 01.16

SO 01.16.1 – Retenční průleh

V jižní části povodí je navržen přejezdný retenční průleh o pozvolných sklonech svahů 1:10 a hloubce 1 m. Navržený průleh přeruší povrchový odtok, rozdělí erozně ohrožený svah na dvě části a zadrží významné množství povrchového odtoku. Jeho objem nad rámec kapacity průlehu bude převeden bezpečně do příkopů po obou stranách průlehu, do kterých je svedena také systematická trubní drenáž, jejíž existence byla při návrhu uvažována.

Tab. 137: základní parametry objektu SO 01.16.1

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.16.1	Průleh	Návrh	756	7 560

SO 01.16.2 – Retenční průleh

O něco severněji oproti předchozímu průlehu je umístěn další retenční průleh, který zadrží povrchový odtok z výše umístěných pozemků. Trasa průlehu je navržena dle územního plánu, nicméně byla mírně odkloněna, aby průleh vedl přesně po vrstevnicích a nedocházelo k přelévání horní hrany. Svahy budou mít pozvolné sklony 1:10 a hloubka průlehu bude dosahovat 1 m. Objem vody nad rámec kapacity průlehu bude převeden bezpečně do

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

odvodňovacího příkopu na jihu nebo severně do svodného příkopu, který je součástí navržené protierozní meze (SO 01.16.5). Při návrhu bylo uvažováno stávající odvodnění v ploše území.

Tab. 138: základní parametry objektu SO 01.16.2

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.16.2	Průleh	Návrh	355	3 550

SO 01.16.3 – Retenční průleh

Níže po svahu je navržen další retenční průleh o pozvolných sklonech svahů 1:10 a hloubce 1 m. Navržený průleh přeruší povrchový odtok a zadrží významné množství vody. Bude do něj také sveden odtok z příkopu, který je součástí výše položené protierozní meze. Objem vody nad rámec kapacity průlehu bude bezpečně odveden do stávajícího svodného příkopu. Při návrhu bylo uvažováno stávající odvodnění v ploše území.

Tab. 139: základní parametry objektu SO 01.16.3

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.16.3	Průleh	Návrh	287	2 870

SO 01.16.4 – Protierozní mez

Protierozní mez, jejíž součástí je svodný příkop, který bude přerušovat povrchový odtok a bude sveden do níže situovaného retenčního průlehu (SO 01.16.3). Cca 40 m jižní části bude mít opačný sklon a bude svedena do navrženého cestního příkopu (SO 01.16.8). Trasa meze byla převzata z platného územního plánu obce. Mez je navržena jako nízká hrázka se sklony svahů 1:3. Stejně sklony svahů bude mít i příkop umístěný nad hrázkou. U hrázky je navrženo osázení doprovodnou vegetací. Mez tak bude mít funkci nejen vodohospodářskou, ale i krajinnotvornou. Při návrhu bylo uvažováno stávající odvodnění v ploše území.

Tab. 140: základní parametry objektu SO 01.16.4

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.16.4	Mez	Návrh	271

SO 01.16.5 – Protierozní mez

Protierozní mez, jejíž součástí je svodný příkop, který bude přerušovat povrchový odtok a zároveň odvádět přebytečný zadržený objem z výše položeného retenčního průlehu (SO 01.16.2). Odtok bude sveden do navržené tůně a dále do odvodňovacího příkopu. Trasa meze byla převzata z platného územního plánu obce. Mez je navržena jako nízká hrázka se sklony svahů 1:3. Stejně sklony svahů bude mít i příkop umístěný nad hrázkou. U hrázky je navrženo osázení doprovodnou vegetací. Při návrhu bylo uvažováno stávající odvodnění v ploše území.

Tab. 141: základní parametry objektu SO 01.16.5

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.16.5	Mez	Návrh	205

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

SO 01.16.6 – Protierozní mez

Protierozní mez, jejíž součástí je svodný příkop, který bude přerušovat povrchový odtok a bude sveden do tůně, která je navržena na začátku stávajícího svodného příkopu. Trasa meze byla převzata z platného územního plánu obce. Mez je navržena jako nízká hrázka se sklony svahů 1:3. Stejně sklony svahů bude mít i příkop umístěný nad hrázkou. U hrázky je navrženo osázení doprovodnou vegetací. Při návrhu bylo uvažováno stávající odvodnění v ploše území.

Tab. 142: základní parametry objektu SO 01.16.6

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.16.6	Mez	Návrh	266

SO 01.16.7 – Polní cesta na zemědělské ploše

Návrh polní cesty na zemědělské ploše, která by měla propojovat intravilán obce a lesní porost na východě, byl převzat z platného územního plánu obce. V návrhu je znázorněna pouze část cesty, která bude využita pro vodohospodářské účely - podél cesty je navržena odvodňovací příkop, který je řešen v rámci následujícího objektu. Při návrhu bylo uvažováno stávající odvodnění v ploše území.

Tab. 143: základní parametry objektu SO 01.16.7

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Celková délka [m]	Odvodnění cesty
SO 01.16.7	Cesta	Návrh	260	příkop

SO 01.16.8 – Záchytný příkop podél cesty

Podél navrhované cesty je navržena realizace příkopu svedeného do dvou stávajících svodných příkopů. Příkop bude mít hloubku 0,5 m a šířku ve dně 0,5 m a sklony svahů 1:1,5. Nad příkopem by měl být vytvořen ochranný pás zeleně o minimální šířce 5 m s doprovodným vegetačním porostem. Při návrhu bylo uvažováno stávající odvodnění v ploše území.

Tab. 144: základní parametry objektu SO 01.16.8

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.16.8	Příkop	Návrh	265

SO 01.16.9 – Zatravnění údolnice

Je navrženo zatravnění údolnice v zemědělské ploše nad mezí (SO 01.16.5). Toto území je negativně ovlivněno stávající zemědělskou činností a kumuluje nejvýraznější dráhy soustředěného odtoku (DSO), které jsou i patrné z leteckých snímků. Zatravnění údolnice v dostatečné šířce stabilizuje území a sníží negativní účinky eroze.

Tab. 145: základní parametry objektu SO 01.16.9

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.16.9	Ochr. zatravnění	Návrh	3 519

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

SO 01.16.10 – Záchytná tůň

Na počátku stávajícího svodného příkopu je navržena záchytná tůň, do které budou zaústěny navrhované protierozní meze se svodnými příkopy (SO 1.16.5 a SO 1.16.6). V této nádrži by mělo docházet k usazování splaveného materiálu z orné půdy, odkud jej bude možné bezproblémově těžít a odvážet zpět na pole. Do nádrže je také možné vyústit systematickou trubní drenáž. Dále bude mít objekt malý retenční objem, vzhledem k velikosti povodí však málo významný.

Tab. 146: základní parametry objektu SO 01.16.10

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Max. plocha [m ²]	Max. objem [m ³]	Výška hráze [m]
SO 01.16.10	Tůň	Návrh	2 583	2 583	0

SO 01.16.11 – Protierozní zatravnění

V severní části povodí je navrženo protierozní zatravnění strmého svahu, kde eroze místně přesahuje i 20 t/ha/rok. Z tohoto důvodu je navrženo zatravnění až ke stávající mezi – historické cestě. Podobně je zatravněn i protilehlý svah, kde docházelo k extrémnímu eroznímu smyvu. Navržené zatravnění stabilizuje svah, významně sníží erozi a sníží povrchový odtok z území.

Tab. 147: základní parametry objektu SO 01.16.11

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.16.11	Ochr. zatravnění	Návrh	195 456

SO 01.16.12 – Záchytná tůň

Záchytná tůň je navržena nad stávající polní cestou v trase svodného příkopu v severní části území. V této nádrži by mělo docházet k usazování splaveného materiálu z orné půdy, odkud jej bude možné bezproblémově těžít a odvážet zpět na pole. Retenční objem nádrže bude navýšen o nízkou hrádku. Při návrhu bylo uvažováno stávající odvodnění v ploše území.

Tab. 148: základní parametry objektu SO 01.16.12

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Max. plocha [m ²]	Max. objem [m ³]	Výška hráze [m]
SO 01.16.12	Tůň	Návrh	500	500	1

SO 01.16.13 – Záchytná tůň

Záchytná tůň je navržena na počátku stávajícího svodného příkopu v severní části území, do kterého je vyústěna systematická trubní drenáž. Je uvažováno, že drenáž bude vyústěna do navržené tůně. V nádrži by mělo docházet k usazování splaveného materiálu z orné půdy, odkud jej bude možné bezproblémově těžít a odvážet zpět na pole. Dále bude mít objekt malý retenční objem, vzhledem k velikosti povodí však málo významný.

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

Tab. 149: základní parametry objektu SO 01.16.13

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Max. plocha [m ²]	Max. objem [m ³]	Výška hráze [m]
SO 01.16.13	Tůň	Návrh	500	500	0

SO 01.16.14 – Revitalizace Hořejšího potoka

Je navržena revitalizace Hořejšího potoka, který byl v minulosti napřímen a zahlouben. Bude spočívat zejména v drobných zásazích, které by podpořili renaturační potenciál vodního toku a obnovily tak přirozené přírodní procesy jako vymělčování koryta vodního toku, diferenciaci proudění a prodloužení trasy. Cílovým stavem je tak vodní tok, kde se budou přirozeně tvořit konkávní a konvexní břehy pomocí boční eroze na jedné straně a usazováním splavenin na straně druhé. Při návrhu bylo uvažováno stávající odvodnění v ploše území.

Tab. 150: základní parametry objektu SO 01.16.14

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Celková plocha [m ²]	Celková délka [m]
SO 01.16.14	Revitalizace	Návrh	24 231	1158

SO 01.16.15 – Suchá nádrž u silnice III/23314

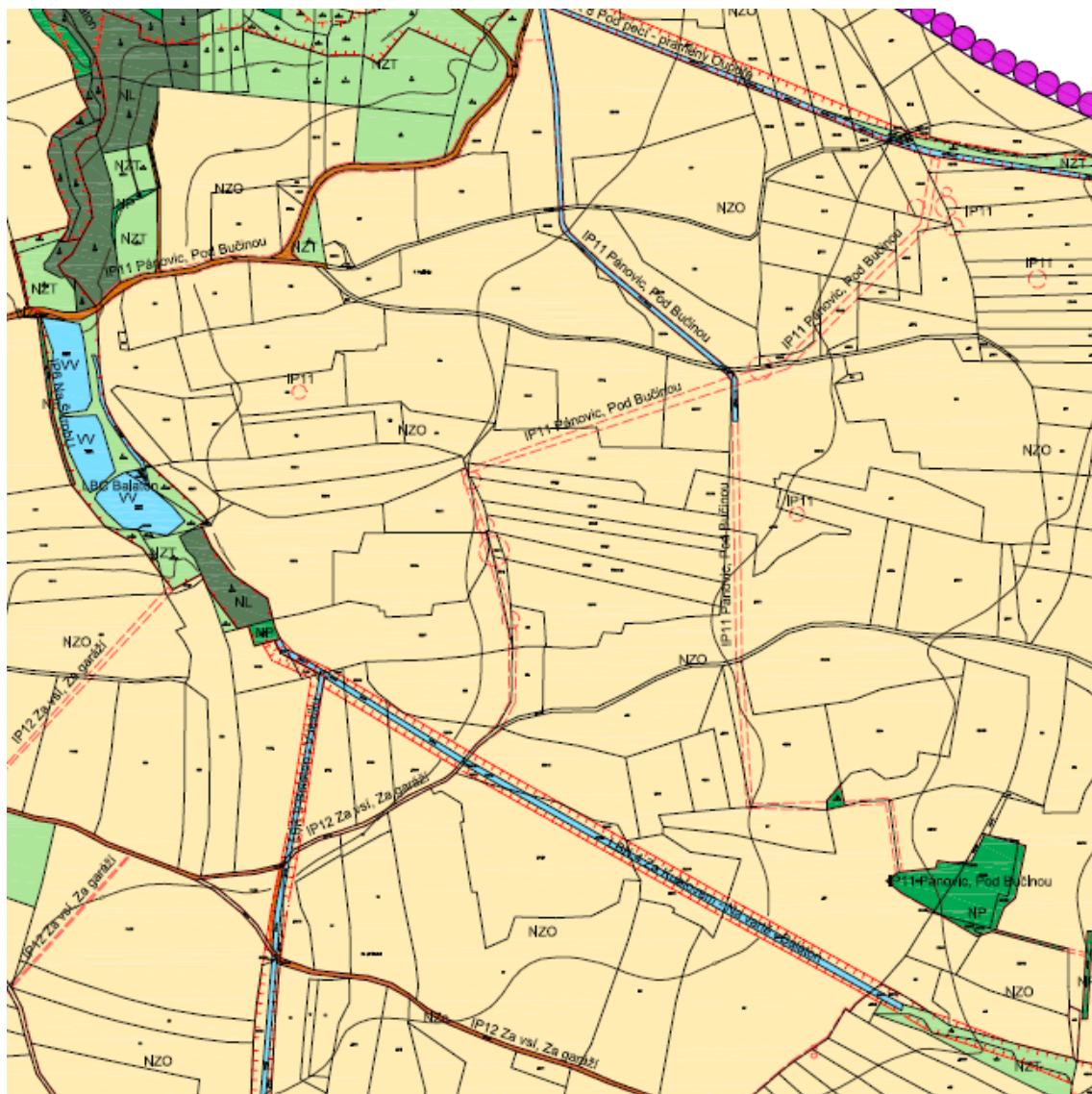
Pod upraveným úsekem upravovaným úsekem koryta Hořejšího potoka je navržena suchá nádrž, která využívá výšku tělesa silnice, která zde v náspu kříží údolí vodoteče. Těleso silnice bude chráněno novou sypanou hrází, která bude opřena o těleso komunikace. Hráz bude doplněna sdruženým objektem, který bude umístěn před stávající mostní konstrukci. Běžné průtoky budou převáděny oknem v dolní části objektu do stávajícího vodního toku, povodňové průtoky se pak budou přelévat přes bezpečnostní přeliv objektu, který bude umístěn 1 m pod kótou hráze.

Tab. 151: základní parametry objektu SO 01.16.15

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Max. plocha [m ²]	Max. objem [m ³]	Výška hráze [m]
SO 01.16.15	SN	Návrh	2475	1 894	3,0

Významné územní limity

Obec Broumy má zpracován územní plán, kde je navrženo množství interakčních prvků, které však nebyly navrženy jako prvky vodo hospodářské ale krajinné a jejich využití pro návrhová opatření je tak pouze částečné.



Obr. 41: výřez z ÚPd obce Broumy

B.1.17 SO 01.17 - KB 11002228 V OBCI KOŽLANY

Popis stávajícího stavu vč. fotodokumentace

Kritický bod se nachází pod hrází Farského rybníka v jihovýchodní části obce Kožlany. Rybník nemá žádný stálý přítok, je napájen pouze povrchovým odtokem ze svého povodí, které z naprosté většiny tvoří orná půda. Přímo na odtok z rybníka navazuje zatrubněná část toku o délce cca 200 m. Hladina v rybníku je téměř ve stejné úrovni jako okolní terén, k případnému přelítí hráze tedy může docházet. Pod kritickým bodem se nachází několik obytných budov.



odtok z rybníka (vtok do zatrubněné části)



hladina rybníka je téměř v úrovni okolního terénu



pohled z hráze směrem do centra obce



pohled na trasu zatrubnění

Obr. 42: fotodokumentace KB 11002228 v obci Kožlany

Závěry analytické části

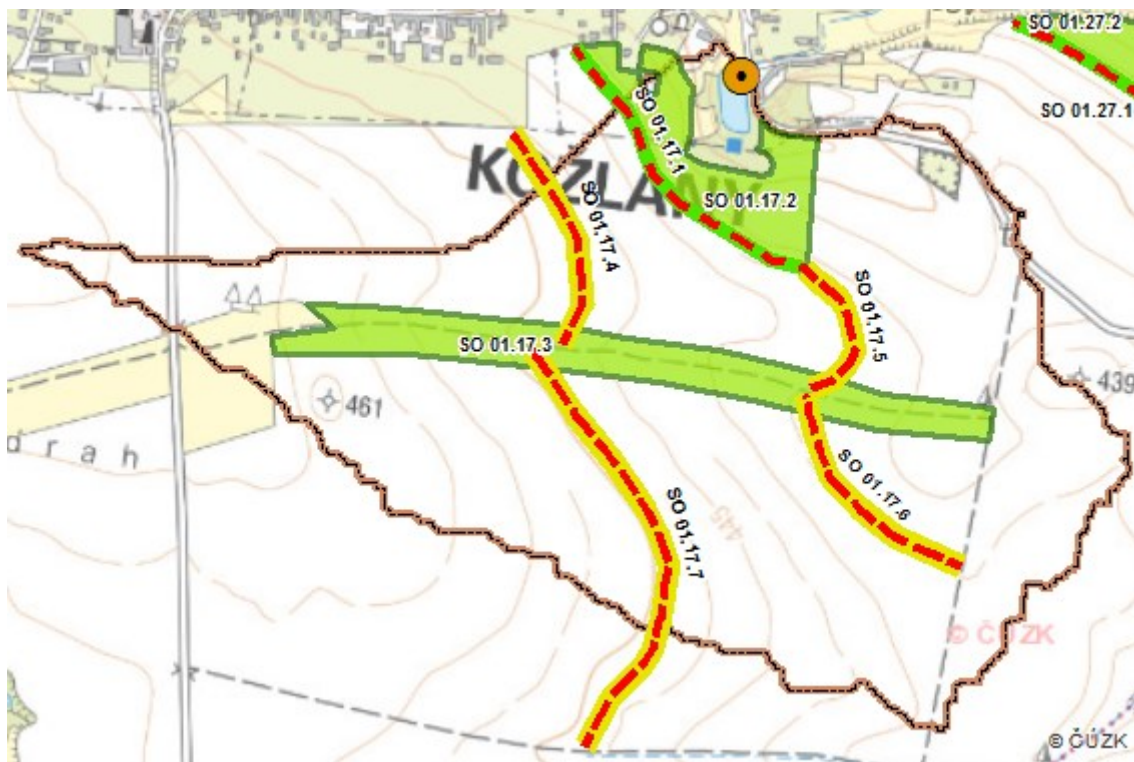
Nejen díky plošnému odvodnění dochází k problémům s rychlým odtokem vody z okolních polí. Proto náš návrh podporuje zadržení vody pomocí retenčních průlehů už na zemědělské ploše.

Dle údajů Státního pozemkového úřadu jsou KPÚ již zahájeny. Hlavní impulz byl na straně obce na žádost vlastníků nadpoloviční výměry ZP.

Návrh opatření vč. základních parametrů

Návrh opatření v rámci povodí tohoto KB je primárně zaměřen na zachycení povrchového odtoku z okolních polí.

Podrobný popis navrhovaných opatření je dále uveden po jednotlivých dílčích stavebních objektech vč. základních návrhových parametrů.



Obr. 43: přehledná situace opatření SO 01.17

SO 01.17.1 – Protierozní mez

V těsné blízkosti KB nad Farským rybníkem je navržena protierozní mez, která pod svou částí pozvolna pokračuje návrhem ochranného zatravnění. Mez chrání část svahu, která je ovlivňována erozí a napomáhá tak společně v návaznosti na retenční průleh k zachycování povrchového odtoku vedeného z vrchní části zemědělské plochy. Mez je navržena jako nízká hrázka s mělkým 0,5 m hlubokým příkopem. Navržena je taky dřevinná výsadba pro zlepšení krajiny a tvorbu rázu. Šířka je v rozmezí 10-15 m.

Tab. 152: základní parametry objektu SO 01.17.1

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.17.1	Mez	Návrh	566

SO 01.17.2 – Ochranné zatravnění

Toto opatření pokračuje v návrhu protierozní meze. Objímá vegetaci kolem Farského rybníka. Napomáhá k zadržování vody v krajině. Návrh zatravnění se týká části půdního bloku 6401/1 obhospodařující firmou D-K zemědělská a.s., který je doposud veden jako standardní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B se střední rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 153: základní parametry objektu SO 01.17.2

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.17.2	Ochr. zatravnění	Návrh	55 241

SO 01.17.3 – Ochranné zatravnění

Toto opatření pokračuje v návrhu protierozní meze. Objímá vegetaci kolem Farského rybníka. Napomáhá k zadržování vody v krajině. Návrh zatravnění se týká části půdního bloku 6401/1 obhospodařující firmou D-K zemědělská a.s., který je doposud veden jako standardní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B se střední rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 154: základní parametry objektu SO 01.17.3

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.17.3	Ochr. zatravnění	Návrh	83 236

SO 01.17.4 – SO 01.17.7 – Soustava retenčních průlehlů

V jižní části pod obcí přes celou plochu povodí KB je navržena kombinace opatření retenčních průlehlů, kterou rozděluje polní cesta, vedená po údolnici, která je navržena k zatravnění. Průlehy mají za funkci přerušit dráhu soustředěného odtoku. Zároveň působí jako vynikající opatření pro zadržení vodě v krajině. Prvky průlehlů jsou vždy v ukončené v pásu zeleně, jsou vždy na pozvolných sklonech svahů 1:10 a hloubce 1 m.

Tab. 155: základní parametry objektů SO 01.17.4 – SO 01.17.7

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.17.4	Průleh	Návrh	398	3 979
SO 01.17.5	Průleh	Návrh	271	2 710
SO 01.17.6	Průleh	Návrh	421	4 209
SO 01.17.7	Průleh	Návrh	786	7 859

Významné územní limity

Dle platné územně plánovací dokumentace nebyly zjištěny žádné limity potenciálně ohrožující případné návrhy opatření. Plocha povodí KB je z velké části na zemědělské ploše veden s plošnou drenáží.

B.1.18 SO 01.18 - KB 11002591 V OBCI KRAKOVEC

Popis stávajícího stavu vč. fotodokumentace

Kritický bod se nachází na severovýchodním okraji obce Krakovec u soutoku s levostranným přítokem, kde je druhý KB 11002592. Následně se tvar koryta mění na upravený lichoběžník, až obdélník. Vodní tok prochází v blízkosti potenciálně ohrožených budov a je křížen množstvím mostků. Povodí KB je rozsáhlé, jeho součástí jsou dva intravilány menších obcí (Malinová a Krakov). Většinu plochy povodí tvoří orná půda, lesní porosty se nacházejí na prudkých svazích, TTP pak většinou v údolnicích. Koryto Krakovského potoka je z větší části napřímené a zahloubené.



Zdrojová plocha KB



Vodní tok nad KB



Zástavba v okolí kritického bodu



Koryto v zástavbě

Obr. 44: fotodokumentace KB 11002591 v obci Krakovec

Závěry analytické části

Povodí kritického bodu je rozsáhlé. Zemědělská půda je výrazně zorněna, což urychluje povrchový odtok. Hlavní vodní tok, který odvodňuje území, je napřímený a zahloubený, což dále akceleruje případné povodňové vlny ohrožující intravilán obce Krakovec.

V písemném vyjádření od zástupce obce Loděnice nebyl potvrzen problém při přivalových povodních v dané lokalitě.

Dle údajů Státního pozemkového úřadu se nepřipravuje na území KB zpracování KPÚ.

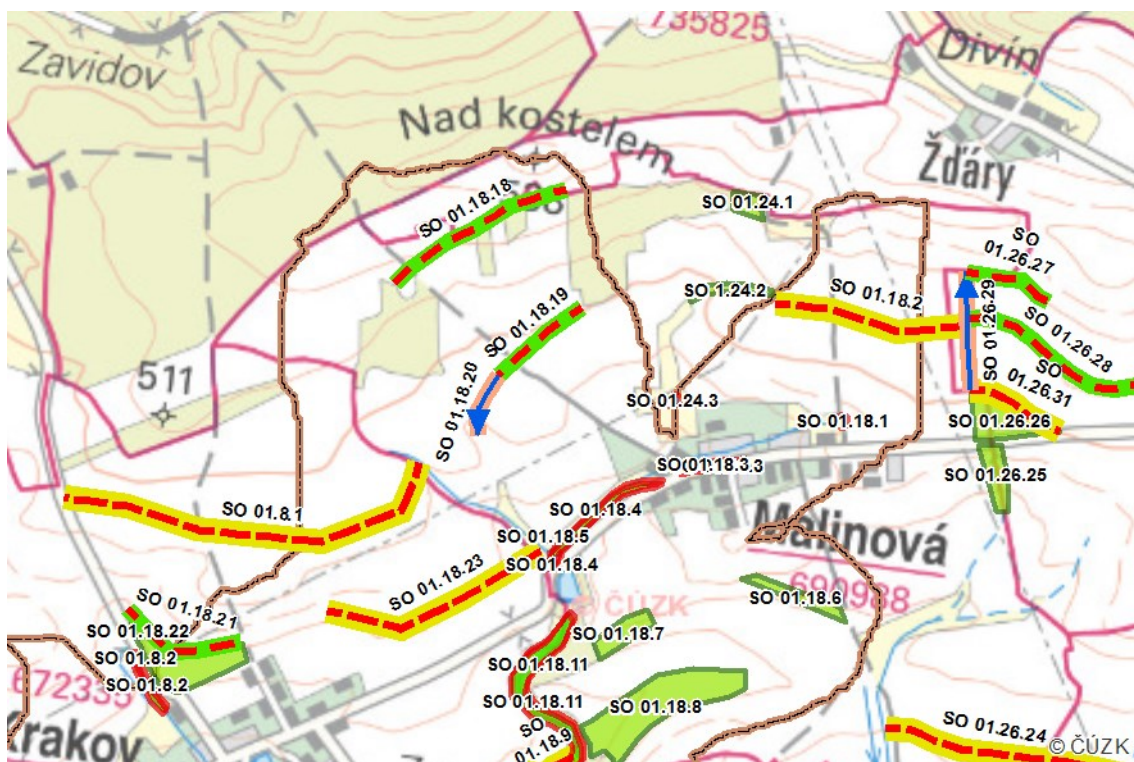
Návrh opatření vč. základních parametrů

Návrhová opatření spočívají v zatravnění nejsvažitéjších pozemků s výrazným sklonem, kde se také vyskytuje výrazný erozní smyv. Rozsáhlé pozemky orné půdy byly přerušeny průlehy a je navrženo také několik revitalizací popř. renaturací.

Podrobný popis navrhovaných opatření je dále uveden po jednotlivých dílčích stavebních objektech vč. základních návrhových parametrů.



Obr. 45: přehledná situace opatření SO 01.18



Obr. 46: přehledná situace opatření SO 01.18

SO 01.18.1 – Záchytná tůň

Nad stávající cestou nad obcí Malinová je navržena retenční tůň, kde se bude tlumit koncentrovaný odtok z údolnice. V nádrži by mělo zároveň docházet k usazování splaveného materiálu, odkud jej bude možné bezproblémově těžít a odvézt zpět na pole. Dále bude mít objekt malý retenční objem, vzhledem k velikosti povodí však málo významný.

Tab. 156: základní parametry objektu SO 01.18.1

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Max. plocha [m ²]	Max. objem [m ³]	Výška hráze [m]
SO 01.18.1	Tůň	Návrh	1 011	1 011	1

SO 01.18.2 – Retenční průleh

Nad obcí Malinová v severovýchodním cípu povodí je navržen přejezdny retenční průleh o pozvolných sklonech svahů 1:10 a hloubce 1 m. Navržený průleh přeruší povrchový odtok, rozdělí erozně ohrožený svah na dvě části a zadrží významné množství povrchového odtoku. Jeho objem nad rámec kapacity průlehu bude převeden bezpečně do příkopu – strže na západě. Do průlehu může být také svedena systematická trubní drenáž, jejíž existence byla při návrhu uvažována.

Tab. 157: základní parametry objektu SO 01.18.2

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.18.2	Průleh	Návrh	598	5 980

SO 01.18.3 – Intravilánová revitalizace

V intravilánu obce Malinová je zahloubený napřímený tok, který je z obou stran obklopen asfaltovými komunikacemi. Bylo by vhodné zelenou plochu rozšířit severním směrem na úkor komunikace. Tím by byla získána potřebná plocha, která by byla vyhloubena (s mírnými svahy), a na jejímž dnu by mohla být mírně rozvlněná kyneta vodoteče. Popř. by revitalizace mohla být doplněna kaskádou tůňek. Došlo by tak k rozšíření a zkvalitnění zelených ploch na návsi obce a zároveň ke zpomalení rychlostí v korytě.

Tab. 158: základní parametry objektu SO 01.18.3

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Celková plocha [m ²]	Celková délka [m]
SO 01.18.3	Revitalizace	Návrh	2 422	200

SO 01.18.4 – Revitalizace vodního toku

Je navržena revitalizace bezejmenného vodního toku, která navazuje na intravilánovou revitalizaci (01.18.3). V minulosti byl napřímen a zahlouben. U takto zahloubené vodoteče je vhodná komplexní revitalizace, která by spočívala v návrhu nové trasy koryta, kde by došlo k rozvlnění vodního toku a menšímu zahloubení koryta. Při zvýšených průtocích se tak voda bude rozlévat do okolní nivy, zadrží se tak dočasně významný objem povodně a zároveň se sníží rychlost vody v korytě. Při návrhu bylo uvažováno stávající odvodnění v ploše území.

Tab. 159: základní parametry objektu SO 01.18.4

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Celková plocha [m ²]	Celková délka [m]
SO 01.18.4	Revitalizace	Návrh	9 317	444

SO 01.18.5 – Suchá nádrž u silnice III/22912

Pod upraveným úsekem upravovaným úsekem vodního toku (navržen k revitalizaci 01.18.4) je navržena suchá nádrž, která využívá výšku tělesa silnice, která zde v náspu kříží údolí vodoteče. Těleso silnice bude chráněno novou sypanou hrází, která bude opřena o těleso komunikace. Hráz bude doplněna sruženým objektem, který bude umístěn před stávající mostní konstrukcí. Běžné průtoky budou převáděny oknem v dolní části objektu do stávajícího vodního toku, povodňové průtoky se pak budou přelévat přes bezpečnostní přeliv objektu, který bude umístěn 1 m pod kótou hráze. Objem zadržené vody se může dále navýšit prohloubením zátopy až na úroveň dna vodního toku.

Tab. 160: základní parametry objektu SO 01.18.5

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Max. plocha [m ²]	Max. objem [m ³]	Výška hráze [m]
SO 01.18.5	SN	Návrh	3 900	1 818	2

Do povodí kritického bodu dále zasahuje opatření 01.8.1 – retenční průleh, který je podrobně popsán v kapitole B.1.8 SO 01.8 – KB 11001240 v obci Krakov.

SO 01.18.6 – Protierozní zatravnění

Jižně od obce Malinová je navržen cca 35 m široký pás zatravnění na nejstrmější části svahu. Eroze zde přesahuje i 20 t/ha/rok. Z tohoto důvodu je navrženo zatravnění od stávajícího zeleného pásu se dřevinami až ke stávající cestě. Navržené zatravnění stabilizuje svah,

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

významně sníží erozi a zároveň napomůže zasakování povrchového odtoku z výše položených pozemků orné půdy.

Tab. 161: základní parametry objektu SO 01.18.6

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.18.6	Ochr. zatravnění	Návrh	10 059

SO 01.18.7 – Protierozní zatravnění

Západně od předchozího zatravnění je navrženo další zatravnění na druhé straně zeleného pásu se dřevinami. Zatravnění je opět navrženo na velmi strmém a erozně ohroženém svahu. Zatravnění stabilizuje svah, významně sníží erozi a zároveň sníží povrchový odtok z lokality.

Tab. 162: základní parametry objektu SO 01.18.7

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.18.7	Ochr. zatravnění	Návrh	12 353

SO 01.18.8 – Protierozní zatravnění

Jižně od navržených zatravnění se nachází další erozně ohrožený svah. Ten je zatravněn a zatravnění je rozšířeno i do stávající údolnice, kde se koncentrují dráhy soustředěného odtoku. Zatravnění výrazně sníží extrémní erozní smyv, stabilizuje údolnici a zároveň sníží povrchový odtok z lokality.

Tab. 163: základní parametry objektu SO 01.18.8

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.18.8	Ochr. zatravnění	Návrh	61 007

SO 01.18.9 – Retenční průleh

Východně od obce Krakov je navržen přejezdný retenční průleh o pozvolných sklonech svahů 1:10 a hloubce 1 m. Navržený průleh přeruší povrchový odtok, rozdělí erozně ohrožený svah na dvě části a zadrží významné množství povrchového odtoku. Jeho objem nad rámec kapacity průlehu bude převeden bezpečně do koryta Krakovského potoka. Do průlehu může být také svedena systematická trubní drenáž, jejíž existence byla při návrhu uvažována.

Tab. 164: základní parametry objektu SO 01.18.9

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.18.9	Průleh	Návrh	748	7 480

SO 01.18.10 – Suchá nádrž

Východně od obce Krakov v údolí Krakovského potoka je navržena suchá vodní nádrž. Hráz je umístěna v sevřené části údolí, prostor zátopy se pak mírně rozšiřuje. Hráz nádrže bude sypaná a bude opatřena sdruženým objektem, který bude převádět běžné průtoky oknem

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

v dolní části objektu a povodňové průtoky se budou přelévat přes horní hranu objektu, která bude umístěna 1,5 m pod korunou hráze.

Tab. 165: základní parametry objektu SO 01.18.10

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Max. plocha [m ²]	Max. objem [m ³]	Výška hráze [m]
SO 01.18.10	VN	Návrh	2 275	2 954	4

SO 01.18.11 – Revitalizace Krakovského potoka

Je navržena revitalizace Krakovského potoka a jeho pravostranného bezejmenného přítoku, které byly v minulosti napřímeny a zahloubeny. Bude spočívat zejména v drobných zásazích, které by podpořili renaturační potenciál vodního toku a obnovily tak přirozené přírodní procesy jako vymělčování koryta, diferenciaci proudění a prodloužení trasy. Cílovým stavem je tak vodní tok, kde se budou přirozeně tvořit konkávní a konvexní břehy pomocí boční eroze na jedné straně a usazováním splavenin na straně druhé. Zároveň by mělo koryto vodního toku být dostatečně mělké, aby se za zvýšených průtoků samovolně rozlévalo do okolní nivy a zadržovalo tak nemalé množství povodňové vlny. V bezlesé části jižně od obce Krakov by byla vhodná i komplexní technická revitalizace vodního toku. Při návrhu bylo uvažováno stávající odvodnění v ploše území.

Tab. 166: základní parametry objektu SO 01.18.11

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Celková plocha [m ²]	Celková délka [m]
SO 01.18.11	Revitalizace	Návrh	128 330	4 415

SO 01.18.12 – Intravilánová revitalizace

V intravilánu obce Krakov se nachází zatrubnění vodoteč. Zatrubnění přítom vede po parkové úpravě návsi. Proto je navrženo odtrubnění vodního toku, který by musel mít dostatečnou kapacitu (možnost zahloubení celé parkové úpravy s pozvolnými sklony), ale zároveň by jeho trasa mohla být rozvíněna popř. doplněna kaskádou tůňek. Došlo by tak ke zkvalitnění parkové úpravy návsi a zároveň ke zpomalení rychlostí v korytě.

Tab. 167: základní parametry objektu SO 01.18.12

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Celková plocha [m ²]	Celková délka [m]
SO 01.18.12	Revitalizace	Návrh	2 533	148

SO 01.18.13 – Protierozní zatravnění

Na svazích po pravé straně Krakovského potoka a jeho přítoku se nachází strmé svahy s mírou erozního smyvu přesahující 20 t/ha/rok. Z tohoto důvodu je navrženo zatravnění v nejstrmějších částech lokality. Zatravnění výrazně sníží erozní smyv, stabilizuje svah a zároveň sníží povrchový odtok z lokality.

Tab. 168: základní parametry objektu SO 01.18.13

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.18.13	Ochr. zatravnění	Návrh	98 622

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

SO 01.18.14 – Protierozní zatravnění

Na svazích po pravé straně Krakovského potoka a jižně od obce Krakov se nachází další lokalita se strmými svahy a vysokou mírou erozního smyvu. Z tohoto důvodu je navrženo zatravnění tohoto sklonitého svahu. Zatravnění výrazně sníží erozní smyv, stabilizuje svah a zároveň sníží povrchový odtok z lokality.

Tab. 169: základní parametry objektu SO 01.18.14

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.18.14	Ochr. zatravnění	Návrh	95 895

SO 01.18.15 – Protierozní zatravnění

Na svazích po levé straně Krakovského potoka severně od usedlosti Nový Dvůr se nachází další svažité lokalita s vysokou mírou erozního smyvu. Zde je proto opět navrženo zatravnění aby došlo k výraznému snížení erozního smyvu a zároveň povrchového odtoku z lokality.

Tab. 170: základní parametry objektu SO 01.18.15

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.18.15	Ochr. zatravnění	Návrh	143 286

SO 01.18.16 – Suchá nádrž

Jižně od obce Krakov v údolí Krakovského potoka je navržena suchá nádrž. Hráz je umístěna v sevřené části údolí, prostor zátopy se pak rozšiřuje a je situován do míst soutoku Krakovského potoka a jeho pravostranného přítoku. Hráz nádrže bude sypaná a bude opatřena sdruženým objektem, který bude převádět běžné průtoky oknem v dolní části objektu a povodňové průtoky se budou přelévat přes horní hranu objektu, která bude umístěna 1,5 m pod korunou hráze.

Pro stejný profil byla vytipována suchá nádrž v rámci Strategie ochrany před negativními dopady povodní a erozními jevy o výrazně větších parametrech (výška až 15 m). Tato nádrž je blíže popsána ve Studii odtokových poměrů v kapitole B.1.4 SO 03.4 SN Krakov (VN 2031).

Tab. 171: základní parametry objektu SO 01.18.16

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Max. plocha [m ²]	Max. objem [m ³]	Výška hráze [m]
SO 01.18.16	VN	Návrh	4 550	7 164	4,5

SO 01.18.17 – Suchá nádrž

Cca 400 m nad KB (severně od obce Krakovec) je navržena další suchá nádrž. Hráz je umístěna v sevřené části údolí, prostor zátopy se pak mírně rozšiřuje. Hráz nádrže bude sypaná a bude opatřena sdruženým objektem, který bude převádět běžné průtoky oknem v dolní části objektu a povodňové průtoky se budou přelévat přes horní hranu objektu, která bude umístěna 1,5 m pod korunou hráze.

Tab. 172: základní parametry objektu SO 01.18.17

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Max. plocha [m ²]	Max. objem [m ³]	Výška hráze [m]
SO 01.18.17	VN	Návrh	3 200	3 693	4

SO 01.18.18 – Protierozní mez

Protierozní mez, která je navržena podél horní hrany izolovaných lesních celků severozápadně od obce Malinová. Je vedena přes polní cestu (bude nutný propustek nebo brod) a je ukončena v lesní údolnici, která je dále zaústěna až do Krakovského potoka. Mez bude přerušovat povrchový odtok a chránit tak níže položené pozemky před vodní erozí (v současnosti je díky velké sklonitosti velmi výrazná). Mez je navržena jako nízká hrázka, jejíž součástí je 0,5 m svodný příkop. Aby plnila i funkci estetickou a krajinnou je doplněna stromovou výsadbou.

Tab. 173: základní parametry objektu SO 01.18.18

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.18.18	Mez	Návrh	614

SO 01.18.19 – Protierozní mez

Protierozní mez, která vede od dolního okraje lesního porostu severovýchodně od obce Malinová. Přerušuje povrchový odtok a odvádí ho přes cestu (nutný propustek nebo brod) do stabilizované údolnice (SO 01.18.20), který je zaústěn do odvodňovacího příkopu. Mez bude chránit intravilán obce před povrchovým odtokem z orné půdy, jejíž pozemky jsou v lokalitě značně svažité. Mez je navržena jako nízká hrázka, jejíž součástí je 0,5 m svodný příkop. Aby plnila i funkci estetickou a krajinnou je doplněna stromovou výsadbou.

Tab. 174: základní parametry objektu SO 01.18.19

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.18.19	Mez	Návrh	334

SO 01.18.20 – Stabilizace drah soustředěného odtoku

Stabilizace stávající údolnice, do které je zaústěna protierozní mez (SO 01.18.19). Údolnice je zaústěna odvodňovacího příkopu, který je sveden až do Krakovského potoka (mimo intravilán obce). Údolnice bude ve dně stabilizována kamenivem, aby byla schopna neškodně odvést zvýšený povrchový odtok bez projevů eroze.

Tab. 175: základní parametry objektu SO 01.18.20

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.18.20	SDSO	Návrh	206

SO 01.18.19 – Protierozní mez

Protierozní mez, která je navržena severně od intravilánu obce a chrání zástavbu před zvýšenými povodňovými průtoky a chránit níže položené pozemky před erozním smyvem. Je svedena do odvodňovacího příkopu, který dále pokračuje jako bezejmenný vodní tok. Mez bude chránit intravilán obce před povrchovým odtokem z orné půdy, jejíž pozemky jsou v lokalitě

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

značně svažité. Mez je navržena jako nízká hrázka, jejíž součástí je 0,5 m svodný příkop. Aby plnila i funkci estetickou a krajinnou je doplněna stromovou výsadbou.

Tab. 176: základní parametry objektu SO 01.18.21

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.18.21	Mez	Návrh	412

SO 01.18.22 – Protierozní zatravnění

Navržené zatravnění navazuje na opatření SO 01.18.22, které dále výrazně snižuje erozní smyv. Opatření je také navrženo z důvodu obtížného obdělávání takto malého pozemku.

Tab. 177: základní parametry objektu SO 01.18.23

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.18.22	Ochr. zatravnění	Návrh	33 960

SO 01.18.23 – Retenční průleh

Severovýchodně od obce Krakov je navržen přejezdny retenční průleh o pozvolných sklonech svahů 1:10 a hloubce 1 m. Navržený průleh přeruší povrchový odtok, rozdělí erozně ohrožený svah a zadrží významné množství povrchového odtoku. Jeho objem nad rámec kapacity průlehu bude převeden bezpečně do koryta Krakovského potoka nad silnicí III/22912. Do průlehu může být také svedena systematická trubní drenáž, jejíž existence byla při návrhu uvažována.

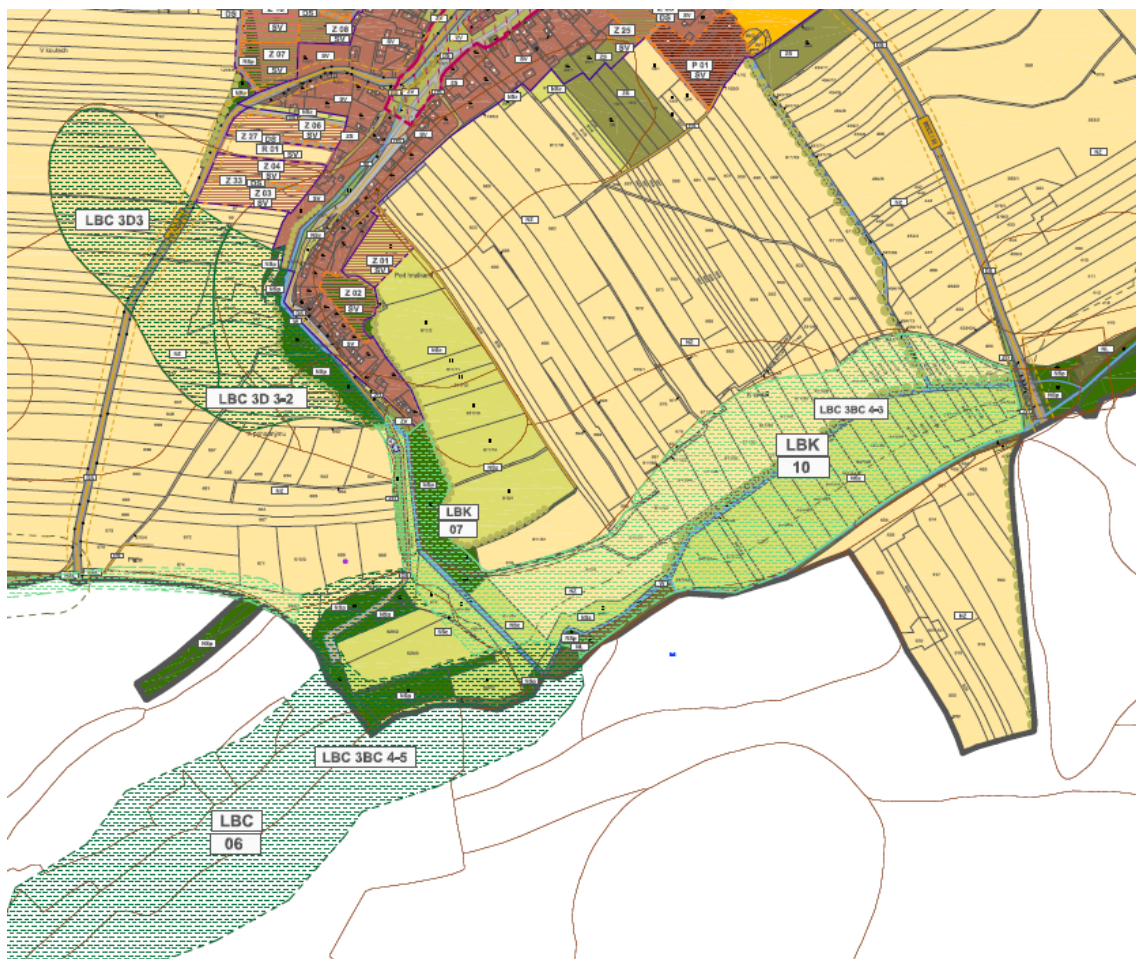
Tab. 178: základní parametry objektu SO 01.18.23

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.18.23	Průleh	Návrh	733	7 330

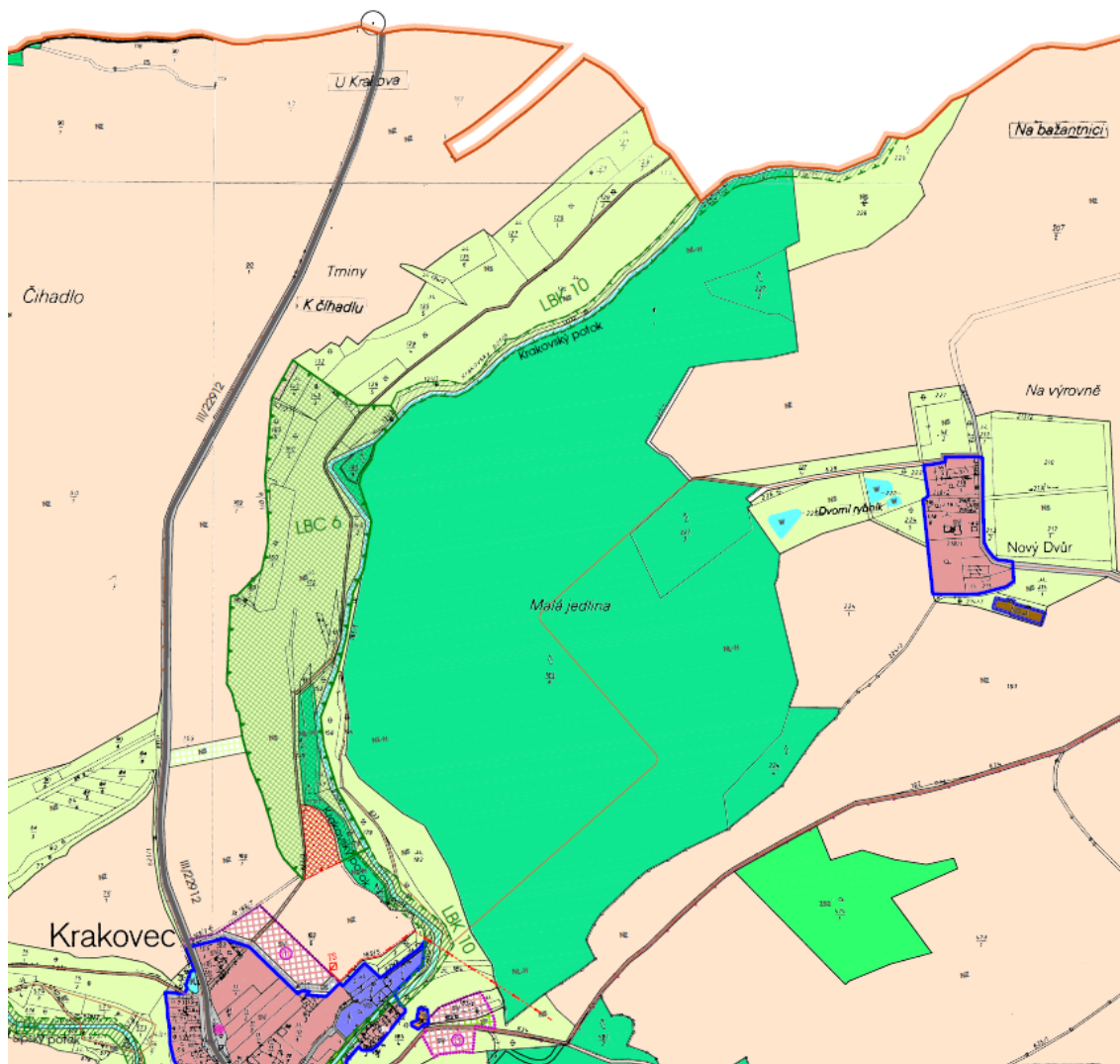
Významné územní limity

Podél dolní části Krakovského potoka vede biokoridor LBK 10 na který navazuje LBK 07 podél jeho pravostranného přítoku. Navrhovaná revitalizace obou vodních toků přispěje ke zlepšení vodních a mokřadních ekosystémů vázaných na tyto vodní toky.

V území se dále nachází nadzemní VN vedení, které však významně neovlivní realizace navrhovaných opatření.



Obr. 47: výřez z ÚPd obce Krakov



Obr. 48: výřez z ÚPd obce Krakovec

KB bod SO 01.18 leží na Krakovském potoce. Povodí Krakovského potoka se dotýká více kritických bodů SO 01.24 a z přítékajícího bezejmenného potoka KB SO 01.8. V rámci povodí Krakovského potoka jsou také navržena opatření s identifikátorem SO 02.4. Na soutoku s bezejmenným potokem pod obcí Krakov je navrhována SN Krakov SO 03.4.

B.1.19 SO 01.19 - KB 11002592 V OBCI KRAKOVEC

Popis stávajícího stavu vč. fotodokumentace

Kritický bod se nachází na severovýchodním okraji obce Krakovec na levostranném přítoku, kde je druhý KB 11002591. Následně se tvar koryta mění na upravený lichoběžník, až obdélník. Horní východní část povodí je tvořena zorněnými zemědělskými pozemky, dále se povodí zahlubuje a vytváří strmé údolí (strž), kde voda v korytě může dosahovat vysokých rychlostí. V korytě vodoteče převládá spíše hloubková eroze.



Vodní tok - pohled po proudu



Vodní tok nad KB



Zástavba v okolí kritického bodu - poměrně vysoko nad korytem toku



Budova pod propustkem - potenciálně ohrožená budova

Obr. 49: fotodokumentace KB 11002592 v obci Krakovec

Závěry analytické části

V místě kritického bodu není ohrožena žádná zástavba, ohrožené budovy se nacházejí až po soutoku s Krakovským potokem.

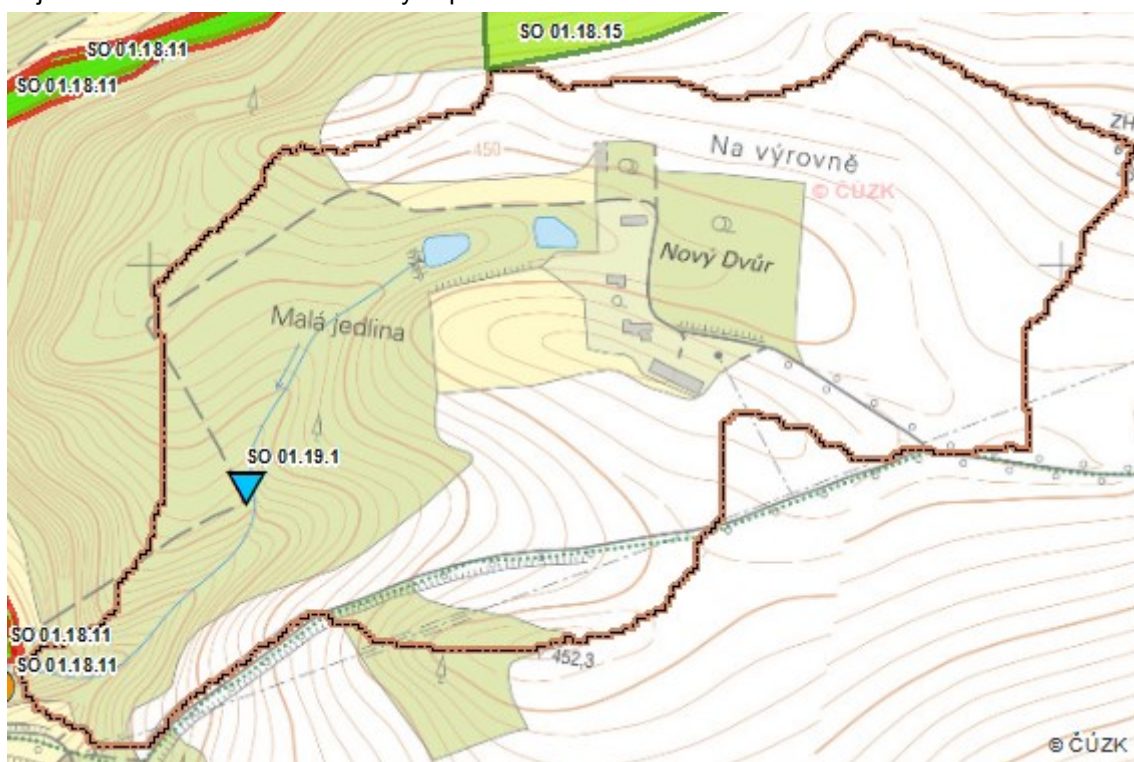
Dle údajů Státního pozemkového úřadu se nepřipravuje na území KB zpracování KPÚ.

Návrh opatření vč. základních parametrů

Více než polovina plochy povodí je tvořena lesními porosty, TTP nebo zahradami. Proto nebylo přistoupeno k opatřením na orné půdě, byla pouze navržena soustava několika přehrážek pro zmírnění rychlosti v korytě toku a množství splavenin.

Významný podíl plochy povodí kritického bodu je zalesněn. V lesních porostech je k nežádoucím jevům (koncentrace plošného povrchového odtoku, erozní jevy) nej náchylnější cestní síť, která vytváří umělé odtokové linie v povodí. V lokalitách těžby hospodářských lesů jsou negativní povodňové jevy významně akcelerovány. Správně navržené odvodnění cestní sítě snižují negativní projevy koncentrace odtoku. Voda stékající po svažitých cestách by měla odvádět soustava svodnic nebo průlehů do okolního terénu, stejně jako vodu již koncentrovanou v příkopech podél cest (např. pomocí odboček příkopů do okolního terénu, propustků). Opatření mají být navržena v dostatečném počtu tak, aby docházelo k odvedení neškodných průtoků. V případně odvádění průtoků vyšších do okolního lesního terénu by hrozila koncentrace erozních jevů.

Podrobný popis navrhovaných opatření je dále uveden po jednotlivých dílčích stavebních objektech vč. základních návrhových parametrů.



Obr. 50: přehledná situace opatření SO 01.19

SO 01.19.1 – Ochranné přehrážky

Pro zpomalení rychlosti vody v korytě a zachycení části splavenin je navržena soustava dvou ochranných přehrážek v lesním porostu. Budou zavázány po stranách do rostlého terénu. Předpokládá se realizace dřevěných konstrukcí s kamenným jádrem.

Přehrážky jsou umístěny u lesní cesty, aby byla zajištěna přístupnost a bylo možné těžit sedimenty z prostoru zátopy. Lokalizace přehrážek je nicméně pouze orientační a bude případně dále zpřesňována na základě podrobných průzkumů a místního šetření. Na základě podrobného průzkumu bude možné navrhnout ještě další přehrážky, které by byly zpřístupněny stávající cestní síti.

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

Tab. 179: základní parametry objektu SO 01.19.1

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Počet [ks]	Ret. objem [m ³]
SO 01.19.1	Retenční přehrážka	Návrh	2	200

Významné územní limity

Dle platné územně plánovací dokumentace nebyly zjištěny žádné limity potenciálně ovlivňující případné návrhy opatření.

B.1.20 SO 01.20 - KB 11002712 V OBCI SLABCE

Popis stávajícího stavu vč. fotodokumentace

Kritický bod se nachází v blízkosti potenciálně ohroženého statku na jihovýchodním okraji obce Svinařov. Před kritickým bodem je propustek na komunikaci Svinařov - Slabce. Vodní tok dále pokračuje jako mělký s možností širokých rozlivů i směrem k zástavbě Svinařova.



propustek nad KB



zástavba v lokalitě KB



rybníček v lokalitě KB pohled po proudu



rybníček v lokalitě KB pohled proti proudu

Obr. 51: fotodokumentace KB 11002712 v obci Slabce

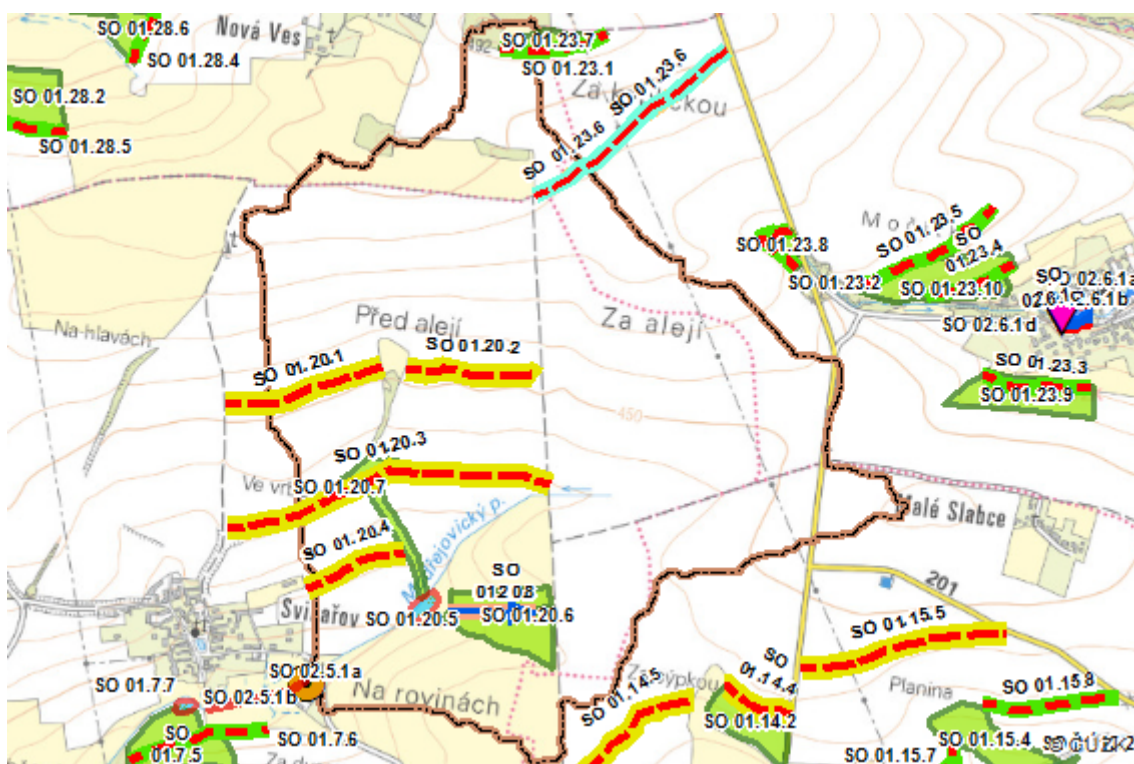
Závěry analytické části

Dle údajů Státního pozemkového úřadu se nebyly zpracovány KPÚ, ani nebyly v době zpracování studie v přípravě k zahájení.

Návrh opatření vč. základních parametrů

Návrh opatření v rámci povodí tohoto KB je primárně zaměřen na zachycení povrchového odtoku z okolních polí spolu s uchováním živin v záchytné tůni.

Podrobný popis navrhovaných opatření je dále uveden po jednotlivých dílčích stavebních objektech vč. základních návrhových parametrů.



Obr. 52: přehledná situace opatření SO 01.20

SO 01.20.1 – SO 1.20.4 – Soustava retenčních průlehlů

V severovýchodní části od obce je navržena kombinace opatření retenčních průlehlů, které mají za funkci přerušit dráhu soustředěného odtoku. Zároveň působí jako vynikající opatření pro zadržení vodě v krajině. Prvky průlehlů jsou vždy v ukončené v pásu zeleně, jsou vždy na pozvolných sklonech svahů 1:10 a hloubce 1 m.

Tab. 180: základní parametry objektů SO 01.20.1 – SO 01.2.4

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.20.1	Průleh	Návrh	424	4 240
SO 01.20.2	Průleh	Návrh	348	3 480
SO 01.20.3	Průleh	Návrh	886	8 859
SO 01.20.4	Průleh	Návrh	280	2 800

SO 01.20.5 – Záchytná tůň

Záchytná tůň by měla vzniknout na Modřejovickém potoce ve východní části před obcí Svinařov – Slabce cca 300 m od KB. V této nádrži by mělo docházet k usazování splaveného materiálu bohatého na živiny z orné půdy, odkud jej bude možné bezproblémově těžit a odvézt zpět na pole. Retenční objem nádrže bude navýšen o 1m vysokou nízkou hrázku.

Tab.: základní parametry objektu SO 01.20.5

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Max. plocha [m ²]	Max. objem [m ³]	Výška hráze [m]

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Max. plocha [m ²]	Max. objem [m ³]	Výška hráze [m]
SO 01.20.5	Tůň	Návrh	3 552	3 552	1

SO 01.20.6 – Ochranné zatravnění

Zatravnění se nachází na pozemku, který je z větší části odvodněn. Navrhují proto zatravnit krajní část půdního bloku 5402/1, kterou obhospodařuje spol. CHOV CHAROLAIS s.r.o. a je doposud veden jako standardní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení. Ačkoliv podle LPIS k datu 6. 3. 2018 je pozemek obhospodařován, dle základní mapy je ale pozemek veden už jako zatravněný. Šířka pásu se zužuje od vrchního nejširšího bodu, který měří cca 200 m po nejužší místo, které měří cca 80 m.

Tab. 181: základní parametry objektu SO 01.20.6

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.23.7	Ochr. zatravnění	Návrh	39 136

SO 01.20.7 – Ochranné zatravnění

Zatravnění údolnice slouží k zachycení, částečné infiltraci a odvedení zbývající vody do navržené tůně pod jejím ukončení. Zatravnění je vedeno od remízku a v šipkovité kombinaci s navrženým průlehem, po zmiňovanou navrženou tůň v odvodněných plochách části půdního bloku 5404/25 uživatele Milana Šnobla, který je doposud veden jako standardní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení. Šířka pásu by měla být cca 30 m.

Tab. 182: základní parametry objektu SO 01.20.7

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.23.7	Ochr. zatravnění	Návrh	21 567

SO 01.20.8 – Stabilizace drah soustředěného odtoku

Podpora zatravnění drah soustředěného odtoku navazuje na podporu v podopatření zatravnění (SO 01.20.6) orné půdy. Podopatření se zaměřuje na extrémní projevy eroze ve formě erozních rýh, kterými je splachována ornice z pozemků, jako v tomto případě.

Tab. 183: základní parametry objektu SO 01.20.8

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.20.8	SDSO	Návrh	232

Významné územní limity

Žádné omezující limity potenciálně ovlivňující případné návrhy opatření nebyly zjištěny. Zemědělské plochy orné půdy ve východní části od obce jsou dle dostupných podkladů opatřeny plošnou drenáží.

Obec nemá územní plán, pouze vymezené zastavěné území s platností k datu 2. 10. 2008.

KB bod SO 01.20 leží na Modřejovickém potoce, dále po proudu povodí toku se nachází KB body SO 01.7. V oblasti tohoto KB jsou zároveň také navrženy opatření s identifikátorem SO 02.5.

B.1.21 SO 01.21 - KB 11002715 V OBCI KRALOVICE

Popis stávajícího stavu vč. fotodokumentace

Kritický bod se nachází na Hradeckém potoce, na okraji části obce Hradecko. Dolní část povodí je tvořena zejména lesními porosty, ale i ornou půdou se strmými svahy. V horní části povodí jsou pak rozsáhlé pozemky orné půdy doplněné v okrajových částech lesními porosty. Koryto toku je upravené, lichoběžníkové, trasa toku je napřímená. Zástavba se nachází velmi blízko koryta toku a může být potenciálně ohrožená. Ploty zahrad zasahují až do průtočného profilu, což může při povodni působit jako významná překážka a může dojít k ucpání průtočného profilu. V povodí se nachází tři větší vodní nádrže.



Místo kritického bodu



Místo kritického bodu, pohled proti proudu



Místo kritického bodu, pohled po proudu



Potenciálně ohrožená zástavba

Obr. 53: fotodokumentace KB 11002715 u obce Kralovice

Závěry analytické části

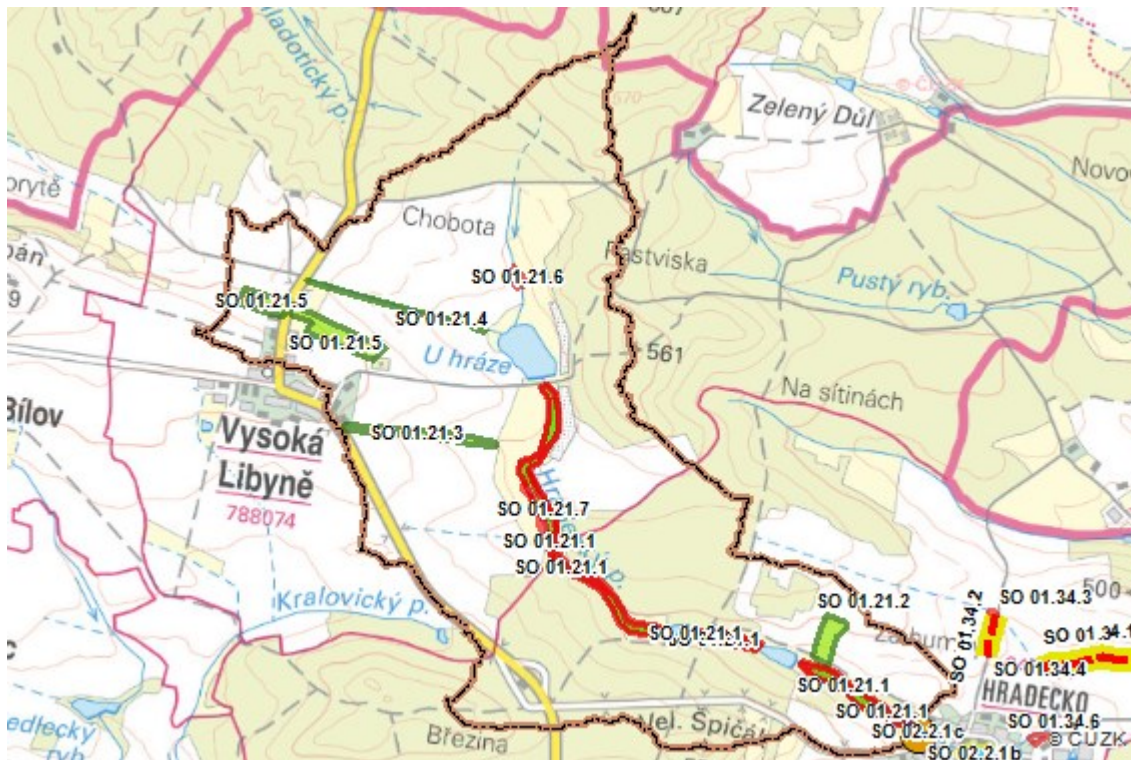
Zástavba intravilánu obce se nachází v inundaci a je pravděpodobné její ohrožení. Největší měrou se na objemu povodňové vlny podílí horní část povodí, kde se povrchový odtok akumuluje v často nezatravněných údolnicích a dále je akcelerován v korytě Hradeckého potoka, který je po celé trase zahlouben a napřímen a nedochází u něj k tlumení rychlostí a přirozeným rozlivům do inundace.

Dle údajů Státního pozemkového úřadu právě KPÚ probíhají, se zahájením 08/2019.

Návrh opatření vč. základních parametrů

Návrh opatření v rámci povodí tohoto KB je primárně zaměřen na snížení rychlosti v korytě i na zemědělských pozemcích při zvýšených průtocích a zlepšení vodohospodářské bilance zachycením srážkových vod v nově navržené nádrži a jejich postupné odpouštění.

Podrobný popis navrhovaných opatření je dále uveden po jednotlivých dílčích stavebních objektech vč. základních návrhových parametrů.



Obr. 54: přehledná situace opatření SO 01.21

SO 01.21.1 – Revitalizace Hradeckého potoka

Je navržena revitalizace Hradeckého potoka, který byl v minulosti napřímen a zahlouben. Koryto je stabilizováno, nevykazuje známky poškození a niva není příliš zarostlá, z těchto důvodů je vhodná komplexní revitalizace vodního toku, která by spočívala v návrhu nové trasy koryta, kde by došlo k rozvlnění vodního toku, kde se budou střídát bystřinné úseky s tíšinami a konkávní erozní břehy s konvexními sedimentačními. Revitalizace je rozdělena na tři úseky, které jsou rozděleny dvěma stávajícími vodními nádržemi. Při návrhu bylo uvažováno stávající odvodnění v ploše území.

Tab. 184: základní parametry objektu SO 01.21.1

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Celková plocha [m ²]	Celková délka [m]
SO 01.21.1	Revitalizace	Návrh	117 065	2 855

SO 01.21.2 – Zatravnění údolnice

Je navrženo zatravnění údolnice a přilehlých svahů na orné půdě. V této lokalitě dochází k extrémní plošné erozi a zároveň zde dochází i k erozi rýhové (patrná i z leteckých snímků) – kumuluje se zde dráha soustředěného odtoku (DSO). Zatravnění lokality v dostatečné šířce stabilizuje území a sníží negativní účinky eroze.

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

Tab. 185: základní parametry objektu SO 01.21.2

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.21.2	Ochr. zatravnění	Návrh	23 992

SO 01.21.3 – Zatravnění údolnice

Je navrženo zatravnění údolnice podél cesty vedoucí ze silnice I/27 do údolí Hradeckého potoka. V této lokalitě se kumuluje dráha soustředěného odtoku a dochází zde k rýhové erozi, která je patrná i z leteckých snímků. Zatravnění lokality v dostatečné šířce stabilizuje území a sníží negativní účinky eroze.

Tab. 186: základní parametry objektu SO 01.21.3

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.21.3	Ochr. zatravnění	Návrh	28 626

SO 01.21.4 – Ochranné zatravnění

Na přítoku vodní nádrže U hráze je navrženo ochranné zatravnění podél jeho pravého břehu. Nad vodotečí se vyskytují erozně ohrožené svahy, z nichž se do vodního toku a dále do vodní nádrže transportuje množství sedimentů. Proto je zde navrženo ochranné zatravnění o šířce minimálně 10 m, kde se erozní smyv alespoň částečně zachytí a nebude dále transportován vodním tokem do nádrže.

Tab. 187: základní parametry objektu SO 01.21.4

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.21.4	Ochr. zatravnění	Návrh	9 668

SO 01.21.5 – Protierozní zatravnění

V severozápadním cípu povodí se nacházejí strmější svahy (západně i východně od silnice I/27), které jsou ohroženy plošnou erozí. Je navrženo zatravnění těchto svahů, které minimalizuje erozní smyv a zároveň sníží povrchový odtok z lokality.

Tab. 188: základní parametry objektu SO 01.21.5

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.21.5	Ochr. zatravnění	Návrh	195 456

SO 01.21.6 – Záchytná tůň

Na severním přítoku vodní nádrže U hráze je navržena záchytná tůň. V této nádrži by mělo docházet k usazování splaveného materiálu z orné půdy, odkud jej bude možné bezproblémově těžít a odvézt zpět na pole. Retenční objem nádrže bude navýšen o nízkou hrázku. Při návrhu bylo uvažováno stávající odvodnění v ploše území.

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

Tab. 189: základní parametry objektu SO 01.21.6

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Max. plocha [m ²]	Max. objem [m ³]	Výška hráze [m]
SO 01.21.6	Tůň	Návrh	4 818	4 818	1

SO 01.21.7 – Suchá nádrž

Ve střední části povodí na Hradeckém potoce je navržena suchá vodní nádrž v profilu zaniklého rybníka. Hráz nádrže i zátoka je umístěna v sevřené části údolí, kde má niveleta vodního toku minimální sklon. Hráz nádrže bude sypaná a bude opatřena sdruženým objektem, který bude převádět běžné průtoky oknem v dolní části objektu a povodňové průtoky se budou přelévat přes horní hranu objektu, která bude umístěna 1,5 m pod korunou hráze.

Tab. 190: základní parametry objektu SO 01.21.7

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Max. plocha [m ²]	Max. objem [m ³]	Výška hráze [m]
SO 01.21.7	VN	Návrh	21 650	21 736	3

Významné územní limity

Žádné omezující limity potenciálně ovlivňující případné návrhy opatření nebyly zjištěny. Pouze je dbát zřetel na to, že je většina zemědělských ploch plošně odvodňována.

KB bod SO 01.21 leží na Hradeckém potoce, dále po proudu povodí toku se nachází KB body SO 01.34. V oblasti tohoto KB jsou zároveň také navrženy opatření s identifikátorem SO 02.4.

B.1.22 SO 01.22 - KB 11002725 V OBCI VŠESULOV

Popis stávajícího stavu vč. fotodokumentace

Kritický bod se nachází na Šípském potoce nad Všesulovským rybníkem. V místě ústí potoka do rybníka je koryto vedeno údolnicí se zapojenou vegetací, místy se značně zúženým průtočným profilem. Ohrožená může být obytná zástavba na levém břehu.

Níže ležící Všesulovský rybník nemá dostatečný retenční prostor. Navíc je dle podmínek povolení vodoprávního úřadu třeba rekonstruovat hráz a spodní výpusť, které jsou ve špatném stavu. Rybník je ve vlastnictví obce, výhledová realizace je rok 2021. Rybník vzhledem ke špatnému technickému stavu představuje ohrožení objektu pod hrází.



místo kritického bodu, pohled proti proudu



ústí Šípkovského potoka do Všesulovského rybníka, pod kritickým bodem



lávka v místě kritického bodu, v pozadí cesta a obytná zástavba



pohled proti proudu, pod kritickým bodem, louka mezi vodním tokem a obytnou zástavbou

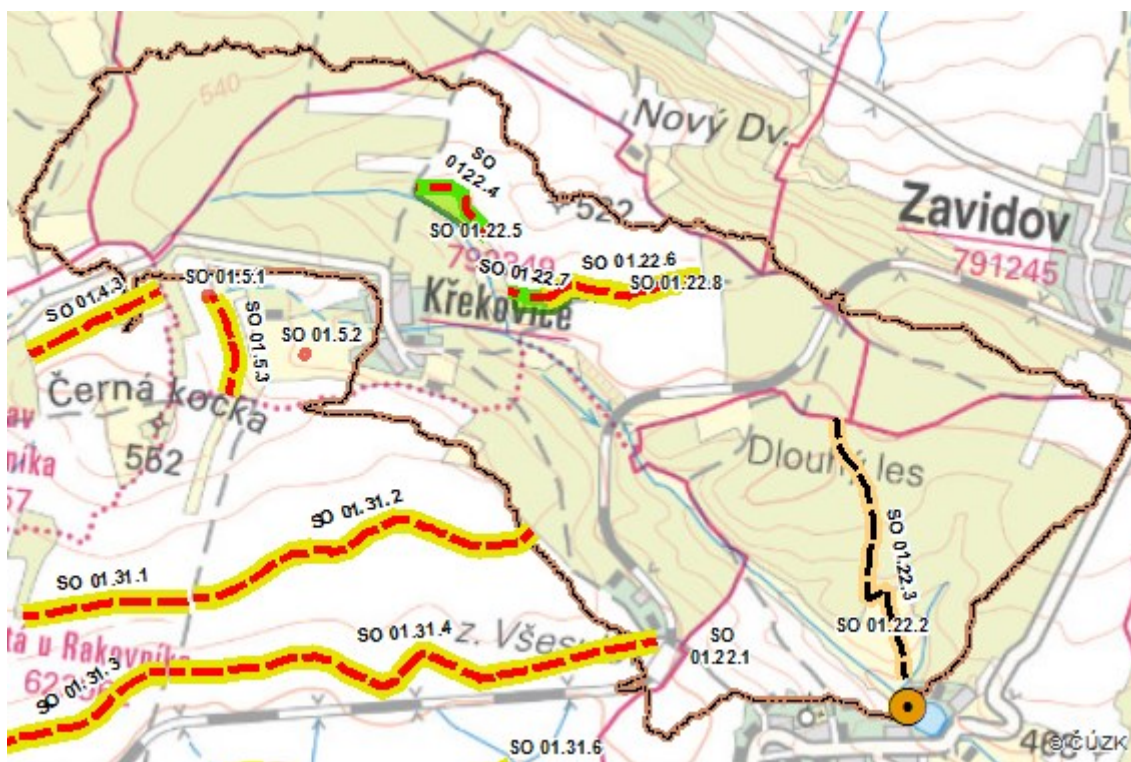
Obr. 55: fotodokumentace KB 11002725 v obci Všesulov

Závěry analytické části

Dle údajů Státního pozemkového úřadu bylo zjištěno, že již byly zpracovány KPÚ, které byly ukončeny k datu 4/2016.

Návrh opatření vč. základních parametrů

Podrobný popis navrhovaných opatření je dále uveden po jednotlivých dílčích stavebních objektech vč. základních návrhových parametrů.



Obr. 56: přehledná situace opatření SO 01.22

SO 01.22.1 – Ochranné zalesnění

Dle dokumentace PSZ je navržené ochranné zalesnění, které se týká tří půdních bloků 1903/2, 1903/5, 1903/10 obhospodařující společností AGRO-JAVORNA s.r.o., které jsou vedeny jako travní porost na orné půdě a půdního bloku 1903/11 uživatele Ing. Mgr. Miloše Lipperta, který jsou doposud vedeny jako standardní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 191: základní parametry objektu SO 01.22.1

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.22.1	Ochr. zalesnění	Návrh	91 894

SO 01.22.2 – Ochranné zalesnění

Dle dokumentace PSZ je navržené ochranné zalesnění, které se týká dvou půdních bloků 0903/5, 0903/1 obhospodařující společností AGRO-JAVORNA s.r.o. a půdního bloku 0903/6 firmy LiAgra s.r.o., které jsou doposud vedeny jako TTP. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 192: základní parametry objektu SO 01.22.2

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.22.2	Ochr. zalesnění	Návrh	38 755

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

SO 01.22.3 - Lesní cesta

Dle platné územně plánovací dokumentace je navrženo vybudování lesní cesty, která je vedena severozápadně nad obcí. Cesta je navržena bez příkopu, neboť vede i přes zatravněné půdní bloky. Lesní cesta je vedená také jako nezpevněná.

Tab. 193: základní parametry objektu SO 01.22.3

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Celková délka [m]	Odvodnění cesty
SO 01.22.3	Cesta	Návrh	1 041	bez odvodnění

SO 01.22.4 – Protierozní mez

Návrh protierozní meze je kombinován s návrhem ochranného zatravnění, které je v návaznosti pod navrženou mezí. Mez je navržena v místě zvaném U vrchu (Vrch – 521 m. n. m. vzdálený cca 300 m východním směrem). Mez je navržena po levém břehu Šípského potoka. Toto opatření má za úkol chránit erozní část zemědělské půdy přes povrchovým odtokem vedeným do údolí potoka. Mez je navržena jako nízká hrázka, jejíž součástí je 0,5 m svodný příkop. Aby plnila i funkci estetickou a krajinnou je doplněna dřevinou výsadbou. Šířka meze je navržena na 10-15 m.

Tab. 194: základní parametry objektu SO 01.22.4

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.22.4	Mez	Návrh	352

SO 01.22.5 – Ochranné zatravnění

Zatravnění je navrženo v kombinaci s návrhem protierozní meze, na kterou pozvolna navazuje směrem k údolí Šípského potoka. V kombinaci s mezí zamezuje povrchovému otoku a napomáhá k infiltraci. Zatravnění se týká části půdního bloku 1802 obhospodařující firmou AGROSPOL PETROVICE s.r.o., který je doposud veden jako standardní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována na hranici C s nízkou rychlostí a B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 195: základní parametry objektu SO 01.22.5

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.22.5	Ochr. zatravnění	Návrh	16 377

SO 01.22.6 – Retenční průleh

Jižně cca 300 m pod kopcem Vrch – 521 m. n. m. na zemědělské ploše je navržen na pozvolných sklonech svahů 1:10 retenční průleh, který je prodloužen protierozní mezí, tam kde to nedovolí vyšší sklon svahů a také pod ním je navrženo ochranné zatravnění, které navazuje na polní cestu, která je částečně doplněná vegetací. Retenční průleh přerušuje dráhu odtoku a díky 1 m hlubokému příkopu dokáže zadržet značné množství vody.

Tab. 196: základní parametry objektu SO 01.22.6

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
-------------	--------------	--------------	-----------	------------------------------

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.22.6	Průleh	Návrh	558	5 580

SO 01.22.7 – Protierozní mez

Návrh protierozní meze pokračuje v návrhu retenčního průlehu v místě s vyšším sklonem svahu. Toto opatření je také kombinováno s návrhem ochranného zatravnění. Společně s nimi dokáže zachytit značné množství povrchového odtoku. Mez je navržena jako nízká hrázka, jejíž součástí je 0,5 m svodný příkop. Aby plnila i funkci estetickou a krajínotvornou je doplněna dřevinou výsadbou. Šířka meze je navržena na 10-15 m.

Tab. 197: základní parametry objektu SO 01.22.7

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.22.7	Mez	Návrh	128

SO 01.22.8 – Ochranné zatravnění údolnice

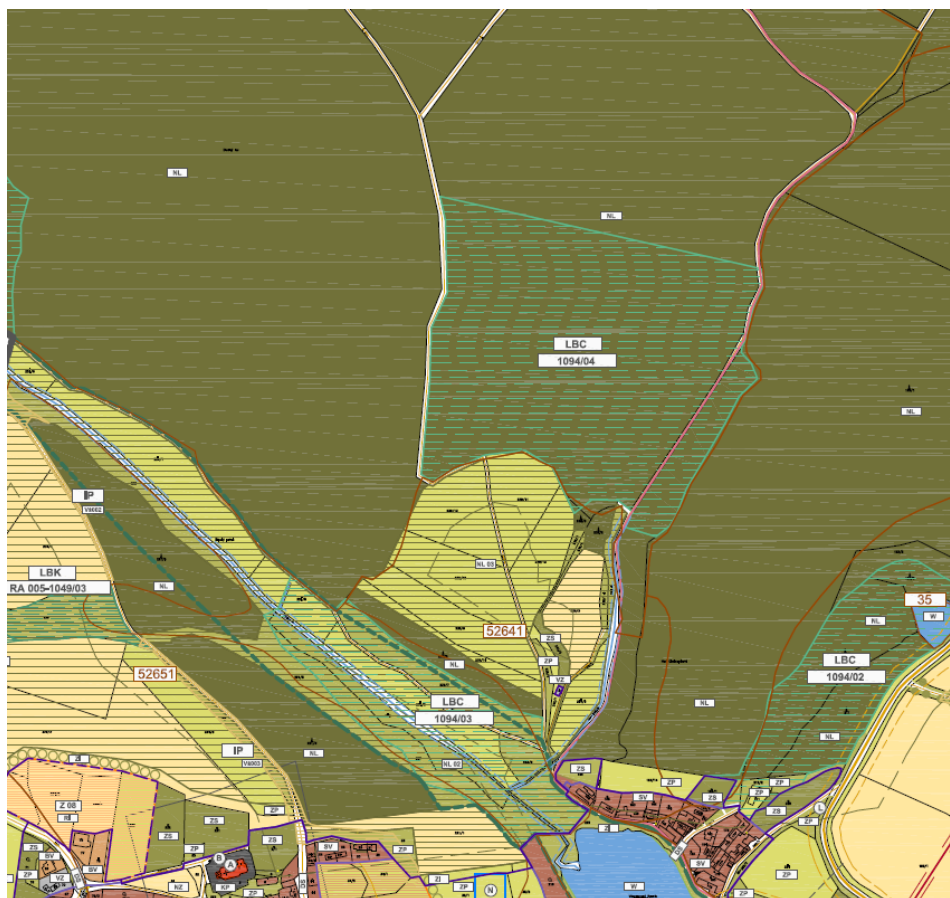
Mezi soustavu navržených průlehů po trase polní cesty je navrženo ochranné zatravnění údolnice, kde se koncentrují dráhy povrchového odtoku. Zatravnění bude chránit údolnici před vymíláním rýhovou erozí, zpomalí povrchový odtok a napomůže jeho zasakování. Zatravnění je ukončeno s další polní cestou. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována na rozmezí B/C se středně až nízkou a C s nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 198: základní parametry objektu SO 01.22.8

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.22.8	Ochr. zatravnění	Návrh	20 761

Významné územní limity

Dle platné územně plánovací dokumentace obce Všesulov se plánuje vybudování lesní cesty severozápadně nad obcí.



Obr. 57: výřez z ÚPd obce Všesulov

B.1.23 SO 01.23 - KB 11002836 V OBCI SLABCE

Popis stávajícího stavu vč. fotodokumentace

Kritický bod se nachází na západním okraji obce Skupá, dále po toku je soustava rybníků, mostků a propustků. Vodní tok překonává relativně velké převýšení. Potenciální ohrožení až pod KB v obci.



lokality KB



zdrojová plocha KB



zástavba v okolí kritického bodu - poměrně vysoko nad korytem toku



rybník pod KB

Obr. 58: fotodokumentace KB 11002836 v obci Skupá

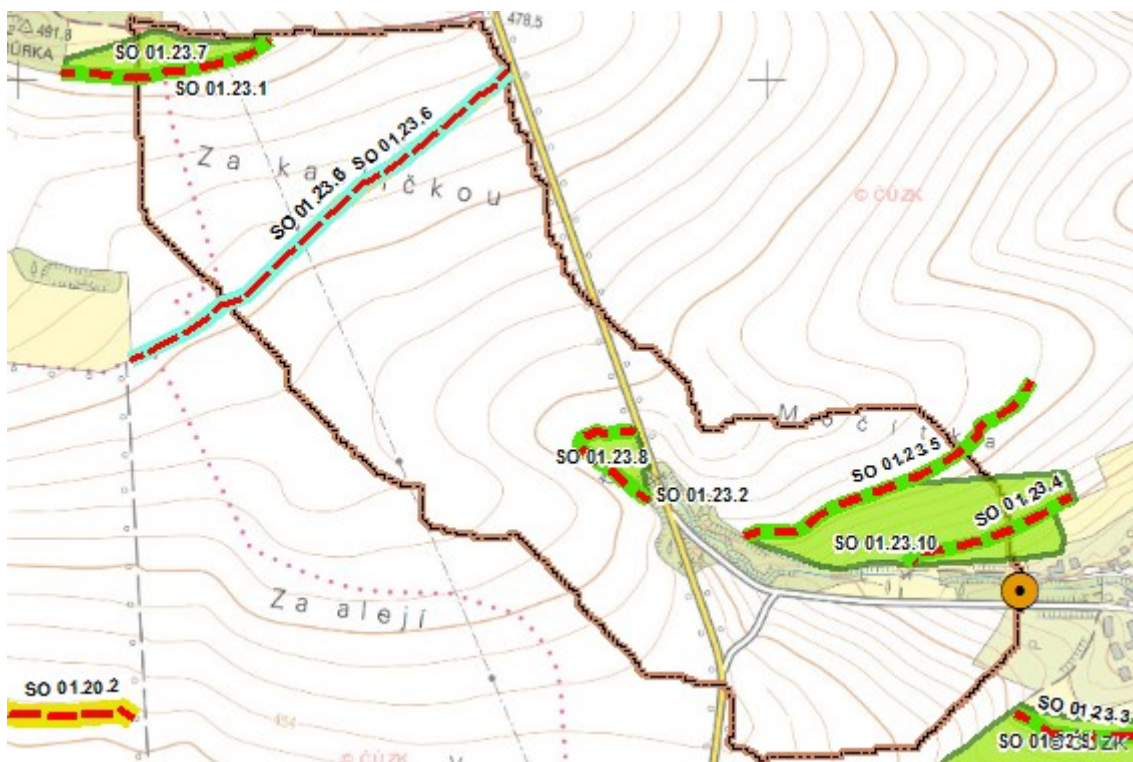
Závěry analytické části

Dle údajů Státního pozemkového úřadu je předpokládaný datum zahájení KPÚ 6. 9. 2021.

Návrh opatření vč. základních parametrů

Návrh opatření v rámci povodí tohoto KB je primárně zaměřen na zachycení povrchového odtoku z okolních polí.

Podrobný popis navrhovaných opatření je dále uveden po jednotlivých dílčích stavebních objektech vč. základních návrhových parametrů.



Obr. 59: přehledná situace opatření SO 01.23

SO 01.23.1 – Protierožní mez

Navržena mez navazuje na navrhované ochranné zatravnění pod kopcem Hůrka. Toto opatření by mělo zachytit prvotní energii povrchového odtoku z vyvýšeného místa nad polem. Mez je navržena jako nízká hrázka se sklony svahů 1:3. Stejně sklony svahů bude mít i příkop umístěný nad hrázkou. Aby mez plnila taky funkci estetickou a krajinnotvornou bylo by vhodné ji doplnit výsadbou dřevin. Šířka toho prvku by se měla pohybovat mezi 10-15 m.

Tab. 199: základní parametry objektu SO 01.23.1

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.23.1	Mez	Návrh	288

SO 01.23.2 – Protierožní mez

Mez, jejíž součástí je i svodný příkop chrání místo soustředěného odtoku z polí v západní části obce. Za následnou mezí pokračuje zatravněný pás, který chrání nejhroženější část pole. Tato kombinace opatření chrání komunikaci II/233, pod kterou je veden propustek. Zatravnění nad hrázkou by mělo být alespoň 5 m. Celkovou šířku tohoto prvku lze uvažovat cca 10-15 m.

Tab. 200: základní parametry objektu SO 01.23.2

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.23.2	Mez	Návrh	205

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

SO 01.23.3 - Protierozní mez

Mez je vedená po jižní straně intravilánu, která zabraňuje soustředěnému odtoku z polí. Pod navrhovanou mezí je obytná zástavba, kterou právě tato mez chrání. Toto opatření je kombinováno s ochranným zatravněním, který by mělo napomáhat infiltraci a ochranou před povrchovým odtokem s pole. Šířka tohoto objektu je volená na 10-15 m.

Tab. 201: základní parametry objektu SO 01.23.3

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.23.3	Mez	Návrh	293

SO 01.23.4 - Protierozní mez

Toto opatření cca 75 m od KB je opět v kombinaci s ochranným zatravněním, napomáhá chránit intravilán před povrchovým odtokem z polí v severozápadní části obce. Šířka objektu je volená na 10-15 m. Zachycený povrchový odtok se částečně infiltruje do pásu zatravnění, který je veden v celé ploše kolem meze a částečně odvádí vodu do místního potoka. Mez je opět navrhována jako nízká hrázka se 0,5 m hlubokým mělkým příkopem.

Tab. 202: základní parametry objektu SO 01.23.4

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.23.4	Mez	Návrh	237

SO 01.23.5 - Protierozní mez

Opět se jedná o opatření, které chrání obec před povrchovým odtokem ze severozápadní části obce. Jedná se o nejdelší navrženou mez u KB SO 01.23., vrstevnicově kopíruje dráhu meze SO 01.23.4 vedené cca 100 m níže po svahu. Vhodné je také doplnit mez o výsadbu dřevin, aby objekt plnil také funkci krajinytvornou a estetickou. Zatravnění nad hrázkou by mělo být alespoň 5 m. Celkovou šířku tohoto prvku lze uvažovat cca 10-15 m.

Tab. 203: základní parametry objektu SO 01.23.5

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.23.4	Mez	Návrh	454

SO 01.23.6 - Polní cesta se svodným příkopem

Návrh polní cesty je navržen se svodným příkopem, který přerušuje a zachycuje povrchový odtok z pole. Polní cesta taky rozděljuje velké půdní bloky do dvou menších, čím také zabraňuje erozi. Dle historické mapy i mapy katastru je patrné, že zde v minulosti cesta vedla. Příkop svádí vodu do 20 m širokého zeleného pásu dřevin, který je na rozhraní půdních blocích. Příkop je navržen 0,6 m hluboký. Podél polní cesty by bylo vhodné vysázet pás dřevin.

Tab. 204: základní parametry objektu SO 01.23.6

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Celková délka [m]	Odvodnění cesty
SO 01.23.6	Cesta	Návrh	642	příkop

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

SO 01.23.7 - Ochranné zatravnění

Ochranné zatravnění chrání nejstrmější část svahu po jihovýchodním svahu kopce Hůrka - 491,8 m. n. m. Zatravnění by mělo zamezovat přímému odtoku z nejvyššího bodu nad obcí, mělo by zejména plnit retenční funkci a zpomalovat odtok po dešti či tání sněhu. Zatravnění zvolna navazuje na protierozní mez SO 01.23.1. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována na rozhraní B se střední rychlostí infiltrace a B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 205: základní parametry objektu SO 01.23.7

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.23.7	Ochr. zatravnění	Návrh	9 627

SO 01.23.8 - Ochranné zatravnění

Ochranné zatravnění chrání nejužší místo koncentrace povrchového odtoku ze severozápadní části území. Zatravnění navazuje na protierozní mez, která zachytává prvotní odtok z pole. Plní také funkci retence vody před komunikací II/233 pod kterou je veden propustek. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 206: základní parametry objektu SO 01.23.8

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.23.8	Ochr. zatravnění	Návrh	4 461

SO 01.23.9 - Ochranné zatravnění

Zatravněná plocha se vyskytuje na území, které je opatřeno drenáží, zamezuje povrchovému odtoku z polí z jihozápadní části obce. Toto opatření je kombinované s protierozní mezí, která plní funkci zachycení povrchového odtoku. Opatření rozděluje půdní blok na dva, kdy jedna plocha je zatravněná a na druhé se dá hospodařit. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 207: základní parametry objektu SO 01.23.9

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.23.9	Ochr. zatravnění	Návrh	29 641

SO 01.23.10 - Ochranné zatravnění

Ochranné zatravnění, které je navrženo v kombinaci se dvěma mezemi, funguje jako plocha, která zpomalí povrchový odtok z polí. Akumuluje splaveninové sedimenty a infiltruje přebytečnou vodu. Napomáhá tak zachytit velké množství vody, které by jinak skončilo v místním potoku a mohlo by vést ke zvýšení stavu průtoku a ohrožení místních obyvatel. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 208: základní parametry objektu SO 01.23.10

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.23.10	Ochr. zatravnění	Návrh	36 584

Významné územní limity

Žádné omezující limity potenciálně ovlivňující případné návrhy opatření nebyly zjištěny. Zemědělské plochy orné půdy v severozápadní části od obce jsou dle dostupných podkladů opatřeny plošnou drenáží.

Obec nemá územní plán, pouze vymezené zastavěné území s platností k 2. 10. 2008.

KB bod SO 01.23 leží na bezejmenném potoce, který se cca po 1 km vlévá do Tyterského potoka. V oblasti tohoto KB jsou zároveň také navrženy opatření s identifikátorem SO 02.6.

V rámci povodí Tyterského potoka jsou také navržena opatření s identifikátorem SO 02.7 a SN Tytry SO 03.4. Povodí Tyterského potoka se dotýká více kritických bodů a to SO 01.6, SO 01.9 a SO 01.10.

B.1.24 SO 01.24 - KB 11007387 V OBCI MALINOVÁ

Popis stávajícího stavu vč. fotodokumentace

Kritický bod se nachází na severním okraji intravilánu obce Malinová, historická zkušenost s ohrožením. Nad KB zatravněná údolnice, pod KB potenciálně ohrožená zástavba s propustky. Povodí je tvořeno zejména ornou půdou, nejstrmější části jsou pak zalesněny. Zároveň dolní část údolnice, kde se střetává několik koncentrovaných odtoků, je zatravněna.



místo kritického bodu, pohled proti proudu



propustek v místě kritického bodu



zástavba v okolí kritického bodu - poměrně vysoko nad korytem toku



budova pod propustkem - potenciálně ohrožená budova

Obr. 60: fotodokumentace KB 11007387 v obci Malinová

Závěry analytické části

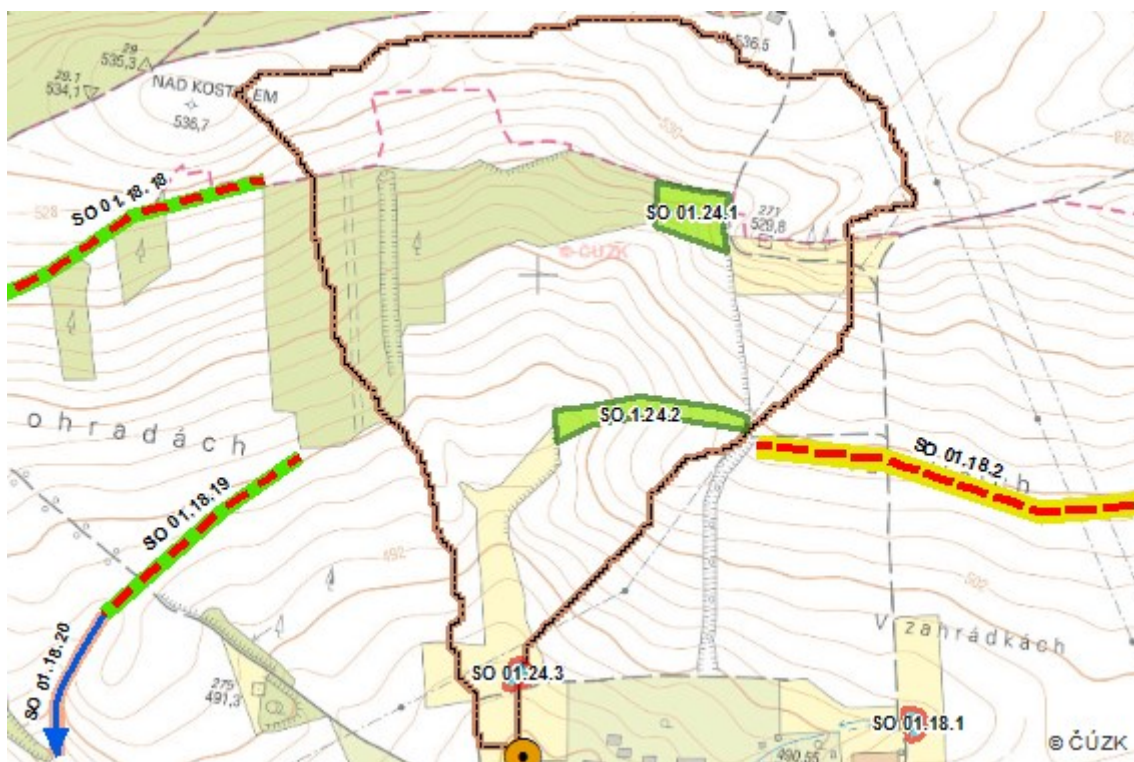
V místě kritického bodu se nenachází zástavba, ta se nachází až o cca 80 m níže, kde je voda svedena kapacitním příkopem do propustku.

Dle údajů Státního pozemkového úřadu se nebyly zpracovány KPÚ, ani nebyly v době zpracování studie v přípravě k zahájení.

Návrh opatření vč. základních parametrů

Povodí KB nenabízí velké možnosti návrhu opatření, ani nejsou s ohledem na charakter zástavby pod KB prioritní.

Podrobný popis navrhovaných opatření je dále uveden po jednotlivých dílčích stavebních objektech vč. základních návrhových parametrů.



Obr. 61: přehledná situace opatření SO 01.24

SO 01.24.1 – Ochranné zatravnění

V severní části povodí je navrženo protierozní zatravnění na strmém svahu mezi zalesněnou částí a polní cestou. Toto zatravnění zabrání eroznímu smyvu a sníží povrchový odtok z území.

Tab. 209: základní parametry objektu SO 01.24.1

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.24.1	Ochr. zatravnění	Návrh	6 208

SO 01.24.2 – Ochranné zatravnění údolnice

O něco níže po svahu je navrženo ochranné zatravnění údolnice, kde se koncentrují dráhy povrchového odtoku. Zatravnění bude chránit údolnici před vymyláním rýhovou erozí, zpomalí povrchový odtok a napomůže jeho zasakování. Zatravnění vede až ke stávajícímu zatravnění níže v údolí.

Tab. 210: základní parametry objektu SO 01.24.2

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.24.2	Ochr. zatravnění	Návrh	6 705

SO 01.24.3 – Záchytná tůň

Nad stávající cestou na TTP je navržena retenční tůň, kde se bude tlumit koncentrovaný odtok z údolnice. V nádrži by mělo zároveň docházet k usazování splaveného materiálu, odkud jej

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

bude možné bezproblémově těžit a odvážet zpět na pole. Dále bude mít objekt malý retenční objem, vzhledem k velikosti povodí však málo významný.

Tab. 211: základní parametry objektu SO 01.24.3

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Max. plocha [m ²]	Max. objem [m ³]	Výška hráze [m]
SO 01.24.3	Tůň	Návrh	1 102	1 102	0

Významné územní limity

Z platné územně plánovací dokumentace nebylo v povodí zjištěno žádné územní limity.

KB bod SO 01.24 leží na bezejmenném potoce v obci Malinová, který se cca 500 m dále vlevo do Krakovského potoka. Povodí Krakovského potoka se dotýká více kritických bodů SO 01.18 a z přítékajícího bezejmenného potoka od obce Krakov KB SO 01.8. V rámci povodí Krakovského potoka jsou také navržena opatření s identifikátorem SO 02.4. Na soutoku s bezejmenným potokem pod obcí Krakov je navrhována SN Krakov SO 03.4.

B.1.25 SO 01.25 - KB 11007951 V OBCI HŘEBEČNÍKY

Popis stávajícího stavu a výstupy z projednání/místního šetření

Kritický bod se nachází u silničního mostku na západním okraji obce Novosedly. Západně od silnice je pramenná oblast pro bezejmenný potok protékající Novosedly. V zahradách i v celé obci je koryto toku upraveno.



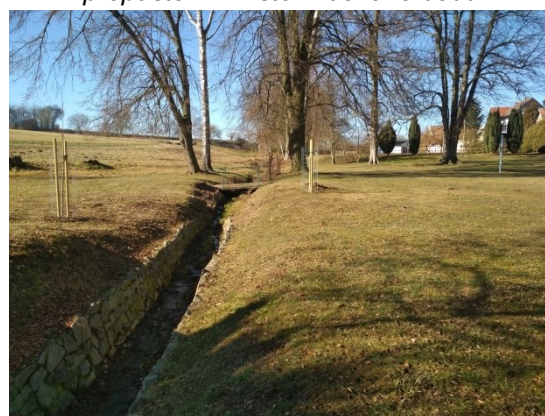
místo kritického bodu, pohled proti proudu



propustek v místě kritického bodu



zástavba v okolí kritického bodu - poměrně vysoko nad korytem toku



budova pod propustkem - potenciálně ohrožená budova

Obr. 62: fotodokumentace KB 11007951 u obce Novosedly

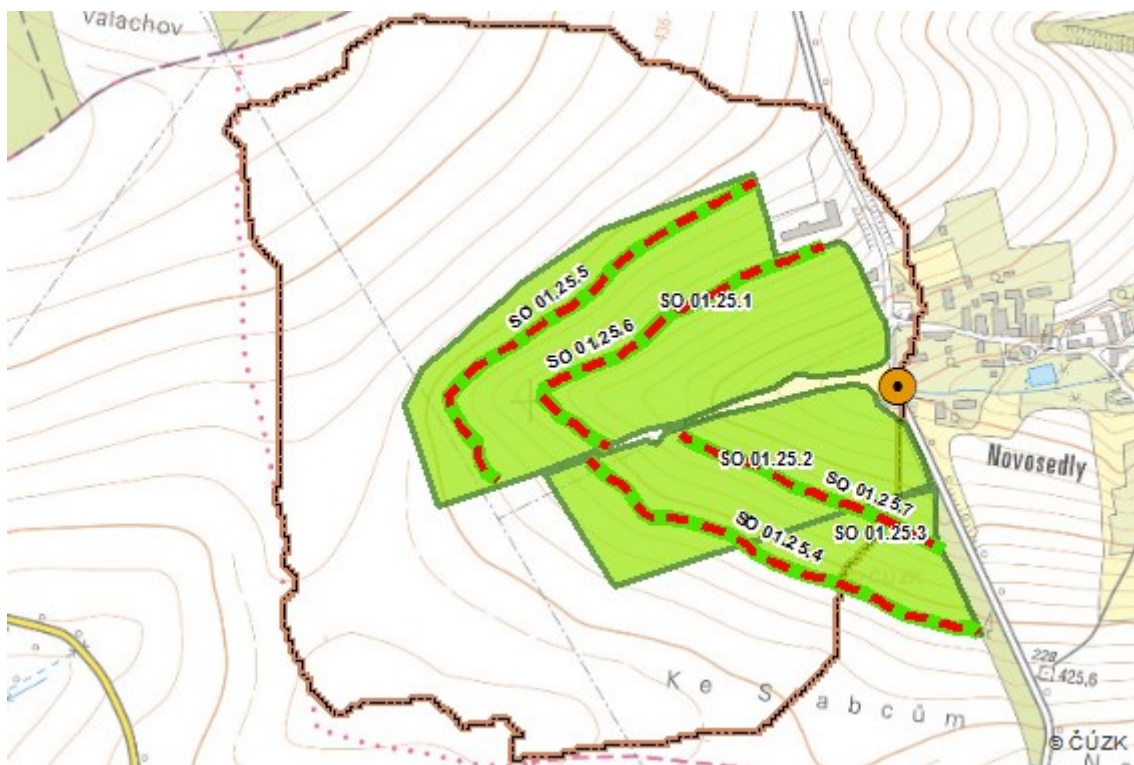
Závěry analytické části

Dle údajů Státního pozemkového úřadu se nebyly zpracovány KPÚ, ani nebyly v době zpracování studie v přípravě k zahájení.

Návrh opatření vč. základních parametrů

Návrh opatření v rámci povodí tohoto KB je primárně zaměřen na zachycení povrchového odtoku z okolních polí.

Podrobný popis navrhovaných opatření je dále uveden po jednotlivých dílčích stavebních objektech vč. základních návrhových parametrů.



Obr. 63: přehledná situace opatření SO 01.25

SO 01.25.1 – Ochranné zatravnění

Ochranné zatravnění napomáhá zachytit povrchový odtok, který je veden ze západních svahů právě do tohoto údolí před obcí. Toto opatření je v kombinaci s dvěma mezemi, které vrstevnicově kopírují terén a jsou umístěny od sebe cca po 100 m. Proto navrhuji zatravnit celý půdní blok 2402/10 uživatele Lukáše Hlaváčka, který je doposud veden jako standardní orná půda a část půdního bloku 2402/7, který obhospodařuje podnik AGRA Řisuty s.r.o., aby napomohl k posílení infiltrace. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 212: základní parametry objektu SO 01.25.1

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.25.1	Ochr. zatravnění	Návrh	120 302

SO 01.25.2 – Ochranné zatravnění

Toto navržené ochranné zatravnění navazuje na první návrh zatravnění, mezi nimi pouze vede polní cesta s pásem stromů, který je veden jako lokální biokoridor. Zatravnění je v kombinaci s dvěma mezemi, které společně napomáhají zachytit povrchový odtok, který je veden ze západních svahů právě do tohoto údolí před obcí. Navrhuji proto zatravnit celý půdní blok 1501/3 uživatele Lukáše Hlaváčka, který je doposud veden jako standardní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B středně rychle infiltrující i při úplném nasycení a v západnějším okraji s klasifikací B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

Tab. 213: základní parametry objektu SO 01.25.2

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.25.2	Ochr. zatravnění	Návrh	61 596

SO 01.25.3 – Ochranné zatravnění

Nejjížnější část návrhu zatravněného bloku navazuje na již předešlé návrhy. Z vrchní části je vedena navržená mez, cca po 90 m je navržená druhá. Touto kombinací opatření napomáhá zachytit povrchový odtok, který je veden z jihozápadních svahů právě do tohoto údolí před obcí. Navrhují zatravnit malou část půdního bloku 1501, který obhospodařuje podnik AGRA Řisuty s.r.o. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 214: základní parametry objektu SO 01.25.3

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.25.3	Ochr. zatravnění	Návrh	22 606

SO 01.25.4 – Protierozní mez

Tato mez chrání část obce před povrchovým odtokem ze severozápadní části obce. Je vedena s kombinací ochranného zatravnění. Ze severní části navazuje na polní cestu, která vede západně od vesnice a ukončena je v cca 30 m pásu dřevin, který vede podél komunikace III/20119. Protierozní mez by mimo zachycení a odvedení povrchového odtoku současně měla plnit funkci krajiny, neboť by měla být doprovázena dřevinou výsadbou. Mez je budována jako nízká hrázka doplněná mělkým 0,5 m příkopem v podélném sklonu do 3 %. Šířka toho prvku by se měla pohybovat mezi 10-15 m. Mez je vhodné doplnit pásem dřevin, aby plnil i příjemnou hodnotu krajiny.

Tab. 215: základní parametry objektu SO 01.25.4

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.25.4	Mez	Návrh	574

SO 01.25.5 – Protierozní mez

Tato protierozní mez je vedena od polní cesty k zemědělskému stavení. Je navržena v kombinaci s ochranným zatravněním, které je navrženo cca 50 m nad touto mezí. Spolu s druhou mezí, která je cca 100 m pod ní tvoří s ochranným zatravněním dokonale opatření zachycením povrchového odtoku a infiltrační tekoucí vody, která by mohla ohrozit intravilán. Mez je navržena jako nízká hrázka s mělkým 0,5 m příkopem, šířka toho prvku je navržena na cca 10-15m. Jakožto zlepšení krajiny je vhodné mez doplnit výsadbou dřevin.

Tab. 216: základní parametry objektu SO 01.25.5

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.25.5	Mez	Návrh	490

SO 01.25.6 – Protierozní mez

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

Dvojitá ochrana kombinací mezi chrání část jihozápadní části obce před povrchovým odtokem. Je navržena stejnými parametry jako předešlé meze a spolu s ochranným zatravněním dokonale zamezuje povrchovému odtoku.

Tab. 217: základní parametry objektu SO 01.25.6

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.25.6	Mez	Návrh	528

SO 01.25.7 – Protierozní mez

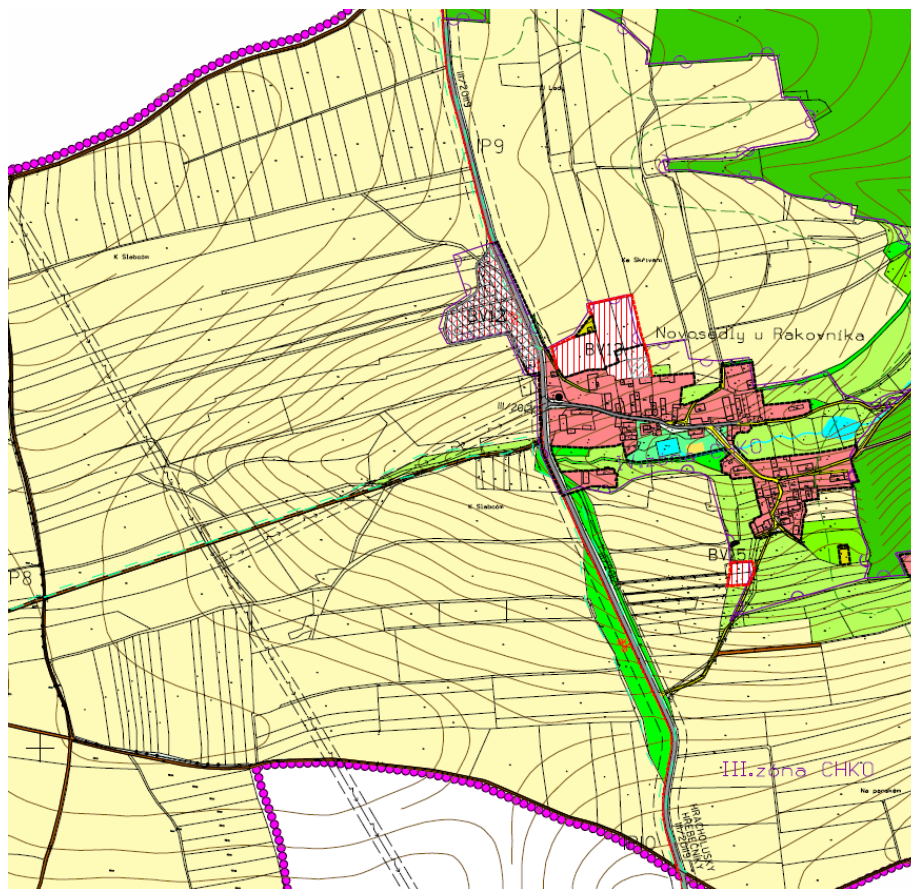
Spolu z mezí SO 01.25.4, která je cca 100 m na ní, chrání obec z jihozápadu před povrchovým odtokem.

Tab. 218: základní parametry objektu SO 01.25.7

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.25.7	Mez	Návrh	346

Významné územní limity

Dle platné územně plánovací dokumentace nebyly zjištěny žádné potenciální limity území, které by ohrožovaly umístění protierozních opatření. Pouze stojí za zmínku, že podél polní cesty, která se nachází mezi navrženými zatravněnými plochami, vede lokální biokoridor, který ale nebude nijak ovlivňován.



Obr. 64: výřez z ÚPd obce Hřebečín

B.1.26 SO 01.26 - KB 11008131 V OBCI KRAKOVEC

Popis stávajícího stavu vč. fotodokumentace

Kritický bod se nachází na Dubském potoce nad silničním mostkem mezi místní částí Zhoř a obcí Rousínov. V blízkosti toku se nachází rezidenční zástavba. Zdrojové povodí o ploše cca 6,5 km², s převážným výskytem orné půdy. V povodí se nachází jeden průtočný rybník.



most pod lokalitou KB



lokality KB



zástavba v okolí kritického bodu - poměrně vysoko nad korytem toku



pravý břeh Dubského potoka, směr rezidenční zástavba

Obr. 65: fotodokumentace KB 11001254 v obci Krakovec

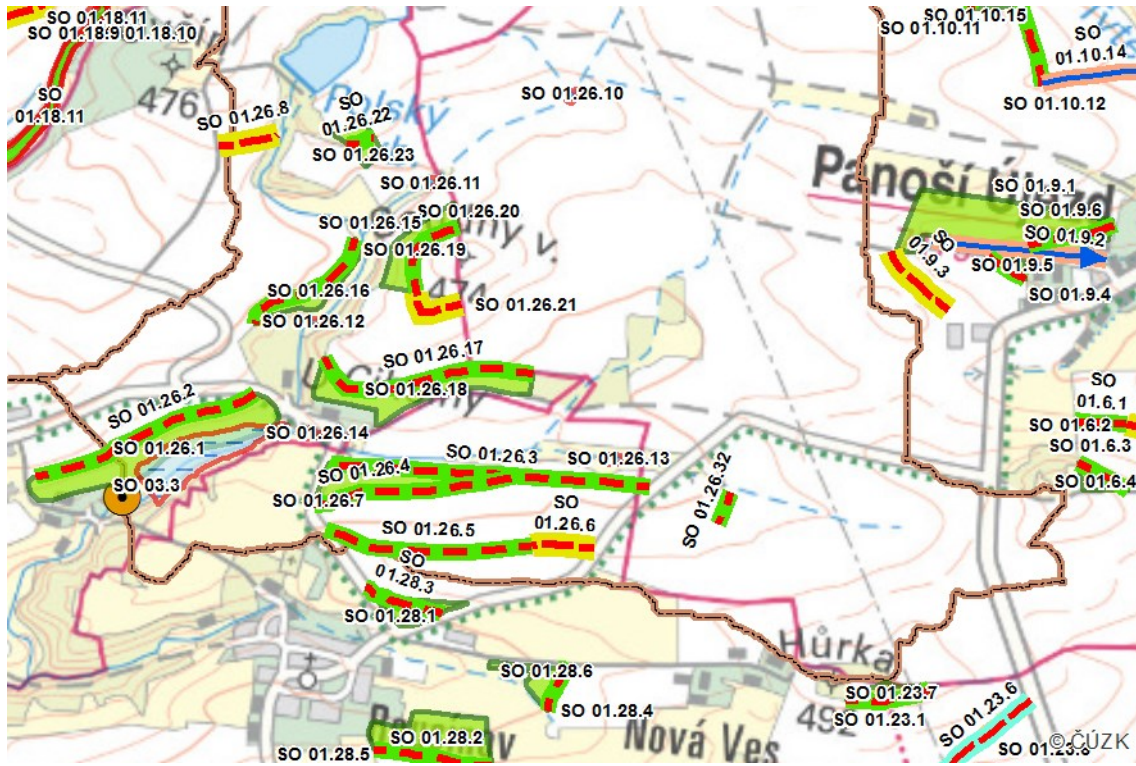
Závěry analytické části

Dle údajů Státního pozemkového úřadu se nebyly zpracovány KPÚ, ani nebyly v době zpracování studie v přípravě k zahájení.

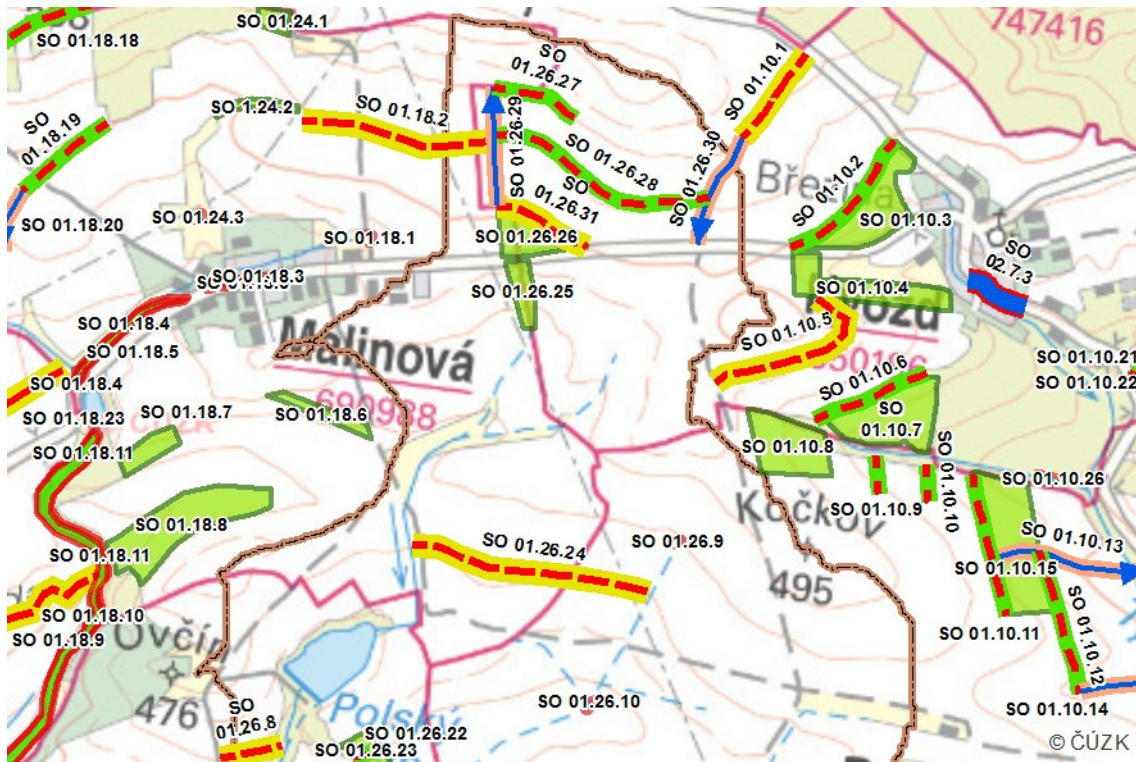
Návrh opatření vč. základních parametrů

Návrh opatření v rámci povodí tohoto KB je primárně zaměřen na zachycení povrchového odtoku z okolních polí, které je kombinováno se soustavou záchytných tůní.

Podrobný popis navrhovaných opatření je dále uveden po jednotlivých dílčích stavebních objektech vč. základních návrhových parametrů.



Obr. 66: přehledná situace opatření SO 01.26



Obr. 67: přehledná situace opatření SO 01.26

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

SO 01.26.1 – Ochranné zatravnění

Kvůli zvýšené erozi bylo navrženo zatravnění spodní polovina půdního bloku 7202, kterou obhospodařuje spol. IZO-AGRO s.r.o., je doposud veden jako standardní orná půda. Pozemek se nachází v těsné blízkosti KB, linie zatravnění je cca 100 m široká, chrání nejhroženější části zemědělské půdě proti erozi. Toto zatravnění je kombinováno s technickým opatřením protierozní mezí. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 219: základní parametry objektu SO 01.26.1

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.26.1	Ochr. zatravnění	Návrh	85 449

SO 01.26.2 – Protierozní mez

Pod navrženou mezí půdní blok pokračuje v návrh ochranného zatravnění. Mez je navržena jako nízká hrázka s mělkým 0,5 m hlubokým příkopem. Navrhnutá mez vede od komunikace III/2338 a je ukončena v kraji osady Zhoř. Vhodné je doplnit mez o stromovou alej, která bude plnit krajinnotvornou funkci. Šířka celého prvku je navrženo na 10-15 m.

Tab. 220: základní parametry objektu SO 01.26.2

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.26.2	Mez	Návrh	764

SO 01.26.3 – 01.26.5 – Soustava protierozních mezí

Zhruba 700 m východně od KB se nachází vysoce erozně náchylný 34,5 ha půdní blok.

První z navržených mezí se nachází mezi silnicemi III/2338 a III/2337 nad obcí Rousínov u Rakovníka. Podél jeho severní části je navržena mez, která pod ní pokračuje v návrh ochranného zatravnění.

Druhá mez vede cca od poloviny první navržené meze úhlopříčně směrem k silnici III/2338. Zachytává a svádí vodu do příkopu podél cesty.

Třetí mez navazuje na retenční průleh, který je na pozvolném svahu. Mez zachytává vodu z vršku kopce, kde vede podél vrstevnice a ve východní části je poté vedena po spádnicí směrem k silnici III/2338, kde je poté vedena příkopem, který vede podél cesty.

Všechny meze jsou navrženy jako nízké hrázky se svodným 0,5 m hlubokým příkopem. Úkolem mezí je zachytit a odvést povrchový odtok z pole. Pro zlepšení estetiky a krajinného rázu by měly být doplněny výsadbou dřevin. Šířka prvků by měla být cca 10-15 m.

Tab. 221: základní parametry objektů SO 01.26.3 – SO 01.26.5

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.26.3	Mez	Návrh	1 039
SO 01.26.4	Mez	Návrh	661
SO 01.26.5	Mez	Návrh	682

SO 01.26.6 – Retenční průleh

Průleh je navržen jako pokračování navržené meze, vedoucí dále k silnici III/2337. Díky 1 m hlubokému příkopu dokáže průleh zachytit velké množství vody. Ačkoliv se průleh navrhuje cca

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

120 m od hranice povodí, je toto opatření důležité k prvotnímu zachycení rychle tekoucího povrchového odtoku.

Tab. 222: základní parametry objektu SO 01.26.6

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.26.6	Průleh	Návrh	204	2 040

SO 01.26.7 – Ochranné zatravnění

Toto opatření je navrženo mezi navrženou dvojicí mezi SO 01.26.3 a SO 01.26.4. Chrání tak nejohroženější část půdního bloku před erozí. Návrh zatravnění se týká půdního bloku 6204/1 obhospodařujícím společností IZO-AGRO s.r.o., který je doposud veden jako standardní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 223: základní parametry objektu SO 01.26.7

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.26.7	Ochr. zatravnění	Návrh	40 033

SO 01.26.8 – Retenční průleh

Navržený průleh rozděluje 30 ha půdní blok na dva menší celky. Je navržen cca 1 200 m severovýchodně od KB mezi zalesněným svahem a polní cestou vedoucí ke kopci s názvem Ovčín. Napomáhá k zachycení povrchového odtoku a zároveň k jeho akumulaci. Návrh se vyskytuje v části nazývané Polský Ovčín, která se nachází na hranici mezi dvěma povodími, zachytává tak povrchový odtok přímo na začátku jeho vzniku. Průleh je navržen na pozvolných sklonech 1:10 a se svodným 1 m hlubokým příkopem.

Tab. 224: základní parametry objektu SO 01.26.8

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.26.8	Průleh	Návrh	196	1 959

SO 01.26.9 – 01.26.14 – Soustava záchytných tůň

Soustava tůň se vyskytuje v pramenité části zatravněno-zalesněných údolnicích.

Nejsevernější tůň (SO 01.26.9) se nachází cca 2 500 m vzdušnou čarou od KB. Další dvě tůně jsou navrženy paralelně po cca 500 m, za dalších cca 250 se tento vodní tok vlévá do Dubského potoka. Čtvrtá navržená tůň (SO 01.26.12) se vyskytuje cca 830 m vzdušnou čarou od KB, na Dubském potoce na konci zatravněných liniových pozemků.

Pátá a šestá tůň se vyskytuje na levostranném přítoku Dubského potoka. Tůň 01.26.13 je navržena cca 1 600 m od KB opět v pramenité části, která vyvěrá v části zemědělského pozemku nazývané K Nové Vsi cca 920 m od navržené tůně. Po další cca 920 metrech pokračuje návrh k té poslední SO 01.26.14, která se vyskytuje cca 650 m severovýchodně od KB, cca 90 m před soutokem s Dubským potokem pod obydlím U Cihelny.

V těchto nádržích by mělo docházet k usazování splaveného materiálu bohatého na živiny z orné půdy, odkud jej bude možné bezproblémově těžít a odvážet zpět na pole. Retenční objem nádrží bude navýšen o 1 m vysokou nízkou hrázku.

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

Tab. 225: základní parametry objektů SO 01.26.9 – SO 01.26.14

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Max. plocha [m ²]	Max. objem [m ³]	Výška hráze [m]
SO 01.26.9	Tůň	Návrh	778	778	1
SO 01.26.10	Tůň	Návrh	943	943	1
SO 01.26.11	Tůň	Návrh	953	953	1
SO 01.26.12	Tůň	Návrh	731	731	1
SO 01.26.13	Tůň	Návrh	1 641	1 641	1
SO 01.26.14	Tůň	Návrh	1 041	1 041	1

SO 01.26.15 – Protierozní mez

Tato mez je navržena ve svahovitém území nad Dubským potokem, které začíná cca 700 m severovýchodně od KB. Navržená mez pokračuje návrhem ochranného zatravnění, které chrání nejhroženější část svahu. Mez je navržena jako nízká hrázka s mělkým 0,5 m hlubokým příkopem. K zlepšení krajinného rázu je doplněná výsadbou dřevin, jeho šířka je navržena na cca 10-15 m.

Tab. 226: základní parametry objektu SO 01.26.15

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.26.15	Mez	Návrh	460

SO 01.26.16 – Ochranné zatravnění

Toto opatření pokračuje návrhem protierozní meze. Chrání před erozí nejhroženější část svahu v údolí k Dubskému potoku. Kvůli zvýšené erozi bylo navrženo zatravnění spodní část půdního bloku 6102, kterou obhospodařuje spol. IZO-AGRO s.r.o., je doposud veden jako standartní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B se střední rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 227: základní parametry objektu SO 01.26.16

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.26.16	Ochr. zatravnění	Návrh	15 400

SO 01.26.17 – Protierozní mez

Nad obydlím nazývaném U Cihelny je navržena mez, která vede cca 100 m nad tímto komplexem po zalesněnou část pramenitého svahu, pod tímto opatření následuje ochranné zatravnění. Mez je navržena jako nízká hrázka s mělkým 0,5 m hlubokým příkopem s navrženou šířkou cca 10-15 m. Mez by měla být doplněna dřevinou liniovou výsadbou pro zlepšení estetického a krajinného rázu.

Tab. 228: základní parametry objektu SO 01.26.17

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.26.17	Mez	Návrh	737

SO 01.26.18 – Ochranné zatravnění

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

Toto opatření pokračuje pod navrženou mezí. V celé své délce je navržena v cca 70 m širokém pásu cca 370 m pod Soudným vrchem – 474 m. n. m. Kvůli zvýšené erozi bylo navrženo zatravnění spodní části půdního bloku 5102/14, kterou obhospodařuje Družstvo vlastníků AGRO, který je doposud veden jako standartní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 229: základní parametry objektu SO 01.26.18

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.26.18	Ochr. zatravnění	Návrh	50 021

SO 01.26.19 – Ochranné zatravnění

Toto opatření pokračuje pod navrženou mezí a je ukončena u konce půdního bloku, který sousedí s lesem v prudkém svahu. Navržený zatravněný pás je cca 70 m široký cca 140 m severozápadně pod Soudným vrchem. Kvůli zvýšené erozi bylo navrženo zatravnění vrchní části půdního bloku 5102/14, kterou obhospodařuje Družstvo vlastníků AGRO, který je doposud veden jako standartní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 230: základní parametry objektu SO 01.26.19

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.26.19	Ochr. zatravnění	Návrh	23 588

SO 01.26.20 – Protierozní mez

Mez je navržena cca 140 m pod kopcem Soudný vrch, mez pokračuje návrhem ochranného zatravnění, jižně pokračuje v návrh retenčního průlehu. Mez je navržena jako nízká hrázka s mělkým 0,5 m hlubokým příkopem, doplněná o dřevinou výsadbu s celkovou šířkou cca 10-15 m.

Tab. 231: základní parametry objektu SO 01.26.20

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.26.20	Mez	Návrh	300

SO 01.26.21 – Retenční průleh

Díky pozvolným sklonům cca 170 m jihozápadně od Soudného vrchu pokračuje průleh na návrh opatření meze. Dovoluje tak zachytit povrchový odtok a zároveň akumulovat stékající vodu ve svém retenčním objemu díky 1 m hlubokému příkopu.

Tab. 232: základní parametry objektu SO 01.26.21

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.26.21	Průleh	Návrh	201	2 010

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

SO 01.26.22 – Protierozní mez

Navržená mez je pokračováním návrhu ochranného zatravnění koncentrovaného povrchového odtoku. Mez je navržena cca 200 m jihovýchodně od Polského rybníka. Navržena je jako nízká hrázka s mělkým 0,5 m hlubokým příkopem. Ke zlepšení krajinnotvorného rázu je doplněna výsadbou dřevin s celkovou šířkou cca 10-15 m.

Tab. 233: základní parametry objektu SO 01.26.22

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.26.22	Mez	Návrh	91

SO 01.26.23 – Ochranné zatravnění

Na obdélníku cca 90x140 m bylo navrženo ochranné zatravnění na erozně náchylné části půdního bloku 6101/4, kterou obhospodařuje Družstvo vlastníků AGRO, který je doposud veden jako standardní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 234: základní parametry objektu SO 01.26.23

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.26.23	Ochr. zatravnění	Návrh	11 777

SO 01.26.24 – Retenční průleh

Toto opatření rozděluje půdní blok v polovině na dvě menší části. Návrh průlehu se nachází v oblasti zvané Na koroptvárně, mezi zatravněnými údolnicemi vodních toků. Průleh je navržena na pozvolných sklonech 1:10 s 1m hlubokým příkopem, který dokáže zadržet velké množství vody také díky své délce.

Tab. 235: základní parametry objektu SO 01.26.21

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.26.24	Průleh	Návrh	749	7 490

SO 01.26.25 – Ochranné zatravnění

Ochranné zatravnění vede od silnice III/22912 jižně k již zatravněné pramenité údolnici. Zatravnění je umístěno mezi dvojicí sloupů elektrického vedení s šířkou cca 60 m. Zatravnění napomáhá k zasakování povrchové vody a zároveň zpomalit povrchový odtok. Zatravnění se týká malé části půdního bloku 5001/5, kterou obhospodařuje Družstvo vlastníků AGRO, který je doposud veden jako standardní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako C s nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 236: základní parametry objektu SO 01.26.25

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.26.25	Ochr. zatravnění	Návrh	23 774

SO 01.26.26 – Ochranné zatravnění

Tento návrh ochranného zatravnění pokračuje jako podopatření navrhovaného retenčního průlehu. Do tohoto zatravnění je také zaveden zasakovací dráha soustředěného odtoku.

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

Napomáhá vodu, kterou nepojme průleh zasáknout. Zatrávnění se týká spodní části půdního bloku 5802/1, kterou obhospodařuje Družstvo vlastníků AGRO, který je doposud veden jako standartní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako C s nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 237: základní parametry objektu SO 01.26.26

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.26.26	Ochr. zatrávnění	Návrh	12 361

SO 01.26.27 a 01.26.28 – Dvojice protierozních mezí

Tato kombinace opatření brání povrchovému odtoku od vyvýšeniny nazývané K Žďárům, vyskytující se na nejsevernější části hranice povodí. Toto opatření navazuje na návrh stabilizační dráhy soustředěného odtoku, ta delší (SO 01.26.28) na oboje navrhnuté stabilizační dráhy soustředěného odtoku. Mez je navrhována jako nízká hrázka s mělkým 0,5 m hlubokým příkopem. Vhodné je doplnit mez dřevinou výsadbou s celkovou šířkou prvku 10 -15 m.

Tab. 238: základní parametry objektů SO 01.26.27 a SO 01.26.28

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.26.27	Mez	Návrh	283
SO 01.26.28	Mez	Návrh	724

SO 01.26.29 a 01.26.30 – Dvojice stabilizačních drah soustředěného odtoku

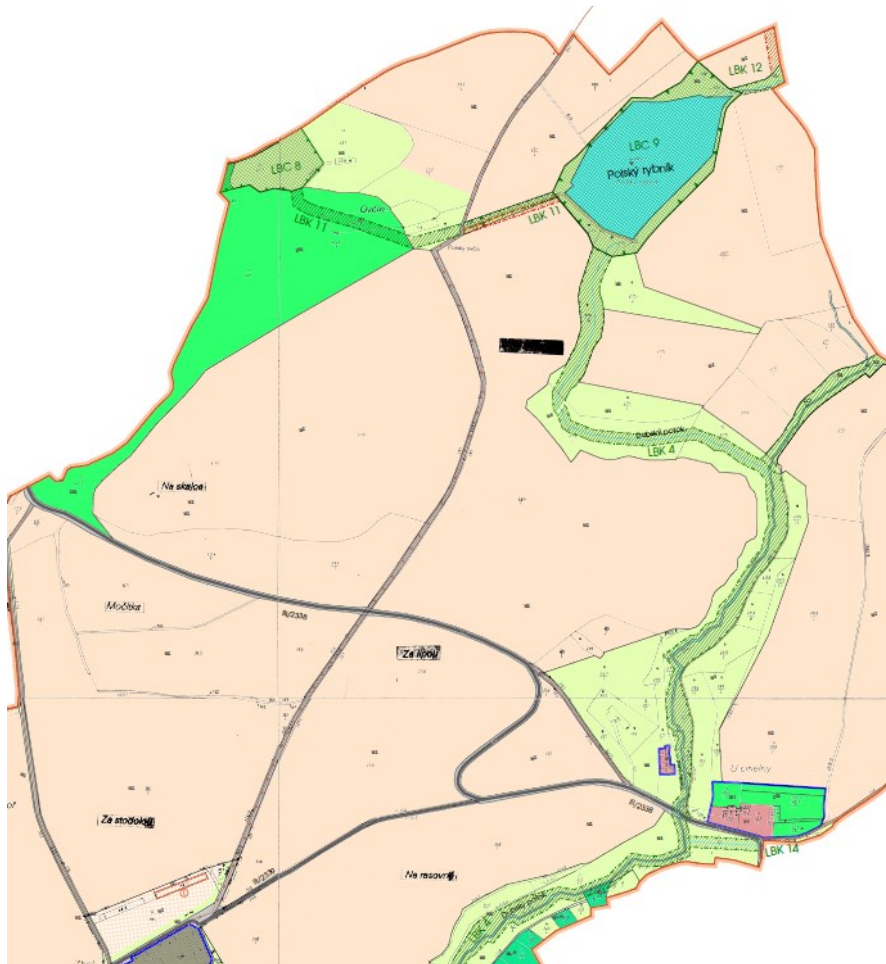
Vzhledem k tomu, přes protierozní meze může dojít k vyšší koncentraci povodňových průtoků v hlavní údolnici, je navržena její stabilizace. Bez ohledu na podrobné znalosti území, se předpokládá realizace kamenného opevnění formou kaskády menších tůní, které utlumí povodňové průtoky před dalším odtokem z území. Opatření SO 01.26.29 je navrženo v kombinaci protierozních mezí, retenčního průlehu a ochranného zatrávnění. Opatření SO 01.26.30 pokračuje v sousedním povodí v návrhu retenčního průlehu.

Tab. 239: základní parametry objektů SO 01.26.29 a SO 01.26.30

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.26.29	SDSO	Návrh	368
SO 01.26.30	SDSO	Návrh	363

Významné územní limity

Dle platné územně plánovací dokumentace nebyly zjištěny žádné limity potenciálně ovlivňující případné návrhy opatření.



Obr. 68: výřez z ÚPd obce Krakovec u Rakovníka

B.1.27 SO 01.27 - KB 11008363 V OBCI KOŽLANY

Popis stávajícího stavu vč. fotodokumentace

Kritický bod se nachází v místě, kde dochází ke křížení vodního toku a polní cesty. Pod cestou je vodní tok veden propustkem, který by mohl být při větších průtocích málo kapacitní a mohlo by tedy dojít k přelití mostovky a ohrožení jedné obytné budovy ležící na louce pod propustkem. Ostatní zástavba (převážně rekreačního charakteru) leží poměrně vysoko nad korytem toku, takže ohrožení je zde nepravděpodobné.



místo kritického bodu, pohled proti proudu



propustek v místě kritického bodu



zástavba v okolí kritického bodu - poměrně vysoko nad korytem toku



budova pod propustkem - potenciálně ohrožená budova

Obr. 69: fotodokumentace 11008363 v obci Kožlany

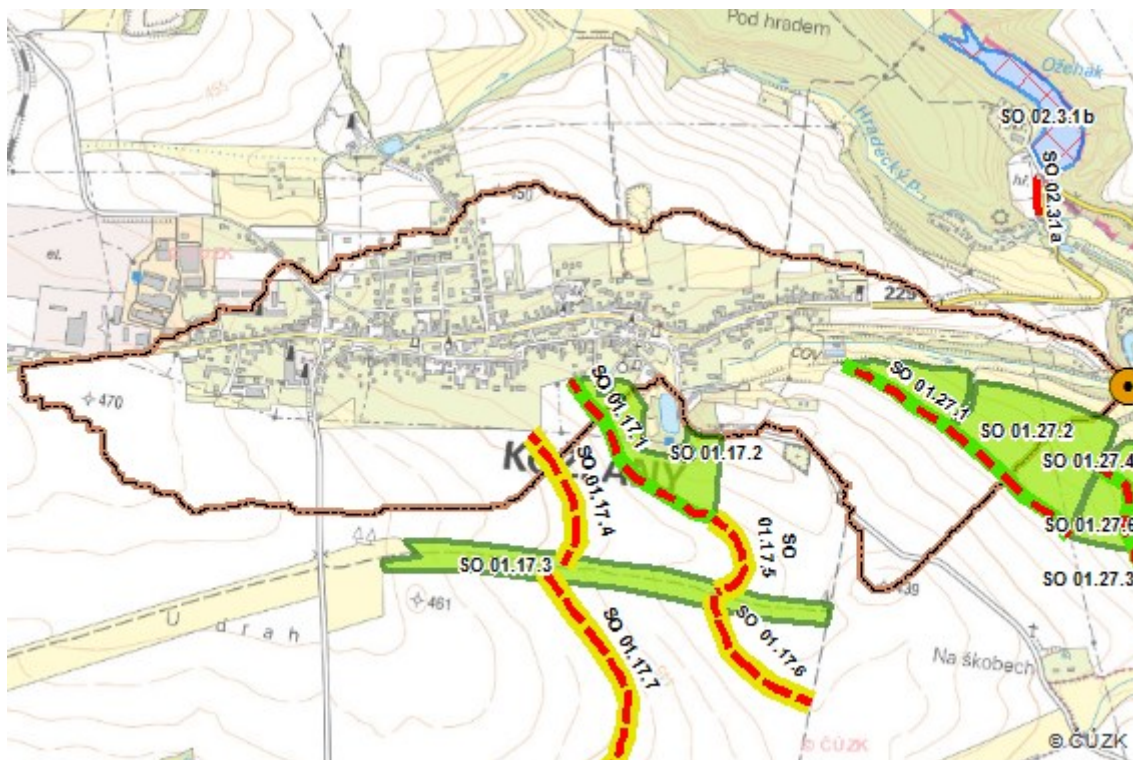
Závěry analytické části

Dle údajů Státního pozemkového úřadu jsou KPÚ již zahájeny. Hlavní impulz byl na straně obce na žádost vlastníků nadpoloviční výměry ZP.

Návrh opatření vč. základních parametrů

Návrh opatření v rámci povodí tohoto KB je primárně zaměřen na zachycení povrchového odtoku z okolních polí, který navyšuje průtok na bezejmenném potoce, který se posléze za chatovou zástavbou vlévá do Javornice. Navrženo je také vysoce erozně ohrožené území, které se nachází v blízkosti povodí KB.

Podrobný popis navrhovaných opatření je dále uveden po jednotlivých dílčích stavebních objektech vč. základních návrhových parametrů.



Obr. 70: přehledná situace opatření SO 01.27

SO 01.27.1 – Protierozní mez

Přes veliký půdní blok, který je ohrožován vysokou erozí, je navržena na přerušení dráhy povrchového odtoku protierozní mez, která bude napomáhat k zachycení povrchového odtoku, který by směřoval až do údolí bezejmenného potoka pod poli. Mez je navržena od hranice půdního bloku ve východní oblasti veden dál až k obci Kožlany, kde je ukončen nad místní ČOV. Mez je navržena jako nízká hrázka s mělkým 0,5 m hlubokým příkopem. Navržena je taky dřevinná výsadba pro zlepšení krajinného rázu. Šířka je v rozmezí 10-15 m.

Tab. 240: základní parametry objektu SO 01.27.1

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.27.1	Mez	Návrh	780

SO 01.27.2 – Ochranné zatravnění

Toto opatření pokračuje v návrhu protierozní meze. Vede po jižní straně údolí bezejmenného potoka v celé své délce mezi obcí a chatovou zástavbou. Chrání vysoce narušovanou část svahu pole a napomáhá k zadržování vody v krajině. Návrh zatravnění se týká části půdního bloku 5407/5 obhospodařující firmou D-K zemědělská a.s., který je doposud veden jako standardní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B/C se střední až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 241: základní parametry objektu SO 01.27.2

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.27.2	Ochr. zatravnění	Návrh	127 085

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

SO 01.27.3 – 01.27.5 – Soustava protierozních mezí

Soustava protierozních mezí je navržena v těsné blízkosti povodí KB a to cca 200 m jižně od KB. Povrchový odtok je veden k Cukrovic Mlýnu, který může případně ohrozit, neboť tato plocha je silně ovlivňována plošnou erozí. Opatření mezí je navrženo společně s návrhem ochranného zatravnění, které začíná pod nejvrchnější mezí. Meze zachytávají povrchový odtok, částečně ho zadržují ve svých 0,5 hlubokých příkopech. Meze jsou navrženy jako nízká hrázka, celková šířka mezí je navržena na cca 10-15 m.

Tab. 242: základní parametry objektů SO 01.27.3 – SO 01.27.5

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.27.3	Mez	Návrh	500
SO 01.27.4	Mez	Návrh	260
SO 01.27.5	Mez	Návrh	204

SO 01.27.6 – Ochranné zatravnění

Toto opatření je navrženo v kombinaci s návrhem protierozních mezí. Vede od hranice lesa podél půdního bloku až do údolí k vodnímu toku Javornice. Chrání vysoce narušovanou část svahu pole a napomáhá k zadržování vody v krajině. Návrh zatravnění se týká celého půdního bloku 5407/3 uživatele Petra Babuška a malé části půdního bloku obhospodařující firmou D-K zemědělská a.s., které jsou doposud vedeny jako standardní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B/C se střední až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 243: základní parametry objektu SO 01.27.6

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.27.6	Ochr. zatravnění	Návrh	108 296

Významné územní limity

Dle platné územně plánovací dokumentace nebyly zjištěny žádné limity potenciálně ohrožující případné návrhy opatření. Plocha povodí KB je z části na zemědělské ploše veden s plošnou drenáží.

B.1.28 SO 01.28 - KB 11008367 V OBCI SLABCE

Popis stávajícího stavu vč. fotodokumentace

Kritický bod se nachází na severovýchodě obce Rousínov, u zemědělského areálu, pod KB se nachází propustek a dále silniční mostek. V blízkosti obou objektů je potenciálně ohrožena zástavba.



lokality kritického bodu



propustek v místě kritického bodu



propustek v místě kritického bodu



lokality pod KB

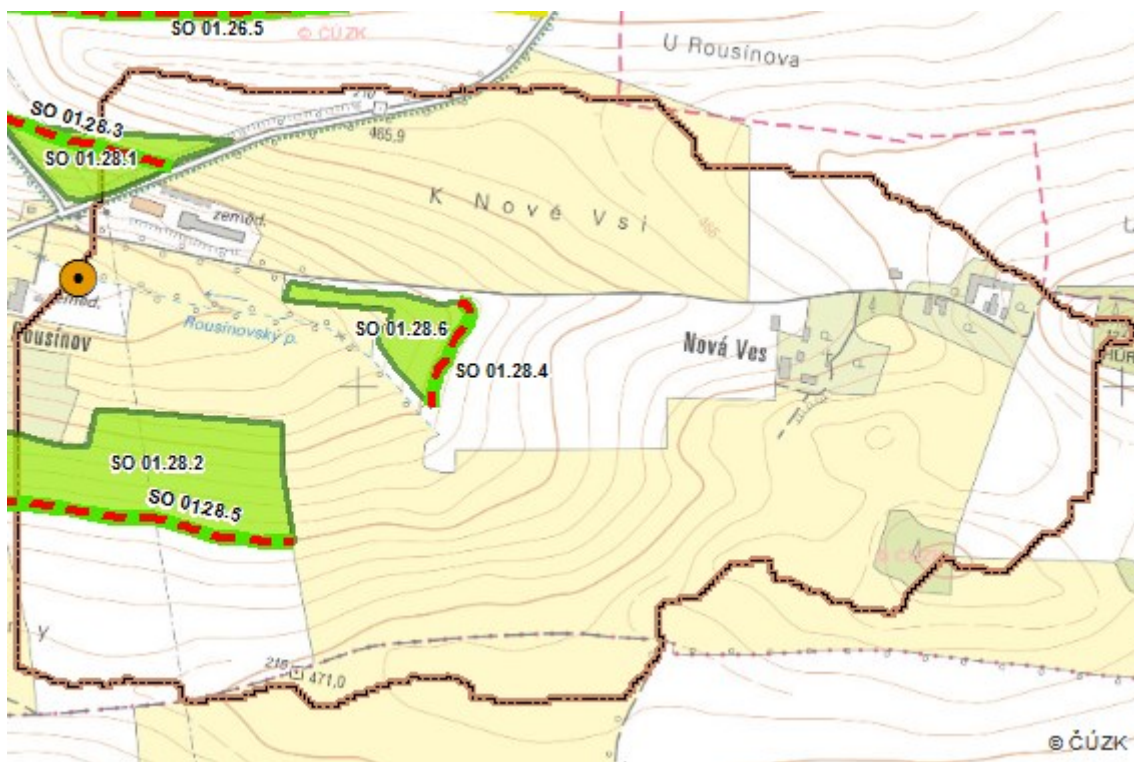
Obr. 71: fotodokumentace KB 11008367 v obci Slabce

Závěry analytické části

Dle údajů Státního pozemkového úřadu je v k.ú. obce Rousínova předpokládaný datum zahájení KPÚ 6. 9. 2021

Návrh opatření vč. základních parametrů

Podrobný popis navrhovaných opatření je dále uveden po jednotlivých dílčích stavebních objektech vč. základních návrhových parametrů.



Obr. 72: přehledná situace opatření SO 01.28

SO 01.28.1 – Ochranné zatravnění

Kvůli zvýšené erozi bylo navrženo zatravnění celé části půdního bloku 6204/4, kterou obhospodařuje spol. IZO-AGRO s.r.o., je doposud veden jako úhor. Pozemek se nachází v severovýchodní části svahovitém území v blízkosti intravilánu, proto je vhodné pozemek zatravnit, aby chránil obec před povrchovým odtokem z polí. Toto zatravnění je kombinováno s technickým opatřením protierozní mezí. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 244: základní parametry objektu SO 01.28.1

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.28.1	Ochr. zatravnění	Návrh	14 893

SO 01.28.2 – Ochranné zatravnění

Ochranné zatravnění chrání opět svahovité území v jihovýchodní části od obce. Nad její částí je navržena protierozní mez a pod její částí půdní blok i půdní blok sousedící směrem na východní stranu jsou již vedeny jako pozemky TTP. Navrhují tedy zatravnit část půdního bloku 6204/4 uživatele Josefa Boubína, který je doposud veden jako standardní orná půda a část půdního bloku 6301/9 uživatelky Veroniky Melčové, který je veden jako úhor, neboť tím budeme chránit obec před povrchovým odtokem, který bude zároveň infiltrovat. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

Tab. 245: základní parametry objektu SO 01.28.2

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.28.2	Ochr. zatravnění	Návrh	48 268

SO 01.28.3 – Protierozní mez

Toto opatření je v kombinaci s ochranným zatravněním SO 01.2.1, nacházející se 150 m severně od KB. Mez, jejíž součástí je svodný 0,5 m hluboký příkop, je navržen jako nízká hrázka, která slouží k zachycení povrchového odtoku. Aby plnila i funkci estetickou a krajinnotvornou je doplněna stromovou výsadbou. Šířka meze je navržena na 10-15 m.

Tab. 246: základní parametry objektu SO 01.28.3

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.28.3	Mez	Návrh	269

SO 01.28.4 – Protierozní mez

Mez je navržena cca 500 m od KB na svahovitém území, pod kterým je i podpovrchové odvodnění. Pod ní pokračuje v ochranné zatravnění. Mez je navržena jako nízká hrázka s 0,5 m svodným příkopem, který napomáhá odvádět vodu do již funkčního zeleného pásu. Vhodné by bylo také doplnit mez o liniovou výsadbu stromů, plánovaná šířka meze je navržena na 10-15 m.

Tab. 247: základní parametry objektu SO 01.28.4

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.28.4	Mez	Návrh	160

SO 01.28.5 – Protierozní mez

Toto opatření je navrženo cca 300 m jižně od KB na prudším svahu. Pod mezí pokračuje ochranné zatravnění. Mez, jejíž součástí je i svodný 0,5 m hluboký příkop. Objekt je navržen jako nízká hrázka, která slouží k zachycení povrchového odtoku. Aby plnila i funkci estetickou a krajinnotvornou je doplněna stromovou výsadbou. Šířka meze je navržena na 10-15 m.

Tab. 248: základní parametry objektu SO 01.28.5

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.28.5	Mez	Návrh	385

SO 01.28.6 – Ochranné zatravnění

Pod navrhovanou mezí bylo navrženo toto ochranné zatravnění, neboť by byla přerušena možnost přejezdu těžké techniky. Také by mohlo být docíleno toho, aby zemědělci vedli konturovou orbu, která dle leteckého pohledu není dodržena. Navrhují tedy zatravnit část půdního bloku 6301/10 uživatele Vladimíra Fišera, který je doposud veden jako standardní orná půda, neboť tím napomůže k infiltraci. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B/C se středně až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

Tab. 249: základní parametry objektu SO 01.28.6

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.28.6	Ochr. zatravnění	Návrh	12 447

Významné územní limity

Žádné omezující limity potenciálně ovlivňující případné návrhy opatření nebyly zjištěny. Navazující zemědělské plochy orné půdy jsou dle dostupných podkladů opatřeny plošnou drenáží.

Obec nemá územní plán, pouze vymezené zastavěné území s platností ke 2. 10. 2008.

B.1.29 SO 01.29 - KB 11009199 V OBCI HŘEBEČNÍKY

Popis stávajícího stavu vč. fotodokumentace

Kritický bod se nachází pod rybníkem u Karáskova Mlýna. Pod hrází rybníka se nachází zástavba, kde mají historickou zkušenost s povodňovými událostmi. Horní část povodí KB je převážně zastavěno (obec Hřebečnky). Západní část povodí KB tvoří zemědělská půda, orná půda. Východní část je tvořena taktéž zemědělskou půdou, trvalým travním porostem.



zdrojová plocha KB ústí do zátopu rybníka



rezidenční budovy pod hrází rybníka



hráz rybníka



vodní tok nad KB

Obr. 73: fotodokumentace KB 11009199 v Hřebečnících

Závěry analytické části

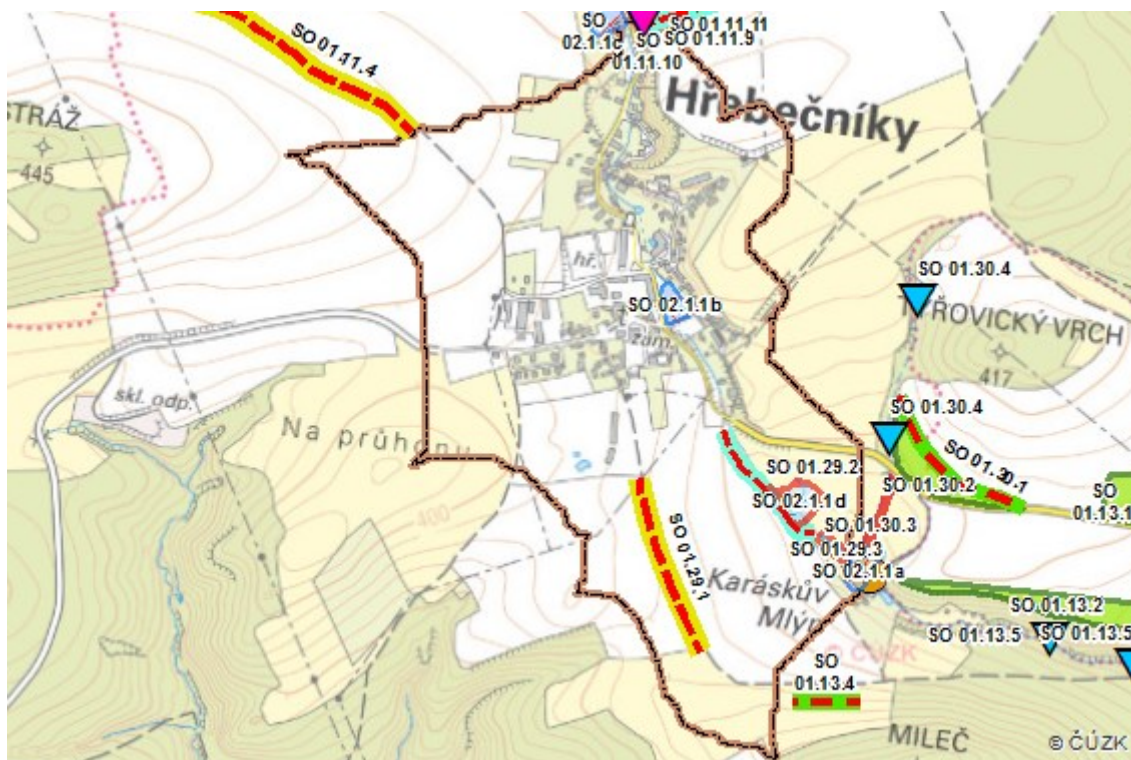
Dle údajů Státního pozemkového úřadu se nebyly zpracovány KPÚ, ani nebyly v době zpracování studie v přípravě k zahájení.

Na základě místního šetření zpracovatele studie by bylo vhodné řešit mj. technický stav samotného rybníka, jenž lze považovat za nevyhovující.

Návrh opatření vč. základních parametrů

Návrh opatření v rámci povodí tohoto KB je primárně zaměřen na retenci a akumulaci povrchového odtoku z okolních zemědělských ploch.

Podrobný popis navrhovaných opatření je dále uveden po jednotlivých dílčích stavebních objektech vč. základních návrhových parametrů.



Obr. 74: přehledná situace opatření SO 01.29

SO 01.29.1 – Retenční průleh

Retenční průleh je navržen v západní části KB a kopíruje polní cestu. Průleh bude napomáhat k zachycení povrchového odtoku a zabraňuje vniku povrchového odtoku a sedimentu na polní cestu. Průleh je navržen na pozvolných sklonech svahů 1:10 a s 1 m hlubokým příkopem, který dokáže zachytit velké množství vody. Průleh by bylo vhodné doplnit liniovou zelení.

Tab. 250: základní parametry objektu SO 01.29.1

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.29.1	Průleh	Návrh	367	367

SO 01.29.2 – Svodný příkop

Svodný příkop je navržen 1 m hluboký. Je umístěn na hranici půdního bloku a slouží k zachycení a bezpečnému odvedení povrchového odtoku do vodního toku a následně do navržené tůně. Jako materiál svodného příkopu byly zvoleny betonové žlabovky nebo betonové desky ve dně a patách svahů, svahy zabezpečit polovegetačními tvárnici. Svodný příkop je doplněn výsadbou dřevin, jakožto krajinnotvorné opatření.

Tab. 251: základní parametry objektu SO 01.29.2

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.29.2	Příkop	Návrh	285

SO 01.29.3 – Záchytná tůň

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

Na vodním toku nad rybníkem je umístěna záchytná tůň. Do tůně bude odvedena voda z navrženého příkopu. V nádrži by mělo docházet k usazování splaveného materiálu z orné půdy, odkud jej bude možné bezproblémově těžít a odvážet zpět na pole. Dále bude mít objekt malý retenční objem, vzhledem k velikosti povodí však málo významný. Při návrhu bylo uvažováno stávající odvodnění v ploše území.

Tab. 252: základní parametry objektu SO 01.29.3

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Max. plocha [m ²]	Max. objem [m ³]	Výška hráze [m]
SO 01.29.3	Tůň	Návrh	1444	1444	1

Významné územní limity

Dle platné územně plánovací dokumentace a platného územního plánu obce Hřebečnický nebyly zjištěny žádné limity potenciálně ovlivňující případné návrhy opatření. Celé povodí KB leží ve III. Zóně CHKO.

KB bod SO 01.29 leží na bezejmenném potoce, na povodí tohoto vodního toku se také nachází KB body SO 01.11, SO 01.13, SO 01.30. Na tomto vodním toku je navrženo opatření s identifikátorem SO 02.1.

B.1.30 SO 01.30 - KB 11009200 V OBCI HŘEBEČNÍKY

Popis stávajícího stavu vč. fotodokumentace

Kritický bod se nachází nad rybníkem na levostranném přítoku u Karáskova Mlýna. KB ústí do stejného rybníka jako KB 11009199. Pod hrází rybníka se nachází zástavba, kde mají historickou zkušenost s povodňovými událostmi.



místo kritického bodu



hráz rybníka u Karáskova Mlýna



propustek pod KB



zástavba pod KB

Obr. 75: fotodokumentace KB 11009200 v obci Hřebečnky

Závěry analytické části

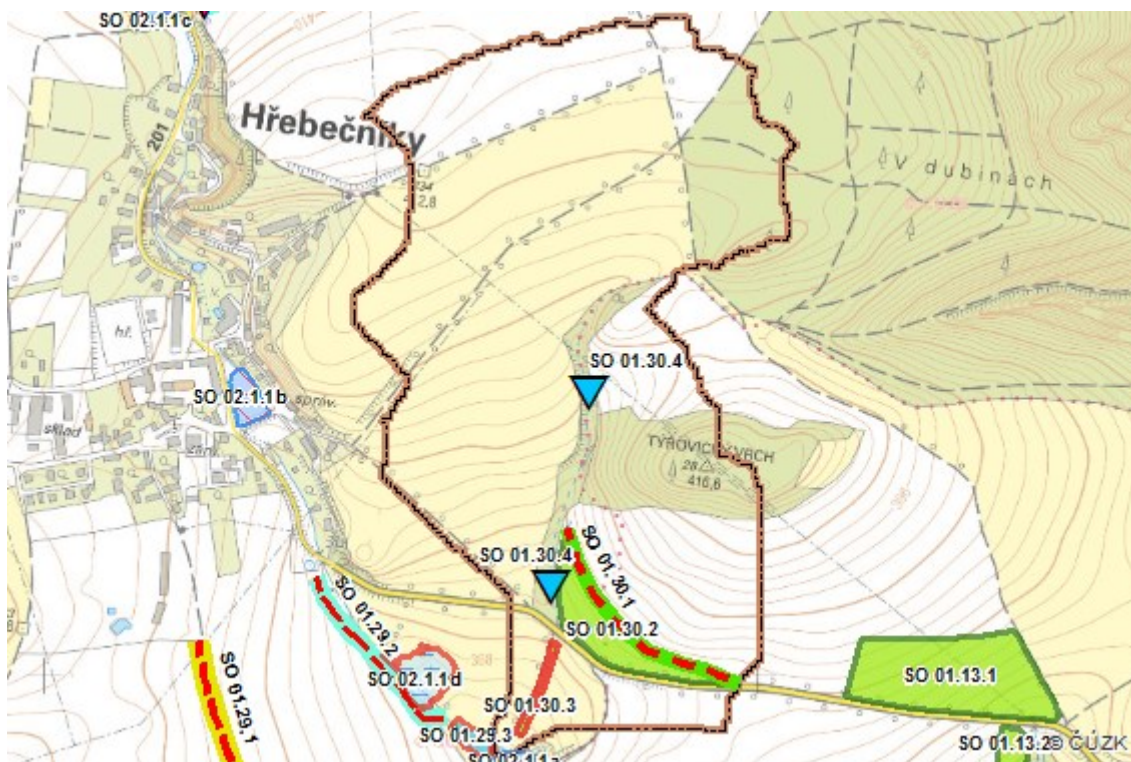
Dle údajů Státního pozemkového úřadu se nebyly zpracovány KPÚ, ani nebyly v době zpracování studie v přípravě k zahájení.

Na základě místního šetření zpracovatele studie by bylo vhodné řešit mj. technický stav samotného rybníka, jenž lze považovat za nevyhovující.

Návrh opatření vč. základních parametrů

Návrh opatření v rámci povodí tohoto KB je primárně zaměřen na retenci a akumulaci povrchového odtoku z okolních zemědělských ploch.

Podrobný popis navrhovaných opatření je dále uveden po jednotlivých dílčích stavebních objektech vč. základních návrhových parametrů.



Obr. 76: přehledná situace opatření SO 01.30

SO 01.30.1 – Protierozní mez

Návrh protierozní meze pozvolna pokračuje v návrhu ochranného zatravnění. Toto opatření zachytává a přerušuje dráhu povrchového odtoku. Mez je navržena jako nízká hrázka, jejíž součástí je 0,5 m svodný příkop, který ústí do občasného vodního toku nalevo od navrženého opatření. Aby plnila i funkci estetickou a krajinnotvornou je doplněna stromovou výsadbou. Šířka meze je navržena na 10-15 m.

Tab. 253: základní parametry objektu SO 01.30.1

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.30.1	Mez	Návrh	348

SO 01.30.2 – Ochranné zatravnění

Toto opatření navazuje na navrhovanou protierozní mez se svodným příkopem. Napomáhá k zadržování vody v krajině a zabraňuje vniku sedimentu na níže položenou komunikaci 211. Návrh zatravnění se týká části půdního bloku 0701/3 obhospodařující firmou AGRA Řisut, s.r.o., který je doposud veden jako standardní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B/C se střední až nízkou rychlostí infiltrace při úplném nasycení. Hlavním účelem opatření ale bude zamezení vniku sedimentu na níže položenou komunikaci.

Tab. 254: základní parametry objektu SO 01.30.2

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.30.2	Ochr. zatravnění	Návrh	12 187

SO 01.30.3 – Revitalizace vodního toku

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

Návrhem je sledován přínos v podobě zpomalení odtoku z povodí. Je navržena revitalizace stávajícího koryta napřímeného a zahloubeného vodního toku. Revitalizace by měla převážně spočívat v realizaci kaskády tůňek a menších vodních ploch. Toto opatření zpomalí odtok vody z území a podpoří přirozené samočistící funkce vodního toku.

Tab. 255: základní parametry objektu SO 01.30.3

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Celková plocha [m ²]	Celková délka [m]
SO 01.30.3	Revitalizace	Návrh	1308	137

SO 01.30.4 – Retenční přehrážky

Přehrážky se zpravidla umísťují napříč údolnic nebo strží. Jedná se o technické opatření, které může být realizováno z různých materiálů, především pak ze zdiva nebo dřeva. Před přehrážkou je retenční prostor, ve kterém se zachytává splavený materiál a část objemu přitekly vody. Většinou se tato opatření realizují v soustavě více objektů nad sebou.

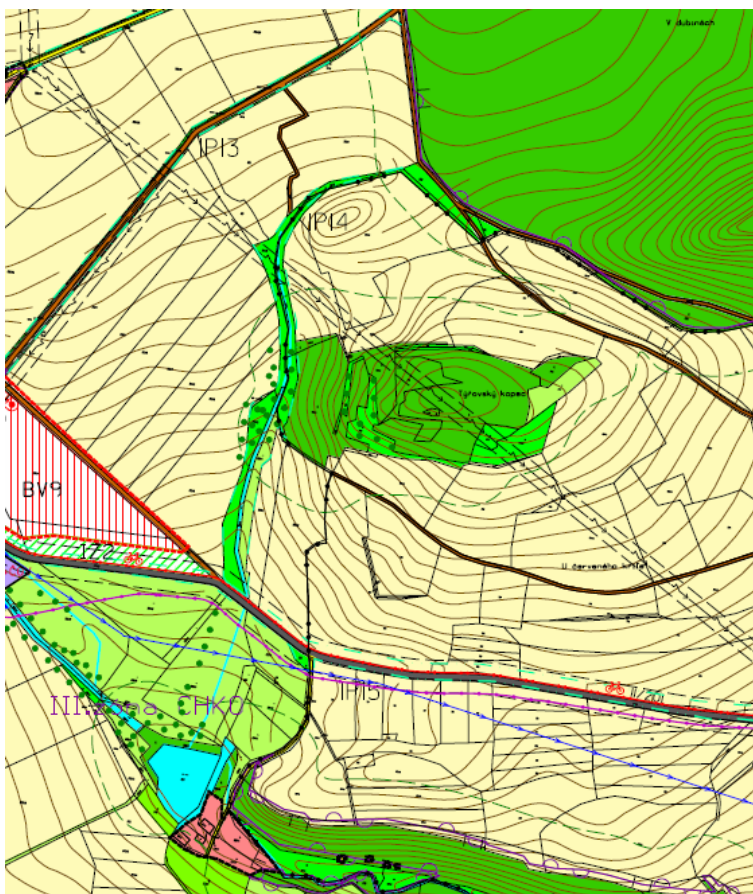
Parametry jednotlivých opatření jsou v této fázi projektové dokumentace určovány plošně s ohledem na výsledný společný efekt. V případě postoupení těchto opatření do další projektové fáze bude nutné jednotlivé prvky posoudit samostatně, čímž bude možné i zpřesnit jejich parametry a možnost jejich výstavby s ohledem na geologii, vlastnické poměry apod.

Tab. 256: základní parametry objektu SO 01.30.4

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Počet přehrážek	Zadržovaný objem [m ³]
SO 01.30.4	Retenční přehrážka	Návrh	8	4 000

Významné územní limity

Dle platné územně plánovací dokumentace a platného územního plánu obce Hřebečnický nebyly zjištěny žádné limity potenciálně ovlivňující případné návrhy opatření. Celé povodí KB leží ve III. Zóně CHKO.



Obr. 77: výřez z ÚPd obce Hřebečín

KB bod SO 01.30 leží na bezejmenném potoce, na povodí tohoto vodního toku se také nachází KB body SO 01.11, SO 01.13 a SO 01.29. Na tomto vodním toku je navrženo opatření s identifikátorem SO 02.1.

B.1.31 SO 01.31 - KB 11009323 V OBCI ČISTÁ

Popis stávajícího stavu vč. fotodokumentace

Kritický bod se nachází na Čisteckém potoce, jihovýchodně od obce Čistá, v místě křížení vodního toku a pozemní komunikace. Křížení je nově zrekonstruováno a je dostatečně kapacitní. Pod křížením se nachází potenciálně ohrožená nemovitost, která ale v současné době zřejmě neslouží k trvalému bydlení.



místo kritického bodu, pohled proti proudu



pohled na koryto v místě kritického bodu



vpravo od křížení vodního toku s komunikací se nachází potenciálně ohrožená nemovitost



křížení vodního toku a komunikace

Obr. 78: fotodokumentace 11009323 v obci Čistá

Závěry analytické části

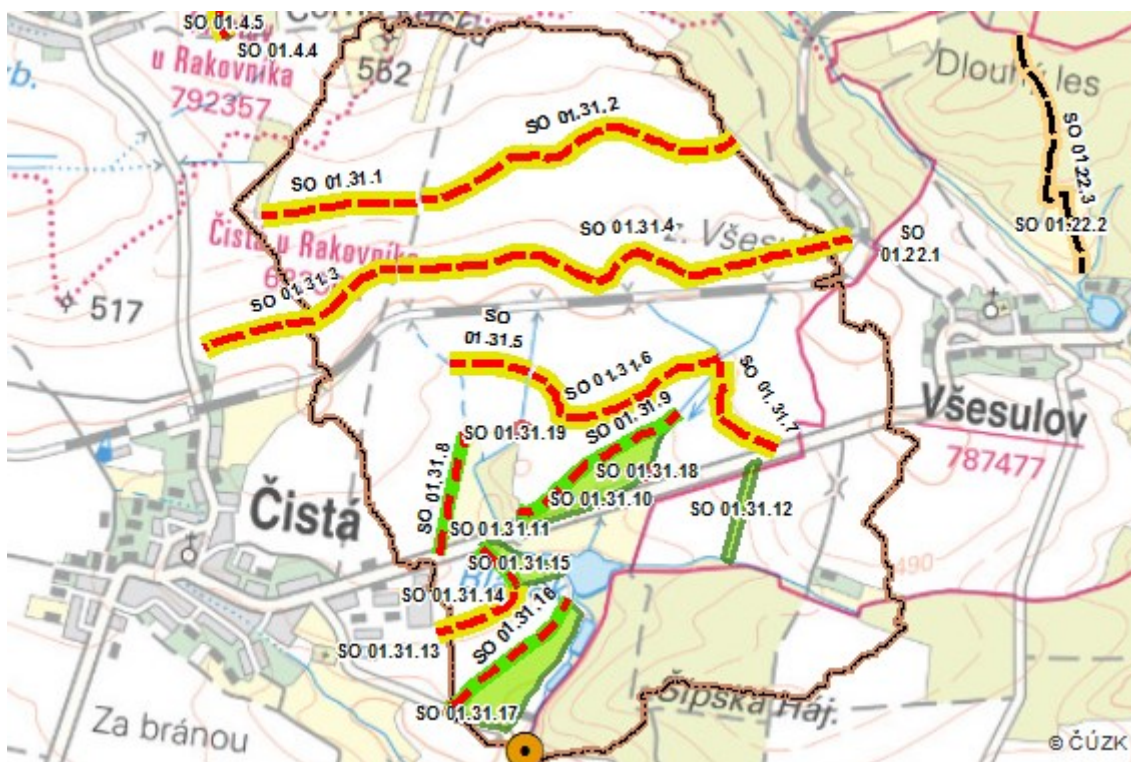
Zemědělské plochy jsou z velké části plošně odvodněné a ve spodní části povodí KB také s vedenou závlahou.

Dle údajů Státního pozemkového úřadu bylo zjištěno, že již byly zpracovány KPÚ, které byly ukončeny k datu 10/2016.

Návrh opatření vč. základních parametrů

Návrh opatření v rámci povodí tohoto KB je primárně zaměřen na zachycení povrchového odtoku z okolních polí a to zejména pomocí několika průlehů se značným objemem.

Podrobný popis navrhovaných opatření je dále uveden po jednotlivých dílčích stavebních objektech vč. základních návrhových parametrů.



Obr. 79: přehledná situace opatření SO 01.31

SO 01.31.1 – SO 01.31.3 – Soustava retenčních průlehlů

Podél vrstevnice s nadmořskou výškou 519 m. n. m. je navržena tato soustava retenčních průlehlů, které jsou pouze přerušeny polní cestou. Návrh je veden přes celou šíři povodí KB mezi hranicí lesa a remízem, který se nachází v oblasti s místním názvem V kamenicích. Dvojice retenčních průlehlů mají za funkci přerušit dráhu soustředěného odtoku. Zároveň působí jako vynikající opatření pro zadržení vodě v krajině. Prvky průlehlů jsou vždy v ukončené v pásu zeleně, jsou vždy na pozvolných sklonech svahů 1:10 a hloubce 1 m.

Tab. 257: základní parametry objektu SO 01.4.1 – SO 01.4.2

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.31.1	Průleh	Návrh	577	5 769
SO 01.31.2	Průleh	Návrh	1 270	12 700

SO 01.31.3 – SO 01.31.4 – Soustava retenčních průlehlů

Prakticky to samé, co v prvním případě, pouze se jedná o vrstevnici s nadmořskou výškou 507 m. n. m. Dvojice retenčních průlehlů přerušuje dráhou soustředěného odtoku a zároveň dokáže spoustu vody zadržet. Všechny průlehy jsou přejezdné pro zemědělskou techniku, proto nezpůsobují problém pro místní zemědělce. Průlehy jsou navrženy na pozvolných sklonech svahů 1:10 a hloubce 1 m.

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

Tab. 258: základní parametry objektů SO 01.31.3 – SO 01.31.4

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.31.3	Průleh	Návrh	796	7 959
SO 01.31.4	Průleh	Návrh	1 792	17 919

SO 01.31.5 – SO 01.31.7 – Soustava retenčních průlehlů

Opět se jedná v podstatě o totéž, průlehy jsou navrženy v jednotné nadmořské výšce a to 489 m. n. m., pouze tady nepřerušuje průlehy polní cesta, ale vodní tok, který je soustředěn po údolnici. Dvojice retenčních průlehlů mají za funkci přerušit dráhu soustředěného odtoku. Zároveň působí jako vynikající opatření pro zadržení povrchového odtoku. Průlehy jsou navrženy v pozvolných sklonech svahů 1:10 a s 1 m hlubokým příkopem.

Tab. 259: základní parametry objektů SO 01.31.5 – SO 01.31.7

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.31.5	Průleh	Návrh	300	3 280
SO 01.31.6	Průleh	Návrh	851	8 509
SO 01.31.7	Průleh	Návrh	455	4 550

SO 01.31.8 – Protierozní mez

Podél půdního bloku v západním směru od vodní plochy Karaska je navržena protierozní mez, která bude v mírném sklonu vedoucí od lesního remízku k silnici II/229. Půdní bloky mezi navrženou mezí a rybníkem jsou vedeny jako již zatravněné. Mez napomáhá k zachycování povrchového odtoku, který je veden ze severozápadu. Mez je navržena jako nízká hrázka s mělkým 0,5 m hlubokým příkopem. Navržena je taky dřevinná výsadba pro zlepšení krajinnotvorného rázu. Šířka je v rozmezí 10-15 m.

Tab. 260: základní parametry objektu SO 01.31.8

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.31.8	Mez	Návrh	462

SO 01.31.9 – Protierozní mez

Nad komunikací II/229 mezi dvojicí pramenících vodních toků navržena protierozní mez, která vede od jedno z nich a je ukončen na hranici remízku u vodní plochy Karaska. Pod mezí je také navrženo ochranné zatravnění, které bude společně zamezovat povrchovému odtoku a částečně infiltrovat do půdních pórů. Mez je navržena jako nízká hrázka s mělkým 0,5 m hlubokým příkopem. Navržena je taky dřevinná výsadba pro zlepšení krajinnotvorného rázu. Šířka je v rozmezí 10-15 m.

Tab. 261: základní parametry objektu SO 01.31.9

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.31.9	Mez	Návrh	714

SO 01.31.10 – Ochranné zatravnění

Toto opatření pokračuje v návrhu protierozní meze nad komunikací II/229, mezi remízkiem a pramenícím vodním tokem z východní části. Chrání část erozního svahu a napomáhá

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

k podpoření infiltrace. Návrh zatravnění se týká části půdního bloku 2005 obhospodařující společností AGRO-JAVORNA s.r.o. a malé části sousedního půdního bloku 2005/1 uživatele Jaroslava Kondelíka, které jsou doposud vedeny jako standartní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována jako B/C se střední až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 262: základní parametry objektu SO 01.31.10

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.31.10	Ochr. zatravnění	Návrh	68 289

SO 01.31.11 – Rekonstrukce rybníka Karaska

Rybník sousedí na východní straně s polní cestou, na jižní straně s komunikací II/229 pod kterou je situován přepad do toku. Na západní a severní straně sousedí s pozemky orné půdy. Rybník je napájen otevřeným melioračním příkopem, který sbírá vodu z přilehlých odvodněných pozemků orné půdy pod železniční tratí a povrchovou vodou z okolních polí. Dno rybníka není zpevněné betonem. V současné době je objem vody v rybníku redukován nánosy splavenin. Toto vodní dílo neplní v současnosti svoji funkci retenční ani funkci krajiny, to je vytváření volné vodní plochy krajiny. Odstraněním nánosů a prohloubením dna dojde ke zvětšení kapacity vodní nádrže a také vytvoření lepších podmínek pro místní faunu a floru vázanou na tento biotop. Po odtěžení nánosů bude dno prohloubeno, z odtokové šachty bude odstraněn nahromaděný nános. Stavba nevyvolá přidružené investice, neboť žádná podzemní ani nadzemní vedení nebude nutno překládat. Vlastníkem pozemků pod rybníkem je Český rybářský svaz MO Čistá u Rakovníka, na případné rozšíření budou použity pozemky ve vlastnictví obce.

Tab. 263: základní parametry objektu SO 01.31.11

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Max. plocha [m ²]	Max. objem [m ³]	Výška hráze [m]
SO 01.31.11	Tůň	Rekonstrukce	1 675	1 675	1

SO 01.31.12 – Ochranné zatravnění

Tento ochranný pás zatravnění je navržen dle dokumentace PSZ. Vede pod komunikací II/229 k lesnímu komplexu. Napomáhá zpomalovat povrchový odtok. Návrh zatravnění se týká spodní části tří půdních bloků a to 2102/1 obhospodařující společností AGROFARM ŠÍPY s.r.o., 2102/2 obhospodařující společností AGRO-JAVORNA s.r.o. a 2102/11 uživatele Jaroslava Kondelíka, které jsou doposud vedeny jako standartní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována na rozmezí B se střední rychlostí a B/C se střední až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 264: základní parametry objektu SO 01.31.12

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.31.12	Ochr. zatravnění	Návrh	12 093

SO 01.31.13 – Retenční průleh

Severně cca 520 m od KB je navržen retenční průleh, který vede po vrstevnici od zemědělského objektu a je navázán na protieroční mez, neboť dále se jedná o strmější sklon svahů. Průleh slouží k zachytávání povrchového odtoku z orné půdy nad ní a částečně ho zadržovat díky svému značnému retenčnímu objemu. Hloubka retenčního průlehu se navrhuje 1 m, sklon svahů cca 1:10.

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

Tab. 265: základní parametry objektu SO 01.31.13

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.31.13	Průleh	Návrh	366	3 659

SO 01.31.14 – Protierozní mez

Jižně od silnice II/229 je veden návrh protierozní meze, která je ukončena spojením s retenčním průlehem. Pod mezí je také navrženo ochranné zatravnění, které bude společně zamezovat povrchovému odtoku a částečně infiltrovat do půdních pórů. Mez je navržena jako nízká hrázka s mělkým 0,5 m hlubokým příkopem. Navržena je taky dřevinná výsadba pro zlepšení krajinného rázu. Šířka je v rozmezí 10-15 m.

Tab. 266: základní parametry objektu SO 01.31.14

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.31.14	Mez	Návrh	203

SO 01.31.15 – Ochranné zatravnění

Toto opatření pokračuje v návrhu protierozní meze pod komunikací II/229. Zatravnění navazuje na zatravnění údolnice bezejmenného přítoku do vodní plochy Blacák určené k závlaze, přerušeno je pouze polní cestou vedenou mezi nimi. Návrh zatravnění chrání část erozního svahu a napomáhá k podpoření infiltrace. Návrh zatravnění se týká části půdního bloku 2005 obhospodařující společností AGROFARM ŠÍPY s.r.o. který je doposud veden jako standardní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována na rozmezí B se střední rychlostí a B/C se střední až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 267: základní parametry objektu SO 01.31.15

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.31.15	Ochr. zatravnění	Návrh	20 727

SO 01.31.16 – Protierozní mez

Nejblíže od KB je navržena tato mez, která vede od Balcáku jižně až k silnici III/2299. Nad komunikací. Pod její částí je navrženo ochranné zatravnění, které je ze spodní části ukončováno polní cestou. Mez slouží k zachycení povrchového odtoku, navržena je jako nízká hrázka s mělkým 0,5 m hlubokým příkopem. Pro zlepšení krajinného rázu je mez doplněna stromovou alejí. Šířka je v rozmezí 10-15 m.

Tab. 268: základní parametry objektu SO 01.31.16

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]
SO 01.31.16	Mez	Návrh	615

SO 01.31.17 – Ochranné zatravnění

Toto opatření pokračuje v návrhu protierozní meze nad komunikací III/2299, vedoucí od Balcáku podél polní cesty. Chrání část erozního svahu a napomáhá k podpoření infiltrace. Návrh zatravnění se týká spodní části tří půdních bloků a to 2102/1 obhospodařující společností AGROFARM ŠÍPY s.r.o., 2102/2 obhospodařující společností AGRO-JAVORNA s.r.o. a

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

2102/11 uživatele Jaroslava Kondelíka, které jsou doposud vedeny jako standartní orná půda. Podle kategorie povrchové infiltrace je půdní jednotka klasifikována na rozmezí B se střední rychlostí a B/C se střední až nízkou rychlostí infiltrace i při úplném nasycení.

Tab. 269: základní parametry objektu SO 01.31.17

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.31.17	Ochr. zatravnění	Návrh	76 424

SO 01.31.18 – SO 01.31.19 – Dvojice záchytných tůň

Tůně jsou navrženy na vodních tocích mezi komunikací II/229 a železnicí, které jsou vedeny v narovnaných korytech svádějíc vodu z povrchově odvodněných zemědělských ploch společně s dráhou povrchového odtoku. V těchto nádržích by mělo docházet k usazování splaveného materiálu bohatého na živiny z orné půdy, odkud jej bude možné bezproblémově těžít a odvézt zpět na pole. Retenční objem nádrží bude navýšen o 1 m vysokou nízkou hrázku.

Tab. 270: základní parametry objektů SO 01.31.18 – SO 01.31.19

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Max. plocha [m ²]	Max. objem [m ³]	Výška hráze [m]
SO 01.31.18	Tůň	Návrh	791	791	1
SO 01.31.19	Tůň	Návrh	501	501	1

Významné územní limity

Nejsou zjištěny žádné případné omezující limity pro návrh protierozních a protipovodňových opatření. Pouze je dbát zřetel na to, že je většina zemědělských ploch plošně odvodňována a ve spodní části i s vedenou závlahou.

B.1.32 SO 01.32 - KB 11009437 V OBCI PAVLÍKOV

Popis stávajícího stavu vč. fotodokumentace

Kritický bod se nachází v části obce Skřiváň, v místní části V Habrovém Loužku. Jedná se o samotu v lese. Ohrožení nepotvrzeno.



potencionální ohrožená zástavba pod KB



potencionální ohrožená zástavba pod KB



možnost rozlivu v lokalitě KB



vodní tok nad KB, pohled po proudu

Obr. 80: fotodokumentace KB 11009437 v obci Pavlíkov

Závěry analytické části

Problematika KB sice nebyla potvrzena, ale je ovlivněna pouze lesní bystřinou, která může při jarním tání a letních přivalových deštích, ohrozit stavbu mlýna, který se nachází v údolí Tyterského potoka, do kterého se po 220 m od KB tato bystřina vlévá.

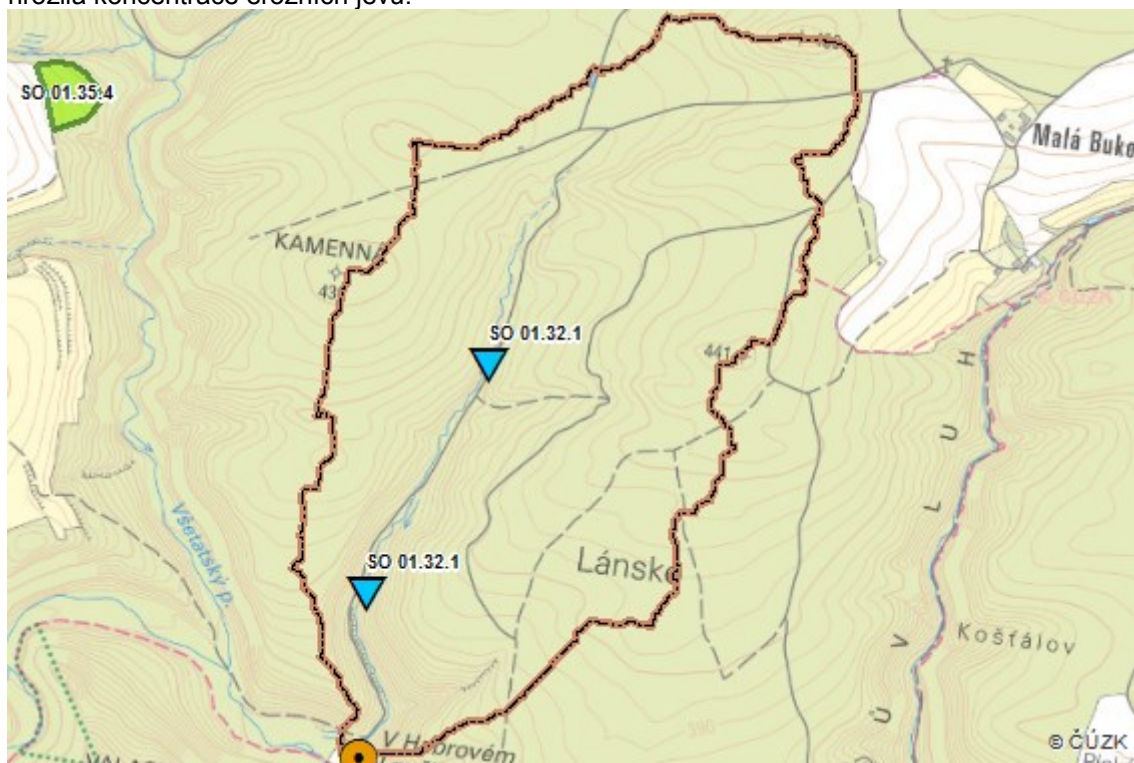
Dle aktualizovaných údajů Státního pozemkového úřadu v k.ú. Skřiváň se připravuje zpracování KPÚ se zahájením k datu 02/2012.

Návrh opatření vč. základních parametrů

Jelikož se jedná o bystřinný tok, který celou svojí trasu vede lesním porostem, je navrženo hrazení tohoto toku několika přehrázkami, které budou mít za úkol zachytávat splaveniny.

Významný podíl plochy povodí kritického bodu je zalesněn. V lesních porostech je k nežádoucím jevům (koncentrace plošného povrchového odtoku, erozní jevy) nej náchylnější cestní síť, která vytváří umělé odtokové linie v povodí. V lokalitách těžby hospodářských lesů jsou negativní povodňové jevy významně akcelerovány. Správně navržené odvodnění cestní sítě snižují negativní projevy koncentrace odtoku. Voda stékající po svažitéch cestách by měla odvádět soustava svodnic nebo průleहů do okolního terénu, stejně jako vodu již

koncentrovanou v příkopech podél cest (např. pomocí odboček příkopů do okolního terénu, propustků). Opatření mají být navržena v dostatečném počtu tak, aby docházelo k odvedení neškodných průtoků. V případně odvádění průtoků vyšších do okolního lesního terénu by hrozila koncentrace erozních jevů.



Obr. 81: přehledná situace opatření SO 01.32

SO 01.32.1 – Retenční přehrážky

Přehrážky se zpravidla umísťují napříč údolnic nebo strží. Jedná se o technické opatření, které může být realizováno z různých materiálů, především pak ze zdiva nebo dřeva. Před přehrážkou je retenční prostor, ve kterém se zachytává splavený materiál a část objemu přitékající vody. Většinou se tato opatření realizují v soustavě více objektů nad sebou.

Parametry jednotlivých opatření jsou v této fázi projektové dokumentace určovány plošně s ohledem na výsledný společný efekt. V případě postoupení těchto opatření do další projektové fáze bude nutné jednotlivé prvky posoudit samostatně, čímž bude možné i zpřesnit jejich parametry a možnost jejich výstavby s ohledem na geologii, vlastnické poměry apod.

Tab. 271: základní parametry objektu SO 01.32.1

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Počet přehrážek	Zadržovaný objem [m ³]
SO 01.32.1	Retenční přehrážka	Návrh	8	4 000

Významné územní limity

Nejsou zjištěny žádné případné omezující limity pro návrh soustavy retenčních přehrážek.

B.1.33 SO 01.33 - KB 612871_001 V OBCI BROUMY

Popis stávajícího stavu vč. fotodokumentace

Kritický bod se nachází na jižním okraji obce Broumy, ohrožena je budova školy. Bod leží na údolnici bez stálého vodního toku. Historická zkušenost s povodňovým ohrožením v ulici Školní. Většina povodí je tvořena lesními porosty, pouze dolní část tvoří pozemky orné půdy. Povrchový odtok je také částečně urychlen polní cestou, která je vedena kolmo k vrstevnicím až ke kritickému bodu.



Zdrojová plocha kritického bodu



Místo kritického bodu



Zástavba v okolí kritického bodu



Místo kritického bodu – ulice školní

Obr. 82: fotodokumentace KB 612871_001 v obci Broumy

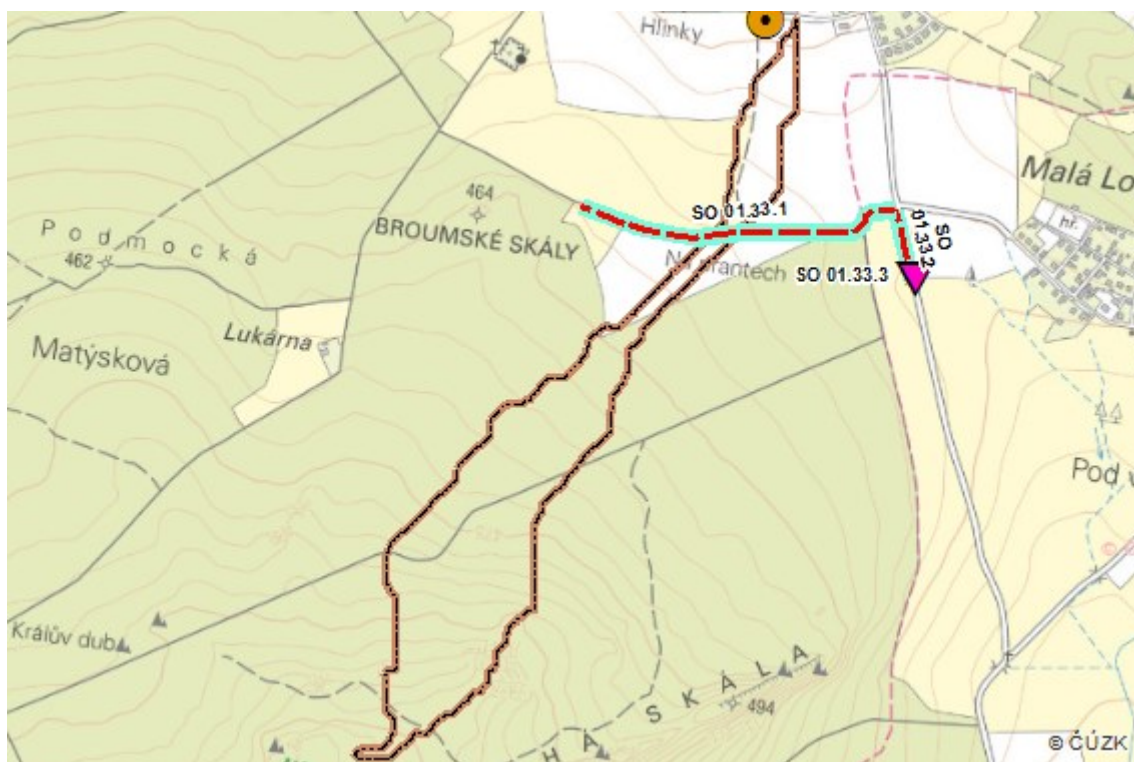
Závěry analytické části

Hlavní část povodňového průtoku je akumulována v lesním porostu odkud se dostává na pozemky orné půdy až k budově školy. Samotná orná půda přispívá ke kulminačnímu průtoku relativně malou částí, proto je v návrhové části řešen pouze odtok z lesa.

Dle údajů Státního pozemkového úřadu se nebyly zpracovány KPÚ, ani nebyly v době zpracování studie v přípravě k zahájení. V letech 1995 a 1996 vznikly dvě polní cesty v rámci JPÚ.

Návrh opatření vč. základních parametrů

Podrobný popis navrhovaných opatření je dále uveden po jednotlivých dílčích stavebních objektech vč. základních návrhových parametrů.



Obr. 83: přehledná situace opatření SO 01.33

SO 01.33.1 – Svodný příkop

Příkop je umístěn podél cesty vedoucí ze silnice III/23615. Začíná západně od povodí kritického bodu (bude tak chránit i další části intravilánu obce před povodňovými průtoky) a pokračuje podél cesty až k silnici, kde je zaústěn do silničního příkopu. Zde je navrženo zkapacitnění silničního příkopu, který je řešen v rámci následujícího objektu. Příkop bude hluboký 0,5 m se šířkou ve dně 0,5 m a sklonech svahů 1:1,5. Minimální sklon příkopu je uvažován 1,5 %. I když se příkop nachází výše v povodí je jeho kapacita počítána pro celkový kulminační průtok kritického bodu z důvodu prodloužení příkopu a zvětšení celkové plochy povodí.

Tab. 272: základní parametry objektu SO 01.33.1

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Kapacita [m ³ /s]
SO 01.33.1	Příkop	Návrh	780	0,8

SO 01.33.2 – Zkapacitnění silničního příkopu

Podél silnice III/23615 je veden odvodňovací příkop, do kterého je navrženo zaústění předchozího objektu. Proto bude nutné navrhnout zkapacitnění silničního příkopu, aby byl schopen odvést povodňové průtoky, které by jinak mohli ohrožovat těleso komunikace. Příkop je zaústěn do stávajícího propustku, u kterého je také navrženo jeho zkapacitnění (je řešen v rámci následujícího objektu). Příkop bude hluboký 0,5 m se šířkou ve dně 0,5 m a sklonech svahů 1:1,5. Minimální sklon příkopu je uvažován 1,5 %.

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

Tab. 273: základní parametry objektu SO 01.33.2

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Kapacita [m ³ /s]
SO 01.33.2	Příkop	Návrh	172	0,8

SO 01.33.3 – Zkapacitnění propustku pod silnicí III/23615

V souvislosti s nově navrženým příkopem (SO 01.33.1) a zkapacitnění silničního příkopu (SO 01.33.2) je nezbytné příslušně zkapacitnit také navazující propustek pod silnicí III/23615. Proto je navržena rekonstrukce stávajícího propustku a jeho zkapacitnění na dimenzi DN800, která bezpečně převede povodňové průtoky přes komunikaci do stávajícího svodného příkopu.

Tab. 274: základní parametry objektu SO 01.33.3

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Návrhový průtok [m ³ /s]	Rozměry objektu [m]
SO 01.33.3	Propustek	Rekonstrukce	0,9	DN800

B.1.34 SO 01.34 - KB 647241_001 V OBCI KRALOVICE

Popis stávajícího stavu vč. fotodokumentace

Kritický bod se nachází na východním okraji části obce Hradecko. Lokalita byla zhodnocena jako ohrožená na základě doporučení při terénním šetření. Dle informací již několikrát došlo k zasažení níže položené zástavby přívalovou povodní. Povodí je tvořeno výhradně pozemky orné půdy odvodněné systematickou trubní drenáží, které je do otevřeného melioračního kanálu, který vede do intravilánu obce.

V místě kritického bodu jsou provizorní vzdouvací a protipovodňové stavby, proti povodním ale zástavbu neochránily. Bylo by vhodné provést navrhnout lepší opatření pro zachycení přívalových srážek.



Místo kritického bodu



Místo kritického bodu, ústí do rybníka



Potenciálně ohrožená zástavba



Místo kritického bodu

Obr. 84: fotodokumentace KB 647241_001 v obci Hradecko

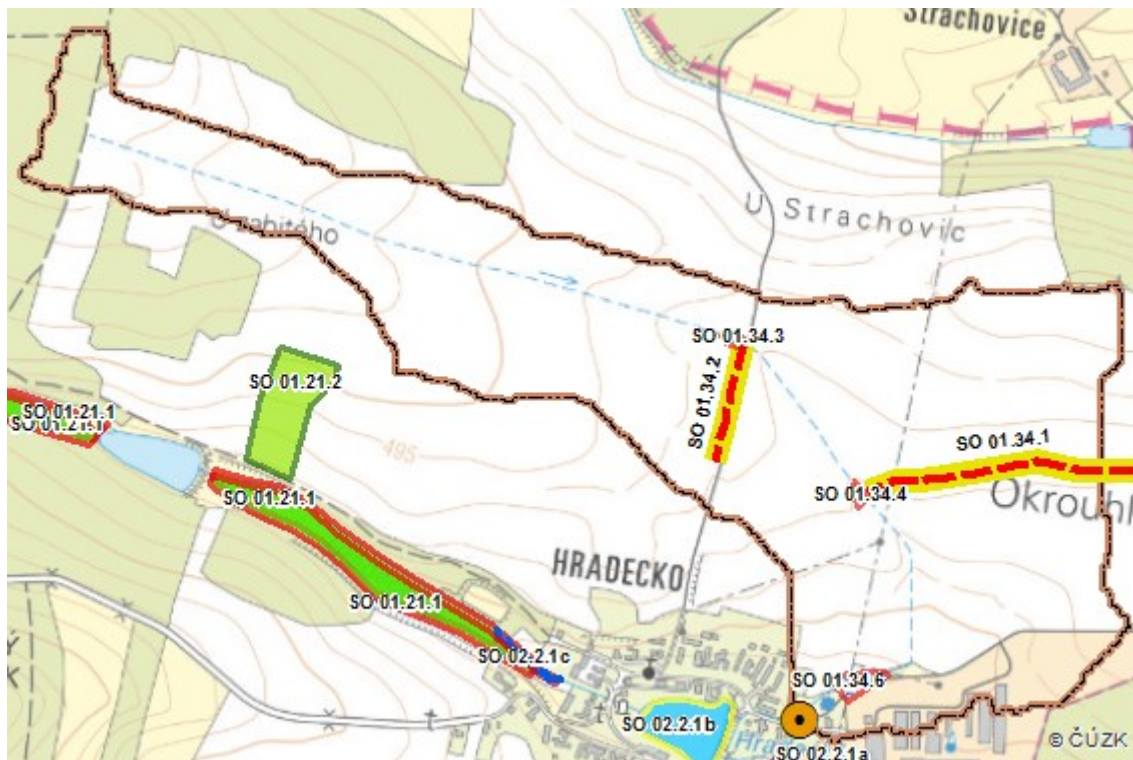
Závěry analytické části

V místě kritického bodu dochází k ohrožení zástavby. I přes existenci protipovodňových staveb v blízkosti uzávěrového profilu docházelo k zasažení zástavby přívalovými povodněmi. Povodí vodního toku je tvořeno pouze ornou půdou, která zadržuje pouze malou část přívalových srážek a případná povodňová vlna je dále akcelerována melioračním zahloubeným kanálem.

Dle údajů Státního pozemkového úřadu právě KPÚ probíhají, se zahájením 08/2019.

Návrh opatření vč. základních parametrů

Návrh opatření spočívá v zatravnění horní části povodí a v návrhu záchytných tůň a retenčních průlehů, které sníží objem povodňové vlny a zpomalí rychlost prodění v korytě kanálu.



Obr. 85: přehledná situace opatření SO 01.34

SO 01.34.1 – Retenční průleh

Na svazích ve východní části povodí je navržen retenční průleh o pozvolných sklonech svahů 1:10 a hloubce 1 m. Navržený průleh přeruší povrchový odtok, rozdělí erozně ohrožený svah na dvě části a zadrží významné množství povrchového odtoku. Jeho objem nad rámec kapacity průlehu bude převeden bezpečně do záchytné tůně umístěné v melioračním kanálu. Při návrhu bylo uvažováno stávající odvodnění v ploše území.

Tab. 275: základní parametry objektu SO 01.34.1

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.34.1	Průleh	Návrh	728	7 280

SO 01.34.2 – Retenční průleh

Podél cesty vedoucí směrem na sever od obce je navržen další retenční průleh, který bude zadržovat povrchový odtok z výše umístěných pozemků. Svahy průlehu budou mít pozvolné sklony 1:10 a hloubka průlehu bude dosahovat 1 m. Průleh resp. cesta není vede přesně podél vrstevnic (výškově se odkláňá cca o 0,5 m), proto bude nutné v některých částech prohloubit dno průlehu (případně navýšit hrázku), aby nedocházelo k přelévání horní hrany. Objem vody nad rámec kapacity průlehu bude převeden bezpečně do záchytné tůně umístěné na severním konci průlehu.

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

Tab. 276: základní parametry objektu SO 01.34.2

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.34.2	Průleh	Návrh	231	2 309

SO 01.34.3 – Záchytná tůň

Na melioračním kanálu u ústí retenčního průlehu (SO 01.34.1) je umístěna záchytná tůň. Do tůně bude odvedena voda nad rámec kapacity průlehu. V nádrži by mělo docházet k usazování splaveného materiálu z orné půdy, odkud jej bude možné bezproblémově těžít a odvážet zpět na pole. Retenční objem nádrže bude navýšen o nízku hrázku a zároveň bude tůň zpomalovat rychlost proudění v korytě melioračního kanálu. Při návrhu bylo uvažováno stávající odvodnění v ploše území.

Tab. 277: základní parametry objektu SO 01.34.3

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Max. plocha [m ²]	Max. objem [m ³]	Výška hráze [m]
SO 01.34.3	Tůň	Návrh	844	844	1

SO 01.34.4 – Záchytná tůň

Na melioračním kanálu u ústí retenčního průlehu a přilehlé cesty (SO 01.34.2) je umístěna záchytná tůň. Do tůně bude odvedena voda nad rámec kapacity průlehu. V nádrži by mělo zároveň docházet k usazování splaveného materiálu z orné půdy, odkud jej bude možné bezproblémově těžít a odvážet zpět na pole. Dále bude mít objekt malý retenční objem, vzhledem k velikosti povodí však málo významný. Při návrhu bylo uvažováno stávající odvodnění v ploše území.

Tab. 278: základní parametry objektu SO 01.34.4

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Max. plocha [m ²]	Max. objem [m ³]	Výška hráze [m]
SO 01.34.4	Tůň	Návrh	817	817	0

SO 01.34.5 – Ochranné zatravnění

V západní části povodí mezi lesními komplexy je navrženo zatravnění, které bude snižovat přímý odtok z horní části povodí. Větší část srážek by se tak měla zachytit a neodtékat hned po povrchu do melioračního kanálu.

Tab. 279: základní parametry objektu SO 01.34.5

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Plocha [m ²]
SO 01.34.5	Ochr. zatravnění	Návrh	111 140

SO 01.34.6 – Suchá nádrž

Cca 100 m před profilem kritického bodu je navržena suchá nádrž. Hráz nádrže i zátopa je umístěna v relativně nejsevernější části údolí, kde má niveleta údolnice minimální sklon. Hráz nádrže bude sypaná a bude opatřena sdruženým objektem, který bude převádět běžné průtoky oknem v dolní části objektu a povodňové průtoky se budou přelévat přes horní hranu objektu, která bude umístěna 1 m pod korunou hráze.

Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

Tab. 280: základní parametry objektu SO 01.34.6

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Max. plocha [m ²]	Max. objem [m ³]	Výška hráze [m]
SO 01.34.6	SN	Návrh	4 250	3 868	2,5

Významné územní limity

Žádné omezující limity potenciálně ovlivňující případné návrhy opatření nebyly zjištěny. Pouze je dbát zřetel na to, že je většina zemědělských ploch plošně odvodňována.

KB bod SO 01.34 leží na Hradeckém potoce, proti proudu povodí toku se nachází KB body SO 01.21. V oblasti tohoto KB jsou zároveň také navrženy opatření s identifikátorem SO 02.4.

B.1.35 SO 01.35 - KB 748951_001 V OBCI PAVLÍKOV

Popis stávajícího stavu vč. fotodokumentace

Kritický bod se nachází na severním okraji místní části Skřiváň. Historická zkušenost s bahnotokem z roku 2013. Projekt na PPO na vodním toku pod obcí.



zástavba v KB, místo průchodu bahnotoku



zdrojová plocha KB



zdrojová plocha KB



zástavba pod KB, rok 2013

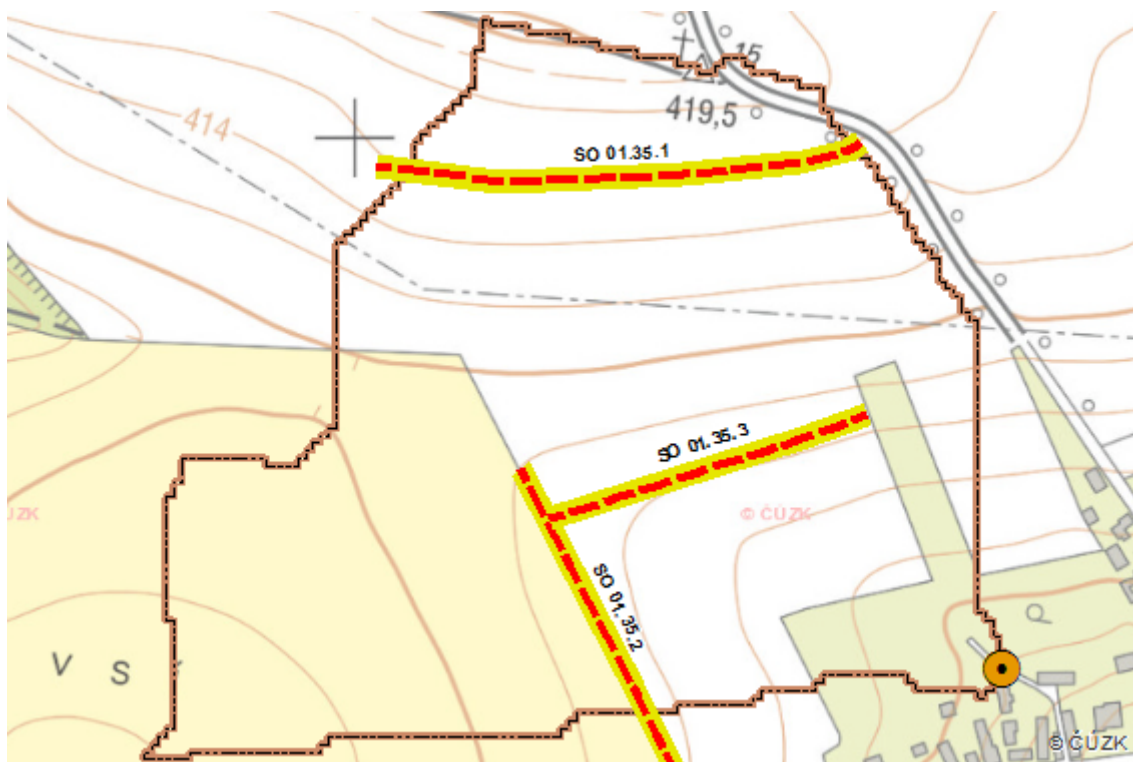
Obr. 86: fotodokumentace KB 748951_001 v obci Pavlíkov

Závěry analytické části

V místě kritického bodu dochází k ohrožení zástavby. I přes existenci protipovodňových staveb v blízkosti uzávěrového profilu docházelo k zasažení zástavby přívalovými povodněmi. Povodí vodního toku je tvořeno pouze ornou půdou, která zadržuje pouze malou část přívalových srážek a případná povodňová vlna je dále akcelerována melioračním zahloubeným kanálem. Dle aktualizovaných údajů Státního pozemkového úřadu se připravuje zpracování KPÚ se zahájením k datu 02/2012.

Návrh opatření vč. základních parametrů

Návrh opatření spočívá v návrhu retenčních průlehů, které sníží objem povodňové vlny a zpomalí rychlost prodění v korytě kanálu.



Obr. 87: přehledná situace opatření SO 01.35

SO 01.35.1 – Retenční průleh

Na svazích v severní části povodí je navržen retenční průleh o pozvolných sklonech svahů 1:10 a hloubce 1 m. Navržený průleh přeruší povrchový odtok, rozdělí erozně ohrožený svah na dvě části a zadrží významné množství povrchového odtoku.

Tab. 281: základní parametry objektu SO 01.35.1

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.35.1	Průleh	Návrh	318	3 179

SO 01.35.2 – Retenční průleh

Na okraji TTP a orné půdy cca 200 m západně od KB je navržen retenční průleh o pozvolných sklonech svahů 1:10 a hloubce 1 m. Navržený průleh napomáhá k zachycení povrchového odtoku a zároveň tento odtok dokáže díky své retenční kapacitě značně akumulovat.

Tab. 282: základní parametry objektu SO 01.35.2

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.35.2	Průleh	Návrh	240	2 399

SO 01.35.3 – Retenční průleh

Cca 170 m severozápadně od KB je navržen další retenční průleh, který navazuje na sousední průleh SO 01.35.2. a z druhé strany je napojen na již funkční vegetační pás. Toto opatření má také zachytávat povrchový odtok a díky svému 1 m hlubokému příkopu má dostatečnou retenční kapacitu. Je navržen na pozvolných sklonech svahů 1:10.

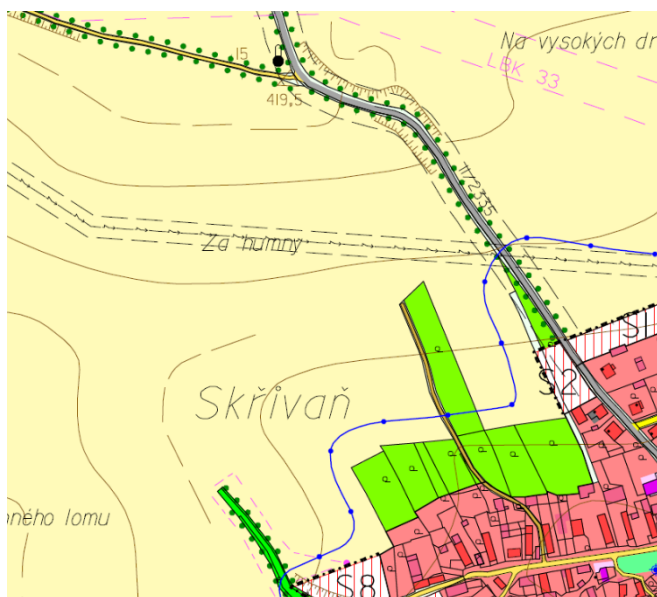
Studie	Návrhová část
Studie odtokových poměrů včetně návrhů možných protipovodňových opatření v povodí vodního toku Berounky	

Tab. 283: základní parametry objektu SO 01.35.3

ID opatření	Typ opatření	Stav objektu	Délka [m]	Ret. objem [m ³]
SO 01.35.3	Průleh	Návrh	217	2 170

Významné územní limity

Žádné omezující limity potenciálně ovlivňující případné návrhy opatření nebyly zjištěny.



Obr. 88: výřez z ÚPd obce Pavlíkov

B.2 TABULKOVÉ A GRAFICKÉ PŘÍLOHY

Předmětem této kapitoly jsou souhrnné tabulky jednotlivých typů opatření navrhovaných v povodí kritických bodů v zájmovém území dílčího subpovodí horní Berounky

B.2.1 SOUHRN NAVRHOVANÝCH LINIOVÝCH PROTIEROZNÍCH OPATŘENÍ

Tab. 284: souhrnná tabulka navrhovaných liniových protierozních opatření

ID opatření	Typ opatření	Délka [m]	Hloubka [m]	Retenční objem [m ³]
SO 01.3.1	příkop	1017	0.8	
SO 01.6.34	příkop	1358	0.8	
SO 01.11.8	příkop	52	0.8	
SO 01.11.9	příkop	485	0.8	
SO 01.11.10	příkop	52	0.8	
SO 01.12.4	příkop	644	0.8	
SO 01.15.10	příkop	138	0.6	
SO 01.16.8	příkop	267	0.5	
SO 01.23.6	příkop	642	0.6	
SO 01.29.2	příkop	285	0.8	
SO 01.33.1	příkop	780	0.5	
SO 01.33.2	příkop	172	0.5	
Celková délka příkopů v povodí		5892		
SO 01.6.17	SDSO	247	0.5	
SO 01.9.2	SDSO	563	0.5	
SO 01.10.13	SDSO	486	0.5	
SO 01.10.14	SDSO	471	0.5	
SO 01.11.7	SDSO	421	0.5	
SO 01.18.20	SDSO	206	0.5	
SO 01.20.8	SDSO	232	0.5	
SO 01.26.29	SDSO	368	0.5	
SO 01.26.30	SDSO	363	0.5	
Celková délka SDSO v povodí		3357		
SO 01.1.2	mez	60	0.5	
SO 01.1.9	mez	244	0.5	
SO 01.1.11	mez	451	0.5	
SO 01.1.12	mez	315	0.5	
SO 01.1.13	mez	424	0.5	
SO 01.2.2	mez	311	0.5	
SO 01.2.3	mez	111	0.5	

ID opatření	Typ opatření	Délka	Hloubka	Retenční objem
		[m]	[m]	[m ³]
SO 01.2.6	mez	536	0.5	
SO 01.6.1	mez	168	0.5	
SO 01.6.3	mez	183	0.5	
SO 01.6.5	mez	407	0.5	
SO 01.6.6	mez	422	0.5	
SO 01.6.7	mez	316	0.5	
SO 01.6.9	mez	286	0.5	
SO 01.6.10	mez	546	0.5	
SO 01.6.11	mez	400	0.5	
SO 01.6.12	mez	347	0.5	
SO 01.6.14	mez	360	0.5	
SO 01.6.15	mez	367	0.5	
SO 01.6.18	mez	501	0.5	
SO 01.6.19	mez	419	0.5	
SO 01.6.22	mez	303	0.5	
SO 01.6.27	mez	279	0.5	
SO 01.6.39	mez	101	0.5	
SO 01.7.1	mez	262	0.5	
SO 01.7.6	mez	377	0.5	
SO 01.9.4	mez	141	0.5	
SO 01.9.6	mez	290	0.5	
SO 01.10.2	mez	473	0.5	
SO 01.10.6	mez	374	0.5	
SO 01.10.9	mez	122	0.5	
SO 01.10.10	mez	116	0.5	
SO 01.10.11	mez	449	0.5	
SO 01.10.12	mez	457	0.5	
SO 01.10.16	mez	191	0.5	
SO 01.10.19	mez	395	0.5	
SO 01.10.21	mez	262	0.5	
SO 01.10.24	mez	270	0.5	
SO 01.12.3	mez	346	0.5	
SO 01.12.5	mez	290	0.5	
SO 01.12.6	mez	223	0.5	
SO 01.12.7	mez	389	0.5	
SO 01.13.4	mez	134	0.5	
SO 01.14.3	mez	249	0.5	
SO 01.15.6	mez	232	0.5	
SO 01.15.7	mez	132	0.5	

ID opatření	Typ opatření	Délka	Hloubka	Retenční objem
		[m]	[m]	[m ³]
SO 01.15.8	mez	363	0.5	
SO 01.15.9	mez	192	0.5	
SO 01.16.4	mez	271	0.5	
SO 01.16.5	mez	205	0.5	
SO 01.16.6	mez	266	0.5	
SO 01.17.1	mez	566	0.5	
SO 01.18.18	mez	614	0.5	
SO 01.18.19	mez	334	0.5	
SO 01.18.21	mez	412	0.5	
SO 01.22.4	mez	352	0.5	
SO 01.22.7	mez	128	0.5	
SO 01.23.1	mez	288	0.5	
SO 01.23.2	mez	205	0.5	
SO 01.23.3	mez	293	0.5	
SO 01.23.4	mez	237	0.5	
SO 01.25.5	mez	574	0.5	
SO 01.25.6	mez	490	0.5	
SO 01.25.7	mez	346	0.5	
SO 01.26.2	mez	764	0.5	
SO 01.26.3	mez	1039	0.5	
SO 01.26.4	mez	661	0.5	
SO 01.26.5	mez	682	0.5	
SO 01.26.15	mez	460	0.5	
SO 01.26.17	mez	737	0.5	
SO 01.26.20	mez	299	0.5	
SO 01.26.22	mez	91	0.5	
SO 01.26.27	mez	283	0.5	
SO 01.26.28	mez	724	0.5	
SO 01.26.32	mez	113	0.5	
SO 01.27.1	mez	780	0.5	
SO 01.27.3	mez	500	0.5	
SO 01.27.4	mez	260	0.5	
SO 01.27.5	mez	204	0.5	
SO 01.28.3	mez	269	0.5	
SO 01.28.4	mez	160	0.5	
SO 01.28.5	mez	385	0.5	
SO 01.30.1	mez	348	0.5	
SO 01.31.8	mez	462	0.5	
SO 01.31.9	mez	714	0.5	

ID opatření	Typ opatření	Délka [m]	Hloubka [m]	Retenční objem [m ³]
SO 01.31.14	mez	203	0.5	
SO 01.31.16	mez	615	0.5	
Celková délka mezí v povodí		30920		
SO 01.1.1	průleh	388	1	3879
SO 01.1.4	průleh	555	1	5550
SO 01.1.5	průleh	698	1	6980
SO 01.1.6	průleh	499	1	4989
SO 01.1.7	průleh	493	1	4929
SO 01.3.2	průleh	373	1	3730
SO 01.4.1	průleh	328	1	3280
SO 01.4.3	průleh	506	1	5060
SO 01.4.4	průleh	219	1	2190
SO 01.4.5	průleh	229	1	2290
SO 01.5.3	průleh	357	1	3570
SO 01.6.2	průleh	119	1	1190
SO 01.6.24	průleh	406	1	4060
SO 01.6.25	průleh	363	1	3630
SO 01.6.26	průleh	424	1	4240
SO 01.6.29	průleh	668	1	6679
SO 01.6.32	průleh	387	1	3870
SO 01.6.33	průleh	438	1	4380
SO 01.7.4	průleh	358	1	3580
SO 01.8.1	průleh	1242	1	12420
SO 01.9.3	průleh	270	1	2700
SO 01.10.1	průleh	328	1	3280
SO 01.10.5	průleh	589	1	5889
SO 01.10.18	průleh	483	1	4829
SO 01.10.23	průleh	404	1	4040
SO 01.11.1	průleh	725	1	7250
SO 01.11.2	průleh	299	1	2990
SO 01.11.3	průleh	552	1	5519
SO 01.11.4	průleh	506	1	5059
SO 01.12.2	průleh	383	1	3830
SO 01.14.4	průleh	192	1	1921
SO 01.14.5	průleh	446	1	4460
SO 01.15.5	průleh	555	1	5549
SO 01.16.1	průleh	756	1	7560
SO 01.16.2	průleh	355	1	3550

ID opatření	Typ opatření	Délka [m]	Hloubka [m]	Retenční objem [m ³]
SO 01.16.3	průleh	287	1	2870
SO 01.17.4	průleh	398	1	3979
SO 01.17.5	průleh	271	1	2710
SO 01.17.6	průleh	421	1	4209
SO 01.17.7	průleh	786	1	7859
SO 01.18.2	průleh	598	1	5980
SO 01.18.9	průleh	683	1	6830
SO 01.18.23	průleh	733	1	7330
SO 01.20.1	průleh	424	1	4240
SO 01.20.2	průleh	348	1	3480
SO 01.20.3	průleh	856	1	8559
SO 01.20.4	průleh	280	1	2800
SO 01.22.6	průleh	558	1	5580
SO 01.26.6	průleh	204	1	2040
SO 01.26.8	průleh	196	1	1959
SO 01.26.21	průleh	201	1	2010
SO 01.26.24	průleh	749	1	7489
SO 01.26.31	průleh	311	1	3110
SO 01.29.1	průleh	367	1	3669
SO 01.31.1	průleh	577	1	5769
SO 01.31.2	průleh	1270	1	12700
SO 01.31.3	průleh	796	1	7959
SO 01.31.4	průleh	1792	1	17919
SO 01.31.5	průleh	300	1	3000
SO 01.31.6	průleh	851	1	8509
SO 01.31.7	průleh	455	1	4549
SO 01.31.13	průleh	366	1	3659
SO 01.34.1	průleh	728	1	7280
SO 01.34.2	průleh	231	1	2309
SO 01.35.1	průleh	318	1	3179
SO 01.35.2	průleh	240	1	2399
SO 01.35.3	průleh	217	1	2170
Celková délka průlehů v povodí		32705	Celková retence	327026

B.2.2 SOUHRN NAVRHOVANÝCH PLOŠNÝCH PROTIEROZNÍCH OPATŘENÍ

Tab. 285: souhrnná tabulka navrhovaných plošných protierozních opatření

ID opatření	Typ opatření	Plocha opatření
		[m ²]
SO 01.1.3	Ochranné zatravnění (TTP)	18967
SO 01.1.8	Ochranné zatravnění (TTP)	21200
SO 01.1.10	Ochranné zatravnění (TTP)	9068
SO 01.1.14	Ochranné zatravnění (TTP)	99140
SO 01.2.1	Ochranné zatravnění (TTP)	12395
SO 01.2.4	Ochranné zatravnění (TTP)	39717
SO 01.4.5	Ochranné zatravnění (TTP)	4242
SO 01.6.4	Ochranné zatravnění (TTP)	7187
SO 01.6.8	Ochranné zatravnění (TTP)	56070
SO 01.6.13	Ochranné zatravnění (TTP)	121052
SO 01.6.16	Ochranné zatravnění (TTP)	64311
SO 01.6.20	Ochranné zatravnění (TTP)	103274
SO 01.6.23	Ochranné zatravnění (TTP)	28759
SO 01.6.28	Ochranné zatravnění (TTP)	28574
SO 01.6.30	Ochranné zatravnění (TTP)	13226
SO 01.6.31	Ochranné zatravnění (TTP)	56834
SO 01.6.40	Ochranné zatravnění (TTP)	12181
SO 01.7.2	Ochranné zatravnění (TTP)	15626
SO 01.7.3	Ochranné zatravnění (TTP)	8381
SO 01.7.5	Ochranné zatravnění (TTP)	35604
SO 01.9.1	Ochranné zatravnění (TTP)	86068
SO 01.9.5	Ochranné zatravnění (TTP)	4065
SO 01.10.3	Ochranné zatravnění (TTP)	45343
SO 01.10.4	Ochranné zatravnění (TTP)	37015
SO 01.10.7	Ochranné zatravnění (TTP)	50994
SO 01.10.8	Ochranné zatravnění (TTP)	37806
SO 01.10.15	Ochranné zatravnění (TTP)	65251
SO 01.10.17	Ochranné zatravnění (TTP)	8970
SO 01.10.20	Ochranné zatravnění (TTP)	69721
SO 01.10.22	Ochranné zatravnění (TTP)	13081
SO 01.11.5	Ochranné zatravnění (TTP)	48518
SO 01.12.1	Ochranné zatravnění (TTP)	51222
SO 01.13.1	Ochranné zatravnění (TTP)	27225
SO 01.13.2	Ochranné zatravnění (TTP)	29444
SO 01.14.1	Ochranné zatravnění (TTP)	12195
SO 01.14.2	Ochranné zatravnění (TTP)	22125
SO 01.15.1	Ochranné zatravnění (TTP)	7338

ID opatření	Typ opatření	Plocha opatření
		[m ²]
SO 01.15.2	Ochranné zatravnění (TTP)	33614
SO 01.15.3	Ochranné zatravnění (TTP)	19050
SO 01.15.4	Ochranné zatravnění (TTP)	29847
SO 01.16.9	Ochranné zatravnění (TTP)	3519
SO 01.17.2	Ochranné zatravnění (TTP)	55241
SO 01.17.3	Ochranné zatravnění (TTP)	83236
SO 01.18.6	Ochranné zatravnění (TTP)	10059
SO 01.18.7	Ochranné zatravnění (TTP)	12353
SO 01.18.8	Ochranné zatravnění (TTP)	61007
SO 01.18.13	Ochranné zatravnění (TTP)	98622
SO 01.18.14	Ochranné zatravnění (TTP)	95895
SO 01.18.15	Ochranné zatravnění (TTP)	143286
SO 01.18.22	Ochranné zatravnění (TTP)	33960
SO 01.20.6	Ochranné zatravnění (TTP)	39136
SO 01.20.7	Ochranné zatravnění (TTP)	21567
SO 01.21.2	Ochranné zatravnění (TTP)	23992
SO 01.21.3	Ochranné zatravnění (TTP)	28626
SO 01.21.4	Ochranné zatravnění (TTP)	9668
SO 01.21.5	Ochranné zatravnění (TTP)	20302
SO 01.22.1	Ochranné zatravnění (TTP)	91894
SO 01.22.2	Ochranné zatravnění (TTP)	38755
SO 01.22.5	Ochranné zatravnění (TTP)	16377
SO 01.22.8	Ochranné zatravnění (TTP)	20761
SO 01.23.7	Ochranné zatravnění (TTP)	9627
SO 01.23.8	Ochranné zatravnění (TTP)	4461
SO 01.23.9	Ochranné zatravnění (TTP)	29641
SO 01.23.10	Ochranné zatravnění (TTP)	36584
SO 01.24.1	Ochranné zatravnění (TTP)	6208
SO 01.25.1	Ochranné zatravnění (TTP)	120302
SO 01.25.2	Ochranné zatravnění (TTP)	61596
SO 01.25.3	Ochranné zatravnění (TTP)	22606
SO 01.26.1	Ochranné zatravnění (TTP)	85449
SO 01.26.7	Ochranné zatravnění (TTP)	40033
SO 01.26.16	Ochranné zatravnění (TTP)	15400
SO 01.26.18	Ochranné zatravnění (TTP)	50021
SO 01.26.19	Ochranné zatravnění (TTP)	23588
SO 01.26.23	Ochranné zatravnění (TTP)	11777
SO 01.26.25	Ochranné zatravnění (TTP)	12361
SO 01.26.26	Ochranné zatravnění (TTP)	23774

ID opatření	Typ opatření	Plocha opatření
		[m ²]
SO 01.27.2	Ochranné zatravnění (TTP)	127085
SO 01.27.6	Ochranné zatravnění (TTP)	108296
SO 01.28.1	Ochranné zatravnění (TTP)	14893
SO 01.28.2	Ochranné zatravnění (TTP)	48268
SO 01.28.6	Ochranné zatravnění (TTP)	12447
SO 01.30.2	Ochranné zatravnění (TTP)	12187
SO 01.31.10	Ochranné zatravnění (TTP)	68289
SO 01.31.12	Ochranné zatravnění (TTP)	12093
SO 01.31.15	Ochranné zatravnění (TTP)	20727
SO 01.31.17	Ochranné zatravnění (TTP)	76424
SO 01.35.4	Ochranné zatravnění (TTP)	16469
Celková plocha ochranného zatravnění		3433562

B.2.3 SOUHRN NAVRHOVANÝCH VODNÍCH PLOCH

Tab. 286: souhrnná tabulka navrhovaných vodních ploch

ID opatření	Typ opatření	Stav	Výška hráze [m]	Plocha zátopy [m ²]	Celkový objem [m ³]	Retenční objem [m ³]
SO 01.4.6	tůň / mokřad	N	1	725	725	0
SO 01.5.1	tůň / mokřad	N	1	791	791	0
SO 01.5.2	tůň / mokřad	N	1	501	501	0
SO 01.6.21	tůň / mokřad	N	1	1435	1435	0
SO 01.6.35	tůň / mokřad	K	1	3169	3169	0
SO 01.6.36	tůň / mokřad	K	1	1898	1898	0
SO 01.6.37	tůň / mokřad	N	1	1225	1225	0
SO 01.6.38	tůň / mokřad	N	1	1786	1786	0
SO 01.7.7	tůň / mokřad	N	1	1519	1519	0
SO 01.10.25	tůň / mokřad	N	1	1093	1093	0
SO 01.10.26	tůň / mokřad	N	1	2031	2031	0
SO 01.16.10	tůň / mokřad	N	1	2583	2583	0
SO 01.16.12	tůň / mokřad	N	1	500	500	0
SO 01.16.13	tůň / mokřad	N	1	998	998	0
SO 01.18.1	tůň / mokřad	N	1	1011	1011	0
SO 01.20.5	tůň / mokřad	N	1	3552	3552	0
SO 01.21.6	tůň / mokřad	N	1	4818	4818	0
SO 01.24.3	tůň / mokřad	N	1	1102	1102	0
SO 01.26.10	tůň / mokřad	N	1	943	943	0
SO 01.26.11	tůň / mokřad	N	1	953	953	0
SO 01.26.12	tůň / mokřad	N	1	731	731	0
SO 01.26.13	tůň / mokřad	N	1	1641	1641	0
SO 01.26.14	tůň / mokřad	N	1	1041	1041	0
SO 01.26.9	tůň / mokřad	N	1	778	778	0
SO 01.29.3	tůň / mokřad	N	1	1444	1444	0
SO 01.31.11	tůň / mokřad	K	1	1675	1675	0
SO 01.31.18	tůň / mokřad	N	1	1058	1058	0
SO 01.31.19	tůň / mokřad	N	1	2663	2663	0
SO 01.34.3	tůň / mokřad	N	1	817	817	0
SO 01.34.4	tůň / mokřad	N	1	844	844	0
Celkové parametry tůní a mokřadů v povodí				45325	45325	0
SO 01.13.3	suchá nádrž	N	5	2751	6435	6435
SO 01.16.15	suchá nádrž	N	3	2475	1894	1894
SO 01.18.5	suchá nádrž	N	2	1660	1818	1818
SO 01.18.10	suchá nádrž	N	4	2314	2954	2954

ID opatření	Typ opatření	Stav	Výška hráze [m]	Plocha zátopy [m ²]	Celkový objem [m ³]	Retenční objem [m ³]
SO 01.18.16	suchá nádrž	N	4.5	3740	7164	7164
SO 01.18.17	suchá nádrž	N	4	3597	3693	3693
SO 01.21.7	suchá nádrž	N	3	23605	21736	21736
SO 01.34.6	suchá nádrž	N	2.5	3254	3868	3868
Celkové parametry suchých nádrží v povodí				43396	49562	49562
SO 01.1.15	vodní nádrž	N	1.8	796	444	444
SO 01.1.16	vodní nádrž	N	4	5875	6134	6134
Celkové parametry vodních nádrží v povodí				6671	6578	6578

Poznámka: u suchých nádrží bude pravděpodobně, v případě podrobnějšího rozpracování, rozhodnuto o zachování určitého objemu stálého nadržení. I tak lze ale uvažovat, že retenční objem bude velmi blízký objemu celkovému.

Vysvětlivky: stav N = návrh, stav K = rekonstrukce stávající nádrže.

B.2.4 SOUHRN NAVRHOVANÝCH REVITALIZACÍ VODNÍCH TOKŮ

Tab. 287: souhrnná tabulka navrhovaných revitalizací vodních toků

ID opatření	Typ opatření	Délka revitalizace	Plocha revitalizace
		[m]	[m ²]
SO 01.8.2	revitalizace toku / nivy	203	3479
SO 01.11.6	revitalizace toku / nivy	542	8891
SO 01.16.14	revitalizace toku / nivy	1159	24231
SO 01.18.3	revitalizace toku / nivy	201	2422
SO 01.18.4	revitalizace toku / nivy	450	9317
SO 01.18.11	revitalizace toku / nivy	4379	128330
SO 01.18.12	revitalizace toku / nivy	150	2533
SO 01.21.1	revitalizace toku / nivy	351	14239
SO 01.21.1	revitalizace toku / nivy	728	31188
SO 01.21.1	revitalizace toku / nivy	1744	71638
SO 01.30.3	revitalizace toku / nivy	137	1308
Celková délka a plocha revitalizace		10044	406399

B.2.5 SOUHRN NAVRHOVANÝCH PROPUSTKŮ

Tab. 288: souhrnná tabulka navrhovaných propustků

ID opatření	Tvar průřezu	Průměr Propustku [m]	Stav
		[m]	
SO 01.11.11	kruhový	1	N
SO 01.33.3	kruhový	0.8	K
Celkem bylo navrženo 2 propustků k realizaci nebo rekonstrukci			

Vysvětlivky: stav N = návrh nového objektu, stav K = rekonstrukce stávajícího objektu.

B.2.6 SOUHRN NAVRHOVANÝCH RETENČNÍCH PŘEHRÁŽEK

Tab. 289: souhrnná tabulka navrhovaných propustků

ID opatření	Typ opatření	Stav	Počet přehrážek	Retenční objem
				[m ³]
SO 01.6.41	retenční přehrážka	N	2	200
SO 01.6.42	retenční přehrážka	N	2	200
SO 01.6.43	retenční přehrážka	N	2	200
SO 01.13.5	retenční přehrážka	N	29	14500
SO 01.19.1	retenční přehrážka	N	2	200
SO 01.30.4	retenční přehrážka	N	8	4000
SO 01.32.1	retenční přehrážka	N	8	800
Celkové parametry retenčních přehrážek v povodí			53	20100

B.2.7 SOUHRN NAVRHOVANÝCH CEST S PROTIEROZNÍ FUNKCÍ

Tab. 290: souhrnná tabulka navrhovaných vodních ploch

ID opatření	Typ opatření	Stav	Povrch	Odvodnění	Šířka [m]	Délka [m]
SO 01.3.1	vedlejší cesta	N	Z	P	3.5	1017
SO 01.12.4	vedlejší cesta	N	Z	P	3	610
SO 01.16.7	vedlejší cesta	N	Z	P	3.5	260
SO 01.22.3	vedlejší cesta	N	N	N	3	1041
SO 01.23.6	vedlejší cesta	N	Z	P	3.5	640
Celková délka cest v povodí						3568

Vysvětlivky: povrch Z = zpevněná, povrch N = nezpevněná; odvodnění P = příkop, odvodnění N = bez odvodnění.

B.3 GRAFICKÁ ČÁST

- **B.3.SO XX.1 - Podrobné situace navrhovaných opatření**
 - B.3.SO 01.1.1_1. Podrobná situace povodí KB 11000027
 - B.3.SO 01.1.2_1 Podrobná situace povodí KB 11000028
 - B.3.SO 01.1.3_1. Podrobná situace povodí KB 11000103
 - B.3.SO 01.1.4_1 Podrobná situace povodí KB 11000279
 - B.3.SO 01.1.5_1 Podrobná situace povodí KB 11000281
 - B.3.SO 01.1.6_1 Podrobná situace povodí KB 11000568
 - B.3.SO 01.1.7_1. Podrobná situace povodí KB 11001237
 - B.3.SO 01.1.8_1. Podrobná situace povodí KB 11001240
 - B.3.SO 01.1.9_1. Podrobná situace povodí KB 11001253
 - B.3.SO 01.1.10_1. Podrobná situace povodí KB 11001254
 - B.3.SO 01.1.11_1 Podrobná situace povodí KB 11001517
 - B.3.SO 01.1.12_1. Podrobná situace povodí KB 11001638
 - B.3.SO 01.1.13_1 Podrobná situace povodí KB 11001879
 - B.3.SO 01.1.14_1. Podrobná situace povodí KB 11002055
 - B.3.SO 01.1.15_1. Podrobná situace povodí KB 11002056
 - B.3.SO 01.1.16.1_1. Podrobná situace povodí KB 11002169
 - B.3.SO 01.1.17_1. Podrobná situace povodí KB 11002228
 - B.3.SO 01.1.18_1. Podrobná situace povodí KB 11002591
 - B.3.SO 01.1.19_1. Podrobná situace povodí KB 11002592
 - B.3.SO 01.1.20_1. Podrobná situace povodí KB 11002712
 - B.3.SO 01.1.21_1. Podrobná situace povodí KB 11002715
 - B.3.SO 01.1.22_1. Podrobná situace povodí KB 11002725
 - B.3.SO 01.1.23_1 Podrobná situace povodí KB 11002836
 - B.3.SO 01.1.24_1 Podrobná situace povodí KB 11007387
 - B.3.SO 01.1.25_1. Podrobná situace povodí KB 11007951
 - B.3.SO 01.1.26_1 Podrobná situace povodí KB 11008131
 - B.3.SO 01.1.27_1. Podrobná situace povodí KB 11008363
 - B.3.SO 01.1.28_1. Podrobná situace povodí KB 11008367
 - B.3.SO 01.1.29_1 Podrobná situace povodí KB 11009199
 - B.3.SO 01.1.30_1. Podrobná situace povodí KB 11009200
 - B.3.SO 01.1.31_1 Podrobná situace povodí KB 11009323
 - B.3.SO 01.1.32_1. Podrobná situace povodí KB 11009437
 - B.3.SO 01.1.33_1. Podrobná situace povodí KB 612871_001
 - B.3.SO 01.1.34_1. Podrobná situace povodí KB 647241_001
 - B.3.SO 01.1.35_1. Podrobná situace povodí KB 748951_001

- **B.3.SO XX.2 - Podélné profily navrhovaných opatření**
 - vzhledem k charakteru opatření není relevantní

- **B.3.SO XX.3 - Příčné profily navrhovaných opatření**

- B.3.SO 01.XX.3a Vzorový profil - malá vodní nádrž
- B.3.SO 01.XX.3b Vzorový profil - průleh a příkop
- B.3.SO 01.XX.3c Vzorový profil - ochranná hrázka
- B.3.SO 01.XX.3d Vzorový profil - mez
- B.3.SO 01.XX.3e Vzorový profil - zatravněný pás
- B.3.SO 01.XX.3f Vzorový profil - zatravněná údolnice
- B.3.SO 01.XX.3g Vzorový profil - tůň (mokřad)
- B.3.SO 01.XX.3h Vzorový profil - přehrážka
- B.3.SO 01.XX.3i Vzorový profil - revitalizace DVT (HOZ)
- B.3.SO 01.XX.3j Vzorový profil - opatření na lesní půdě
- B.3 SO 01.XX.3k Vzorový profil - retenční tůň na DSO

- **B.3.SO XX.4 - Vzorové údolnicové profily**

- vzhledem k charakteru opatření není relevantní