

Wielowariantowy program inwestycyjny wraz z opracowaniem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla rzeki Uszwicy wraz z dopływami na terenie gm. Szczurowa, Borzęcin, Brzesko, Gnojnik, Lipnica Murowana.

Raport Zadanie I Etap I

„Opracowanie pomiarów geodezyjnych w zakresie przekrojów poprzecznych, opracowanie pomiarów geodezyjnych w zakresie obiektów inżynierskich”.

Działanie prowadzone i finansowane jest w ramach:
„Programu Ochrony przed Powodzią w Dorzeczu Górnej Wisły”



**PROGRAM OCHRONY
PRZED POWODZIĄ
W DORZECZU GÓRNEJ WISŁY**



kwiecień 2015r.

WYKONAWCY

Grontmij Polska Sp. z o.o.
ul. Ziębicka 35
60-164 Poznań
tel. 61 864 93 00
fax 61 864 93 01



Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej –
Państwowy Instytut Badawczy, Oddział w Krakowie
ul. P. Borowego 14
30-215 Kraków
tel. 12 639 81 11
fax 12 639 82 01



Metryka dokumentu:

Tytuł: Wielowariantowy program inwestycyjny wraz z opracowaniem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla rzeki Uszwicy wraz z dopływami na terenie gm. Szczurowa, Borzęcin, Brzesko, Gnojnik, Lipnica Murowana.

Raport Zadanie I etap I

„Opracowanie pomiarów geodezyjnych w zakresie przekrojów poprzecznych, opracowanie pomiarów geodezyjnych w zakresie obiektów inżynierskich”

Numer dokumentu 1.0

Data kwiecień 2015r.

Autor:

Michał Łyp : michal.lyp@imgw.pl
Centrum Modelowania Powodzi i Suszy w Krakowie
Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Państwowy Instytut Badawczy

Zatwierdził:

Piotr Szymczak : piotr.szymczak@grontmij.pl



Spis treści

Spis tabel.....	4
Spis rysunków.....	4
1 Wprowadzenie	5
2 Założenia i przyjęta metodyka.....	7
3 Produkty.....	7
3.1 Opis wyboru miejsca wykonania przekrojów korytowych oraz ich usytuowania względem osi cieku	7
3.2 Zestawienie odległości pomiędzy przekrojami.....	8
3.3 Wypełnione tabele w operacie geodezyjnym	24
3.4 Szkice sytuacyjne z pomiarów przekrojów korytowych, rysunki przekrojów w skali oraz fotografie dla przekrojów	24
3.5 Przekroje przez terasy zalewowe i połączone przekroje korytowe z przekrojami przez terasy zalewowe (przekroje dolinowe).....	24
3.6 Warstwy przestrzenne dla punktów pomiarowych, linii przekrojów korytowych i linii przekrojów przez terasy zalewowe.....	27
3.7 Tabele w operacie geodezyjnym w części dotyczącej kodów form pokrycia terenu.....	27
3.8 Zestawienie przyjętych kodów dla każdego z przekrojów	27



Spis tabel

Tab. 1.	Lista zlewni cieków będących podstawą podziału obszaru zlewni Uszwicy	6
Tab. 2.	Zestawienie przekrojów dla Borowej Strugi	8
Tab. 3.	Zestawienie przekrojów dla Borowego	9
Tab. 4.	Zestawienie przekrojów dla Górzańskiego	9
Tab. 5.	Zestawienie przekrojów dla Grodnej.....	10
Tab. 6.	Zestawienie przekrojów dla Korytnicy.....	10
Tab. 7.	Zestawienie przekrojów dla Kowalówki.....	11
Tab. 8.	Zestawienie przekrojów dla Leksandrówki.....	12
Tab. 9.	Zestawienie przekrojów dla Niedźwiedzia.....	13
Tab. 10.	Zestawienie przekrojów dla Ulgi Uszewskiej	15
Tab. 11.	Zestawienie przekrojów dla Uszwicy.....	16
Tab. 12.	Zestawienie przekrojów dla branży dodatkowych	20
Tab. 13.	Kody klasy pokrycia terenu	27

Spis rysunków

Rysunek 1.	Podział zlewni Uszwicy na jednostki zadaniowe	6
Rysunek 2.	Przykład wyrysowania przekroju przez dolinę w odniesieniu do strefy zalewowej.	25
Rysunek 3.	Przykład wyrysowania przekroju przez dolinę Uszwicy – widok z góry.	26
Rysunek 4.	Wykres połączonych przekrojów korytowego i terasowego.....	26



1 Wprowadzenie

Niniejszy dokument pn.: „Wielowariantowy program inwestycyjny wraz z opracowaniem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla rzeki Uszwicy wraz z dopływami na terenie gm. Szczurowa, Borzęcin, Brzesko, Gnojnik, Lipnica Murowana, Raport Częstkowy dla Etapu II” został wykonany zgodnie z umową nr II-159-ZIR-34/14 zawartą w Krakowie w dniu 17.12.2014 r. Zamawiającym jest Małopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Krakowie, który przedstawił szczegółowy opis przedmiotu zamówienia i specyfikację techniczną. Wykonawcą jest konsorcjum firm: Grontmij sp. z o.o. oraz Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Państwowy Instytut Badawczy, oddział w Krakowie.

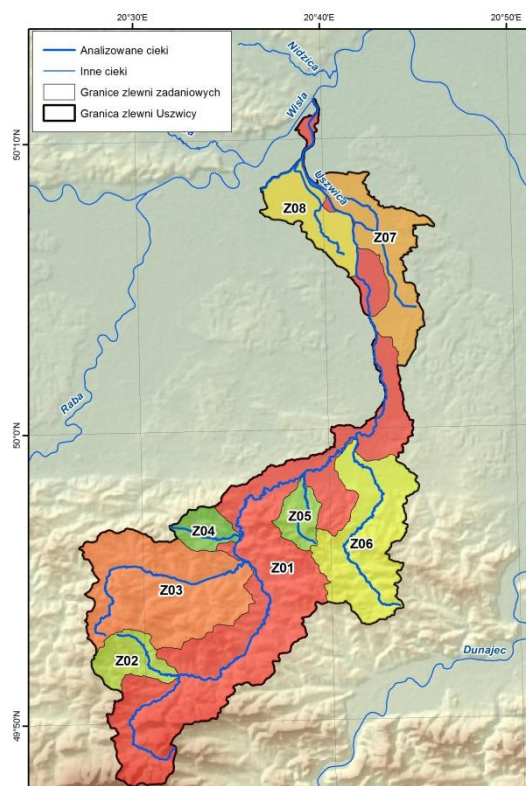
Przedmiotem zamówienia jest wielowariantowy program inwestycyjny mający na celu zabezpieczenie przeciwpowodziowe Uszwicy i jej dopływów oraz poddanie go strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko.

Zasobem informacji na temat planowanych działań są: „Program ochrony przed powodzią w dorzeczu górnej Wisły” zatwierdzony Uchwałą Rady Ministrów Nr 151/2011 z dnia 9 sierpnia 2011 r., „Studium ochrony przed powodzią ze względu na ochronę ludzi i mienia województwa małopolskiego na obszarze zlewni górnej Wisły”, wykonane na zlecenie Małopolskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Krakowie w 2008 roku przez Politechnikę Krakowską, „Koncepcja zwiększenia poziomu bezpieczeństwa powodziowego w dolinie rzeki Uszwicy”, opracowana w latach 2009-2010 przez Cermet – Bud na zlecenie Małopolskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Krakowie oraz dokumenty o charakterze „programów” i „koncepcji” opracowane przez Małopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Krakowie (MZMiUW), Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie (RZGW) oraz władze samorządowe z obszaru zlewni Uszwicy.

Podstawą do analizy programu inwestycyjnego jest ocena istniejącego stanu zabezpieczenia przeciwpowodziowego w zlewni, wskazująca obszary zagrożeń dla zabudowy i infrastruktury, w których należy podjąć określone działania w zakresie ochrony przeciwpowodziowej.

Głównym elementem opracowania są wariantowe analizy hydrauliczne działań inwestycyjnych z zakresu ochrony przeciwpowodziowej w obszarze zlewni głównej (zlewnia Uszwicy) – w układzie tzw. „jednostek zadaniowych”, stanowiących „podzlewnie” głównej zlewni, określonych w specyfikacji przez Zleceniodawcę. Podział zlewni Uszwicy na jednostki zadaniowe przedstawia poniższa rycina (Rys. 1).





Rysunek 1. Podział zlewni Uszwicy na jednostki zadaniowe

Listę zlewni cieków stanowiącą podstawę podziału obszaru objętego opracowaniem na jednostki zadaniowe z przypisanymi kodami zlewni zadaniowych przedstawiono w tabeli nr 1.

Tab. 1. Lista zlewni cieków będących podstawą podziału obszaru zlewni Uszwicy

Lp.	Ciek	Długość ciek [km]	Powierzchnia ciek [km ²]	Jednostka zadaniowa
1	Uszwica	69.80	137.01	Z01
2	Górzański	6.71	12.52	Z02
3	Leksandrówka	18.21	59.84	Z03
4	Kowalówka	5.91	8.12	Z04
5	Grodna	7.34	8.48	Z05
6	Niedźwiedź	18.60	44.61	Z06
7	Borowy i Borowa Struga	13.89 (7.66 i 6.23)	30.72 (16.62 i 14.10)	Z07
8	Ulga Uszewska i Korytnica	11.75 (3.54 i 8.21)	19.05 (0.7 i 18.35)	Z08

2 Założenia i przyjęta metodyka

Szczegółowy opis metodyki oraz wytyczne do realizacji zadania „Opracowanie pomiarów geodezyjnych w zakresie przekrojów poprzecznych” oraz zadania „Opracowanie pomiarów geodezyjnych w zakresie obiektów inżynierskich” określony został przez zamawiającego w Specyfikacji technicznej.

Pomiary zostały wykonane w grudniu 2014 r. z wykorzystaniem GPS-RTK w trybie fixed, w układzie współrzędnych PUWG1992, układzie odniesienia Kronsztad-86.

3 Produkty

3.1 Opis wyboru miejsca wykonania przekrojów korytowych oraz ich usytuowania względem osi cieku

Przekroje poprzeczne obejmują swym zasięgiem całą dolinę rzeki, czyli koryto cieku i terasy zalewowe po obu stronach koryta, tzn. stanowią tzw. przekroje dolinowe. Przekroje korytowe zostały tak pomierzone, aby oprócz samego koryta cieku obejmowały również pas terenu o szerokości około 10-20 m licząc na prawo i na lewo od górnej krawędzi skarpy brzegowej koryta. Taki sposób wykonania przekrojów korytowych warunkował w dalszej kolejności możliwość ich połączenia z przekrojami dla teras zalewowych wygenerowanymi w oparciu o NMT, w efekcie czego powstały przekroje dolinowe. Na lokalizację przekrojów korytowych wybierano miejsca charakterystyczne, tzn. reprezentatywne dla odcinka koryta poniżej i powyżej przekroju (brano pod uwagę zmienność kształtu koryta, nachylenia i materiału dna). Unikano lokalizowania przekrojów w miejscach nagłych zmian kierunku przepływu wody (ostre łuki, meandry, itp.). Przekroje korytowe możliwie jak najdokładniej odzwierciedlają zatem kształt koryta cieku i wykonane zostały zawsze od strony lewej do prawej.



3.2 Zestawienie odległości pomiędzy przekrojami

Poniżej zestawiono wykonane przekroje wraz z kilometrażem oraz odległościami pomiędzy przekrojami (Tab. 2-12). Rozróżniono typy przekrojów w zależności od obiektu, dla którego wyznaczono przekrój (ciek, branch).

Tab. 2. Zestawienie przekrojów dla Borowej Strugi

Typ	RZEKA	Kilometraż [m]	Odległość [m]
Ciek	BOROWA_STRUGA	60	60
Ciek	BOROWA_STRUGA	506	446
Ciek	BOROWA_STRUGA	580	74
Ciek	BOROWA_STRUGA	595	15
Ciek	BOROWA_STRUGA	1 023	428
Ciek	BOROWA_STRUGA	1 244	221
Ciek	BOROWA_STRUGA	1 510	266
Ciek	BOROWA_STRUGA	1 831	321
Ciek	BOROWA_STRUGA	2 021	190
Ciek	BOROWA_STRUGA	2 510	489
Ciek	BOROWA_STRUGA	2 713	203
Ciek	BOROWA_STRUGA	2 733	20
Ciek	BOROWA_STRUGA	3 018	285
Ciek	BOROWA_STRUGA	3 486	468
Ciek	BOROWA_STRUGA	3 533	47
Ciek	BOROWA_STRUGA	3 553	20
Ciek	BOROWA_STRUGA	3 943	390
Ciek	BOROWA_STRUGA	3 998	55
Ciek	BOROWA_STRUGA	4 030	32
Ciek	BOROWA_STRUGA	4 050	20
Ciek	BOROWA_STRUGA	4 126	76
Ciek	BOROWA_STRUGA	4 212	86
Ciek	BOROWA_STRUGA	4 256	44
Ciek	BOROWA_STRUGA	4 266	10
Ciek	BOROWA_STRUGA	4 506	240
Ciek	BOROWA_STRUGA	4 909	403
Ciek	BOROWA_STRUGA	5 042	133
Ciek	BOROWA_STRUGA	5 318	276
Ciek	BOROWA_STRUGA	5 500	182
Ciek	BOROWA_STRUGA	5 590	90
Ciek	BOROWA_STRUGA	5 646	56
Ciek	BOROWA_STRUGA	5 997	351



Tab. 3. Zestawienie przekrojów dla Borowego

Typ	RZEKA	Kilometraż [m]	Odległość [m]
Ciek	BOROWY	110	110
Ciek	BOROWY	255	144.63
Ciek	BOROWY	425	170.37
Ciek	BOROWY	551	126
Ciek	BOROWY	1 032	481
Ciek	BOROWY	1 400	368
Ciek	BOROWY	1 510	110
Ciek	BOROWY	1 573	63.42
Ciek	BOROWY	2 058	484.58
Ciek	BOROWY	2 472	414
Ciek	BOROWY	2 502	30
Ciek	BOROWY	2 998	496
Ciek	BOROWY	3 215	217
Ciek	BOROWY	3 555	340
Ciek	BOROWY	4 028	473
Ciek	BOROWY	4 254	226
Ciek	BOROWY	4 497	243
Ciek	BOROWY	4 732	235
Ciek	BOROWY	4 989	257
Ciek	BOROWY	5 211	222
Ciek	BOROWY	5 494	283
Ciek	BOROWY	6 001	507
Ciek	BOROWY	6 131	130
Ciek	BOROWY	6 410	279
Ciek	BOROWY	6 425	15
Ciek	BOROWY	6 534	109
Ciek	BOROWY	6 549	15
Ciek	BOROWY	7 077	528
Ciek	BOROWY	7 474	397

Tab. 4. Zestawienie przekrojów dla Górzeńskiego

Typ	RZEKA	Kilometraż [m]	Odległość [m]
Ciek	GORZANSKI	52	52
Ciek	GORZANSKI	305	253
Ciek	GORZANSKI	547	242
Ciek	GORZANSKI	600	53
Ciek	GORZANSKI	1 077	477
Ciek	GORZANSKI	1 545	468
Ciek	GORZANSKI	1 880	335



Typ	RZEKA	Kilometraż [m]	Odległość [m]
Ciek	GORZANSKI	2 016	136
Ciek	GORZANSKI	2 265	249
Ciek	GORZANSKI	2 552	287
Ciek	GORZANSKI	3 031	479
Ciek	GORZANSKI	3 563	532
Ciek	GORZANSKI	4 167	604
Ciek	GORZANSKI	4 657	490
Ciek	GORZANSKI	4 677	20
Ciek	GORZANSKI	5 244	567

Tab. 5. Zestawienie przekrojów dla Grodnej

Typ	RZEKA	Kilometraż [m]	Odległość [m]
Ciek	GRODNA	60	60
Ciek	GRODNA	145	85
Ciek	GRODNA	255	110
Ciek	GRODNA	868	613
Ciek	GRODNA	883	15
Ciek	GRODNA	1 027	144
Ciek	GRODNA	1 343	316
Ciek	GRODNA	1 572	229
Ciek	GRODNA	1 733	161
Ciek	GRODNA	2 046	313
Ciek	GRODNA	2 664	618
Ciek	GRODNA	3 085	421
Ciek	GRODNA	3 866	781
Ciek	GRODNA	4 310	444
Ciek	GRODNA	4 537	227
Ciek	GRODNA	5 243	706
Ciek	GRODNA	5 677	434
Ciek	GRODNA	5 930	253
Ciek	GRODNA	6 463	533
Ciek	GRODNA	6 520	57

Tab. 6. Zestawienie przekrojów dla Korytnicy

Typ	RZEKA	Kilometraż [m]	Odległość [m]
Ciek	KORYTNICA	46	46
Ciek	KORYTNICA	488	442
Ciek	KORYTNICA	574	86
Ciek	KORYTNICA	959	385
Ciek	KORYTNICA	1 208	249
Ciek	KORYTNICA	1 644	436



Typ	RZEKA	Kilometraż [m]	Odległość [m]
Ciek	KORYTNICA	1 970	326
Ciek	KORYTNICA	2 415	445
Ciek	KORYTNICA	2 654	239
Ciek	KORYTNICA	3 006	352
Ciek	KORYTNICA	3 510	504
Ciek	KORYTNICA	3 710	200
Ciek	KORYTNICA	3 856	146
Ciek	KORYTNICA	3 987	131
Ciek	KORYTNICA	4 094	107
Ciek	KORYTNICA	4 290	196
Ciek	KORYTNICA	4 395	105
Ciek	KORYTNICA	4 506	111
Ciek	KORYTNICA	4 615	109
Ciek	KORYTNICA	4 875	260
Ciek	KORYTNICA	5 008	133
Ciek	KORYTNICA	5 517	509
Ciek	KORYTNICA	5 772	255
Ciek	KORYTNICA	5 993	221
Ciek	KORYTNICA	6 218	225
Ciek	KORYTNICA	6 300	82
Ciek	KORYTNICA	6 486	186
Ciek	KORYTNICA	6 621	135
Ciek	KORYTNICA	6 981	360
Ciek	KORYTNICA	7 242	261
Ciek	KORYTNICA	7 371	129
Ciek	KORYTNICA	7 447	76
Ciek	KORYTNICA	7 585	138
Ciek	KORYTNICA	7 851	266
Ciek	KORYTNICA	8 005	154

Tab. 7. Zestawienie przekrojów dla Kowalówki

Typ	RZEKA	Kilometraż [m]	Odległość [m]
Ciek	KOWALOWKA	20	20
Ciek	KOWALOWKA	463	443
Ciek	KOWALOWKA	500	37
Ciek	KOWALOWKA	923	423
Ciek	KOWALOWKA	1 595	672
Ciek	KOWALOWKA	2 089	494
Ciek	KOWALOWKA	2 093	4
Ciek	KOWALOWKA	2 099	6



Typ	RZEKA	Kilometraż [m]	Odległość [m]
Ciek	KOWALOWKA	2 802	703
Ciek	KOWALOWKA	2 818	16
Ciek	KOWALOWKA	2 964	146
Ciek	KOWALOWKA	3 228	264
Ciek	KOWALOWKA	3 238	10
Ciek	KOWALOWKA	3 248	10
Ciek	KOWALOWKA	3 585	337
Ciek	KOWALOWKA	4 207	622
Ciek	KOWALOWKA	4 733	526
Ciek	KOWALOWKA	5 317	584
Ciek	KOWALOWKA	5 892	575

Tab. 8. Zestawienie przekrojów dla Leksandrowki

Typ	RZEKA	Kilometraż [m]	Odległość [m]
Ciek	LEKSANDROWKA	181	181
Ciek	LEKSANDROWKA	526	345
Ciek	LEKSANDROWKA	979	453
Ciek	LEKSANDROWKA	1 159	180
Ciek	LEKSANDROWKA	1 479	320
Ciek	LEKSANDROWKA	1 787	308
Ciek	LEKSANDROWKA	1 932	145
Ciek	LEKSANDROWKA	2 527	595
Ciek	LEKSANDROWKA	2 971	444
Ciek	LEKSANDROWKA	3 458	487
Ciek	LEKSANDROWKA	3 942	484
Ciek	LEKSANDROWKA	4 378	436
Ciek	LEKSANDROWKA	4 514	136
Ciek	LEKSANDROWKA	4 930	416
Ciek	LEKSANDROWKA	5 396	466
Ciek	LEKSANDROWKA	5 449	53
Ciek	LEKSANDROWKA	6 038	589
Ciek	LEKSANDROWKA	6 482	444
Ciek	LEKSANDROWKA	6 968	486
Ciek	LEKSANDROWKA	7 394	426
Ciek	LEKSANDROWKA	7 525	131
Ciek	LEKSANDROWKA	8 022	497
Ciek	LEKSANDROWKA	8 558	536
Ciek	LEKSANDROWKA	8 918	360
Ciek	LEKSANDROWKA	9 280	362
Ciek	LEKSANDROWKA	9 524	244



Typ	RZEKA	Kilometraż [m]	Odległość [m]
Ciek	LEKSANDROWKA	9 938	414
Ciek	LEKSANDROWKA	10 134	196
Ciek	LEKSANDROWKA	10 317	183
Ciek	LEKSANDROWKA	10 523	206
Ciek	LEKSANDROWKA	10 847	324
Ciek	LEKSANDROWKA	11 259	412
Ciek	LEKSANDROWKA	11 495	236
Ciek	LEKSANDROWKA	11 986	491
Ciek	LEKSANDROWKA	12 103	117
Ciek	LEKSANDROWKA	12 619	516
Ciek	LEKSANDROWKA	12 990	371
Ciek	LEKSANDROWKA	13 198	208
Ciek	LEKSANDROWKA	13 211	13
Ciek	LEKSANDROWKA	13 215	4
Ciek	LEKSANDROWKA	13 631	416
Ciek	LEKSANDROWKA	14 343	712
Ciek	LEKSANDROWKA	14 801	458
Ciek	LEKSANDROWKA	14 930	129
Ciek	LEKSANDROWKA	14 978	48
Ciek	LEKSANDROWKA	15 548	570
Ciek	LEKSANDROWKA	15 914	366
Ciek	LEKSANDROWKA	16 321	407
Ciek	LEKSANDROWKA	16 622	301
Ciek	LEKSANDROWKA	16 787	165
Ciek	LEKSANDROWKA	16 986	199
Ciek	LEKSANDROWKA	17 525	539
Ciek	LEKSANDROWKA	18 198	673

Tab. 9. Zestawienie przekrojów dla Niedzwiedzia

Typ	RZEKA	Kilometraż [m]	Odległość [m]
Ciek	NIEDZWIEDZ	179	179
Ciek	NIEDZWIEDZ	438	259
Ciek	NIEDZWIEDZ	733	295
Ciek	NIEDZWIEDZ	973	240
Ciek	NIEDZWIEDZ	977	4
Ciek	NIEDZWIEDZ	1 245	268
Ciek	NIEDZWIEDZ	1 262	17
Ciek	NIEDZWIEDZ	1 316	54
Ciek	NIEDZWIEDZ	2 075	759
Ciek	NIEDZWIEDZ	2 545	470



Typ	RZEKA	Kilometraż [m]	Odległość [m]
Ciek	NIEDZWIEDZ	2 990	445
Ciek	NIEDZWIEDZ	3 491	501
Ciek	NIEDZWIEDZ	3 519	28
Ciek	NIEDZWIEDZ	4 004	485
Ciek	NIEDZWIEDZ	4 019	15
Ciek	NIEDZWIEDZ	4 577	558
Ciek	NIEDZWIEDZ	4 645	68
Ciek	NIEDZWIEDZ	5 005	360
Ciek	NIEDZWIEDZ	5 091	86
Ciek	NIEDZWIEDZ	5 555	464
Ciek	NIEDZWIEDZ	5 883	328
Ciek	NIEDZWIEDZ	6 618	735
Ciek	NIEDZWIEDZ	7 065	447
Ciek	NIEDZWIEDZ	7 188	123
Ciek	NIEDZWIEDZ	7 391	203
Ciek	NIEDZWIEDZ	8 223	832
Ciek	NIEDZWIEDZ	8 233	10
Ciek	NIEDZWIEDZ	8 467	234
Ciek	NIEDZWIEDZ	8 656	189
Ciek	NIEDZWIEDZ	8 932	276
Ciek	NIEDZWIEDZ	9 571	639
Ciek	NIEDZWIEDZ	9 710	139
Ciek	NIEDZWIEDZ	9 743	33
Ciek	NIEDZWIEDZ	10 105	362
Ciek	NIEDZWIEDZ	10 397	292
Ciek	NIEDZWIEDZ	11 035	638
Ciek	NIEDZWIEDZ	11 074	39
Ciek	NIEDZWIEDZ	11 104	30
Ciek	NIEDZWIEDZ	11 201	97
Ciek	NIEDZWIEDZ	11 216	15
Ciek	NIEDZWIEDZ	11 411	195
Ciek	NIEDZWIEDZ	11 496	85
Ciek	NIEDZWIEDZ	12 093	597
Ciek	NIEDZWIEDZ	12 242	149
Ciek	NIEDZWIEDZ	12 664	422
Ciek	NIEDZWIEDZ	13 155	491
Ciek	NIEDZWIEDZ	13 200	45
Ciek	NIEDZWIEDZ	13 245	45
Ciek	NIEDZWIEDZ	13 601	356
Ciek	NIEDZWIEDZ	13 709	108



Typ	RZEKA	Kilometraż [m]	Odległość [m]
Ciek	NIEDZWIEDZ	14 148	439
Ciek	NIEDZWIEDZ	14 228	80
Ciek	NIEDZWIEDZ	14 612	384
Ciek	NIEDZWIEDZ	14 836	224
Ciek	NIEDZWIEDZ	14 851	15
Ciek	NIEDZWIEDZ	15 061	210
Ciek	NIEDZWIEDZ	15 320	259
Ciek	NIEDZWIEDZ	15 945	625
Ciek	NIEDZWIEDZ	15 960	15
Ciek	NIEDZWIEDZ	16 183	223
Ciek	NIEDZWIEDZ	16 767	584
Ciek	NIEDZWIEDZ	17 103	336
Ciek	NIEDZWIEDZ	17 261	158
Ciek	NIEDZWIEDZ	17 353	92
Ciek	NIEDZWIEDZ	17 378	25
Ciek	NIEDZWIEDZ	17 546	168
Ciek	NIEDZWIEDZ	17 564	18
Ciek	NIEDZWIEDZ	17 687	123
Ciek	NIEDZWIEDZ	18 139	452
Ciek	NIEDZWIEDZ	18 274	135

Tab. 10. Zestawienie przekrojów dla Ulgi Uszewskiej

Typ	RZEKA	Kilometraż [m]	Odległość [m]
Ciek	ULGA_USZEWSKA	121	121
Ciek	ULGA_USZEWSKA	130	9
Ciek	ULGA_USZEWSKA	455	325
Ciek	ULGA_USZEWSKA	529	74
Ciek	ULGA_USZEWSKA	559	29.79
Ciek	ULGA_USZEWSKA	1 000	441.21
Ciek	ULGA_USZEWSKA	1 487	487
Ciek	ULGA_USZEWSKA	1 549	62.33
Ciek	ULGA_USZEWSKA	1 988	438.67
Ciek	ULGA_USZEWSKA	2 494	506
Ciek	ULGA_USZEWSKA	2 978	484
Ciek	ULGA_USZEWSKA	3 270	292
Ciek	ULGA_USZEWSKA	3 288	18



Tab. 11. Zestawienie przekrojów dla Uszwicy

Typ	RZEKA	Kilometraż [m]	Odległość
Ciek	USZWICA	424	424
Ciek	USZWICA	792	368.4
Ciek	USZWICA	1 542	749.9
Ciek	USZWICA	2 308	765.8
Ciek	USZWICA	2 524	216
Ciek	USZWICA	3 067	543.3
Ciek	USZWICA	3 736	668.7
Ciek	USZWICA	4 752	1016
Ciek	USZWICA	5 388	635.7
Ciek	USZWICA	6 062	673.9
Ciek	USZWICA	6 802	740.5
Ciek	USZWICA	8 046	1243.9
Ciek	USZWICA	8 926	880
Ciek	USZWICA	9 817	890.8
Ciek	USZWICA	10 582	765
Ciek	USZWICA	11 325	742.8
Ciek	USZWICA	12 094	769.4
Ciek	USZWICA	12 811	716.7
Ciek	USZWICA	13 790	979.1
Ciek	USZWICA	14 282	492.1
Ciek	USZWICA	15 064	782.2
Ciek	USZWICA	15 235	170.7
Ciek	USZWICA	15 820	585.6
Ciek	USZWICA	15 857	36.6
Ciek	USZWICA	17 325	1468.04
Ciek	USZWICA	18 108	783.04
Ciek	USZWICA	18 874	765.68
Ciek	USZWICA	19 636	762.69
Ciek	USZWICA	21 871	2234.95
Ciek	USZWICA	21 944	72.6
Ciek	USZWICA	22 715	770.71
Ciek	USZWICA	23 469	754.15
Ciek	USZWICA	24 309	840.31
Ciek	USZWICA	24 426	117.25
Ciek	USZWICA	24 497	70.58
Ciek	USZWICA	24 986	489
Ciek	USZWICA	26 003	1017.37
Ciek	USZWICA	26 011	7.63
Ciek	USZWICA	26 505	493.69



Typ	RZEKA	Kilometraż [m]	Odległość
Ciek	USZWICA	27 513	1008.46
Ciek	USZWICA	28 067	553.62
Ciek	USZWICA	28 855	787.79
Ciek	USZWICA	29 463	608.59
Ciek	USZWICA	29 534	70.85
Ciek	USZWICA	30 400	865.5
Ciek	USZWICA	31 207	807.75
Ciek	USZWICA	32 094	886.75
Ciek	USZWICA	32 763	668.56
Ciek	USZWICA	33 554	791.44
Ciek	USZWICA	33 938	384
Ciek	USZWICA	34 197	259
Ciek	USZWICA	34 486	289
Ciek	USZWICA	34 737	251
Ciek	USZWICA	34 946	209
Ciek	USZWICA	35 111	165
Ciek	USZWICA	35 364	253
Ciek	USZWICA	35 618	254
Ciek	USZWICA	35 859	241
Ciek	USZWICA	35 953	94
Ciek	USZWICA	35 989	36
Ciek	USZWICA	36 171	182
Ciek	USZWICA	36 414	243
Ciek	USZWICA	36 659	245
Ciek	USZWICA	36 950	291
Ciek	USZWICA	37 124	174
Ciek	USZWICA	37 457	333
Ciek	USZWICA	37 687	230
Ciek	USZWICA	37 893	206
Ciek	USZWICA	37 942	49
Ciek	USZWICA	38 732	790
Ciek	USZWICA	39 430	698
Ciek	USZWICA	39 500	70
Ciek	USZWICA	39 520	20
Ciek	USZWICA	39 964	444
Ciek	USZWICA	40 678	714
Ciek	USZWICA	41 355	677
Ciek	USZWICA	42 856	1501
Ciek	USZWICA	43 624	768
Ciek	USZWICA	44 188	564



Typ	RZEKA	Kilometraż [m]	Odległość
Ciek	USZWICA	44 512	324
Ciek	USZWICA	44 708	196
Ciek	USZWICA	45 036	328
Ciek	USZWICA	45 351	315
Ciek	USZWICA	45 912	561
Ciek	USZWICA	46 275	363
Ciek	USZWICA	46 625	350
Ciek	USZWICA	47 028	403
Ciek	USZWICA	47 547	519
Ciek	USZWICA	48 023	476
Ciek	USZWICA	48 397	374
Ciek	USZWICA	49 040	643
Ciek	USZWICA	49 384	344
Ciek	USZWICA	49 672	288
Ciek	USZWICA	50 071	399
Ciek	USZWICA	50 498	427
Ciek	USZWICA	51 092	594
Ciek	USZWICA	51 508	416
Ciek	USZWICA	52 052	544
Ciek	USZWICA	52 419	367
Ciek	USZWICA	52 956	537
Ciek	USZWICA	53 389	433
Ciek	USZWICA	53 546	157
Ciek	USZWICA	54 001	455
Ciek	USZWICA	54 442	441
Ciek	USZWICA	55 117	675
Ciek	USZWICA	55 509	392
Ciek	USZWICA	55 912	403
Ciek	USZWICA	56 372	460
Ciek	USZWICA	56 593	221
Ciek	USZWICA	56 861	268
Ciek	USZWICA	57 504	643
Ciek	USZWICA	57 723	219
Ciek	USZWICA	57 925	202
Ciek	USZWICA	58 572	647
Ciek	USZWICA	58 956	383.92
Ciek	USZWICA	58 965	9.08
Ciek	USZWICA	59 164	199
Ciek	USZWICA	59 747	583
Ciek	USZWICA	60 196	449



Typ	RZEKA	Kilometraż [m]	Odległość
Ciek	USZWICA	60 649	453
Ciek	USZWICA	61 083	434
Ciek	USZWICA	61 472	389
Ciek	USZWICA	62 331	859
Ciek	USZWICA	62 604	273
Ciek	USZWICA	63 023	419
Ciek	USZWICA	63 171	148
Ciek	USZWICA	63 397	226
Ciek	USZWICA	63 554	157
Ciek	USZWICA	63 796	242
Ciek	USZWICA	63 830	34
Ciek	USZWICA	64 119	289
Ciek	USZWICA	64 223	104
Ciek	USZWICA	64 413	190
Ciek	USZWICA	64 536	123
Ciek	USZWICA	64 918	382
Ciek	USZWICA	64 970	52
Ciek	USZWICA	65 109	139
Ciek	USZWICA	65 176	67
Ciek	USZWICA	65 538	362
Ciek	USZWICA	65 754	216
Ciek	USZWICA	65 912	158
Ciek	USZWICA	66 054	142
Ciek	USZWICA	66 161	107
Ciek	USZWICA	66 242	81
Ciek	USZWICA	66 545	303
Ciek	USZWICA	67 037	492
Ciek	USZWICA	67 452	415
Ciek	USZWICA	67 472	20
Ciek	USZWICA	67 598	126
Ciek	USZWICA	67 676	78
Ciek	USZWICA	67 836	160
Ciek	USZWICA	67 970	134
Ciek	USZWICA	67 989	19
Ciek	USZWICA	68 000	11
Ciek	USZWICA	68 141	141
Ciek	USZWICA	68 343	202
Ciek	USZWICA	68 363	20
Ciek	USZWICA	68 451	88
Ciek	USZWICA	68 697	246



Typ	RZEKA	Kilometraż [m]	Odległość
Ciek	USZWICA	68 908	211
Ciek	USZWICA	69 000	92

Tab. 12. Zestawienie przekrojów dla branży dodatkowych

Typ	RZEKA	Kilometraż [m]	Odległość [m]
Branch	BOROWY_B_P	8	8
Branch	BOROWY_B_P	290	281.98
Branch	BOROWY_B_P	608	317.91
Branch	BOROWY_B_P	894	286.82
Branch	BOROWY_B_P	1 327	432.98
Branch	BOROWY_B_P	1 677	349.45
Branch	KORYTNICA_B_P	32	32
Branch	KORYTNICA_B_P	392	359.68
Branch	KORYTNICA_B_P	853	461.12
Branch	KORYTNICA_B_P	1 574	720.77
Branch	KORYTNICA_B_P	2 264	690.37
Branch	KORYTNICA_B_P	3 073	809.32
Branch	KORYTNICA_B_P	3 802	728.71
Branch	KORYTNICA_B_P	4 351	549.34
Branch	KORYTNICA_B_P	5 133	781.71
Branch	KORYTNICA_B_P	5 985	852.12
Branch	MB_23	50	50
Branch	U_57	0	50
Branch	ULGA_USZEWSKA_B_L	12	11.63
Branch	ULGA_USZEWSKA_B_L	321	309.54
Branch	ULGA_USZEWSKA_B_L	630	308.34
Branch	ULGA_USZEWSKA_B_L	929	299.93
Branch	ULGA_USZEWSKA_B_L	1 309	379.74
Branch	ULGA_USZEWSKA_B_L	1 876	566.55
Branch	ULGA_USZEWSKA_B_P	82	82
Branch	ULGA_USZEWSKA_B_P	550	468.4
Branch	ULGA_USZEWSKA_B_P	956	406.39
Branch	ULGA_USZEWSKA_B_P	1 331	374.74
Branch	ULGA_USZEWSKA_B_P	1 730	398.51
Branch	USZEWKA_B_P	108	108
Branch	USZEWKA_B_P	495	387
Branch	USZEWKA_B_P	1 121	626
Branch	USZEWKA_B_P	1 747	626
Branch	USZEWKA_B_P	2 464	717
Branch	USZEWKA_B_P	3 099	635



Typ	RZEKA	Kilometraż [m]	Odległość [m]
Branch	USZWICA_1_B_L_20_5_8_5	64	64
Branch	USZWICA_1_B_L_20_5_8_5	475	411
Branch	USZWICA_1_B_L_20_5_8_5	909	434
Branch	USZWICA_1_B_L_20_5_8_5	1 285	376
Branch	USZWICA_1_B_L_20_5_8_5	1 683	398
Branch	USZWICA_1_B_L_20_5_8_5	2 030	347
Branch	USZWICA_1_B_L_20_5_8_5	2 476	446
Branch	USZWICA_1_B_L_20_5_8_5	2 994	518
Branch	USZWICA_1_B_L_20_5_8_5	3 477	483
Branch	USZWICA_1_B_L_20_5_8_5	3 611	134
Branch	USZWICA_1_B_L_20_5_8_5	3 932	321
Branch	USZWICA_1_B_L_20_5_8_5	4 396	464
Branch	USZWICA_1_B_L_20_5_8_5	4 719	323
Branch	USZWICA_1_B_L_20_5_8_5	5 063	344
Branch	USZWICA_1_B_L_20_5_8_5	5 641	578
Branch	USZWICA_1_B_L_20_5_8_5	6 037	396
Branch	USZWICA_1_B_L_20_5_8_5	6 730	693
Branch	USZWICA_1_B_L_20_5_8_5	7 894	1164
Branch	USZWICA_1_B_L_20_5_8_5	8 675	781
Branch	USZWICA_1_B_L_20_5_8_5	9 588	913
Branch	USZWICA_1_B_L_20_5_8_5	10 440	852
Branch	USZWICA_1_B_L_20_5_8_5	11 110	670
Branch	USZWICA_1_B_L_20_5_8_5	11 259	149
Branch	USZWICA_1_B_L_20_5_8_5	11 534	275
Branch	USZWICA_1_B_L_20_5_8_5	12 191	657
Branch	USZWICA_1_B_L_20_5_8_5	12 681	490
Branch	USZWICA_1_B_L_20_5_8_5	13 088	407
Branch	USZWICA_1_B_L_20_5_8_5	13 541	453
Branch	USZWICA_1_B_L_20_5_8_5	13 892	351
Branch	USZWICA_1_B_L_20_5_8_5	14 309	417
Branch	USZWICA_2_B_L_20_5_8	92	92
Branch	USZWICA_2_B_L_20_5_8	1 073	981.08
Branch	USZWICA_2_B_L_20_5_8	1 888	814.34
Branch	USZWICA_2_B_L_20_5_8	3 415	1527.62
Branch	USZWICA_2_B_L_20_5_8	4 550	1134.54
Branch	USZWICA_2_B_L_20_5_8	5 422	871.86
Branch	USZWICA_2_B_L_20_5_8	6 301	879.65
Branch	USZWICA_2_B_L_20_5_8	7 575	1273.24
Branch	USZWICA_2_B_L_20_5_8	8 312	737.5
Branch	USZWICA_3_B_L_20_5_12	49	49



Typ	RZEKA	Kilometraż [m]	Odległość [m]
Branch	USZWICA_3_B_L_20_5_12	491	442
Branch	USZWICA_3_B_L_20_5_12	861	370
Branch	USZWICA_3_B_L_20_5_12	1 207	346
Branch	USZWICA_3_B_L_20_5_12	1 591	384
Branch	USZWICA_3_B_L_20_5_12	1 988	397
Branch	USZWICA_3_B_L_20_5_12	2 828	840
Branch	USZWICA_3_B_L_20_5_12	2 840	12.09
Branch	USZWICA_3_B_L_20_5_12	3 391	550.91
Branch	USZWICA_3_B_L_20_5_12	3 886	495
Branch	USZWICA_3_B_L_20_5_12	4 304	418
Branch	USZWICA_3_B_L_20_5_12	5 020	716
Branch	USZWICA_3_B_L_20_5_12	5 619	599
Branch	USZWICA_3_B_L_20_5_12	6 407	788
Branch	USZWICA_3_B_L_20_5_12	7 231	824
Branch	USZWICA_3_B_L_20_5_12	7 910	679
Branch	USZWICA_3_B_L_20_5_12	8 430	520
Branch	USZWICA_3_B_L_20_5_12	9 024	594
Branch	USZWICA_3_B_L_20_5_12	9 605	581
Branch	USZWICA_3_B_L_20_5_12	10 100	495
Branch	USZWICA_3_B_L_20_5_12	10 673	573
Branch	USZWICA_3_B_L_20_5_12	11 095	422
Branch	USZWICA_3_B_L_20_5_12	11 608	513
Branch	USZWICA_3_B_L_20_5_12	11 985	377
Branch	USZWICA_3_B_L_20_5_12	12 517	532
Branch	USZWICA_3_B_L_20_5_12	13 037	520
Branch	USZWICA_3_B_L_20_5_12	13 627	590
Branch	USZWICA_3_B_L_20_5_12	14 222	595
Branch	USZWICA_3_B_L_20_5_12	14 583	361
Branch	USZWICA_3_B_L_20_5_12	14 795	212
Branch	USZWICA_B_P_10	11	11
Branch	USZWICA_B_P_10	21	10.22
Branch	USZWICA_B_P_10	152	130.7
Branch	USZWICA_B_P_10	415	263.12
Branch	USZWICA_B_P_10	429	13.94
Branch	USZWICA_B_P_10	444	14.96
Branch	USZWICA_B_P_10	618	174.4
Branch	USZWICA_B_P_10	974	355.93
Branch	USZWICA_B_P_10	1 371	396.96
Branch	USZWICA_B_P_16_5_10	0	0
Branch	USZWICA_B_P_16_5_10	70	69.84



Typ	RZEKA	Kilometraż [m]	Odległość [m]
Branch	USZWICA_B_P_16_5_10	593	522.86
Branch	USZWICA_B_P_16_5_10	1 134	541.11
Branch	USZWICA_B_P_16_5_10	1 837	703.4
Branch	USZWICA_B_P_16_5_10	2 627	789.42
Branch	USZWICA_B_P_16_5_10	3 543	916.65
Branch	USZWICA_B_P_16_5_10	4 327	783.41
Branch	USZWICA_B_P_16_5_10	4 343	16.68
Branch	USZWICA_B_P_16_5_10	5 623	1279.92
Branch	USZWICA_B_P_23_16_5	19	-5604.34
Branch	USZWICA_B_P_23_16_5	1 473	1453.62
Branch	USZWICA_B_P_23_16_5	2 234	761.5
Branch	USZWICA_B_P_23_16_5	3 154	919.5
Branch	USZWICA_B_P_23_16_5	4 501	1347.25
Branch	USZWICA_B_P_23_16_5	5 549	1048.51
Branch	USZWICA_WISLA_B_P_8_0	15	15
Branch	USZWICA_WISLA_B_P_8_0	762	747.46
Branch	USZWICA_WISLA_B_P_8_0	2 532	1769.42
Branch	USZWICA_WISLA_B_P_8_0	4 147	1615.23
Branch	USZWICA_WISLA_B_P_8_0	5 621	1473.93
Branch	USZWICA_WISLA_B_P_8_0	7 035	1414.27
Branch	USZWICA_WISLA_B_P_8_0	9 160	2124.93
Branch	USZWICA_WISLA_B_P_8_0	10 959	1799.17
Branch	USZWICA_WISLA_B_P_8_0	12 321	1361.91
Branch	UU_03	50	50
Branch	WISLA_B_P_780_5_733_5	54	4.25
Branch	WISLA_B_P_780_5_733_5	613	558.79
Branch	WISLA_B_P_780_5_733_5	1 183	570.21
Branch	WISLA_B_P_780_5_733_5	1 461	277.36
Branch	WISLA_B_P_780_5_733_5	2 001	540.54
Branch	WISLA_B_P_780_5_733_5	2 646	644.84
Branch	WISLA_B_P_780_5_733_5	3 463	816.75
Branch	WISLA_B_P_780_5_733_5	4 303	840.01
Branch	WISLA_B_P_780_5_733_5	4 809	506.58
Branch	WISLA_B_P_780_5_733_5	5 755	946.07



3.3 Wypełnione tabele w operacie geodezyjnym

Tabele zostały dostarczone w wersji cyfrowej i papierowej we wcześniejszych etapach sprawozdawczych – w postaci operatu geodezyjnego. Ze względu na obszerność (ponad 1000 stron) dane te zostaną dołączone do niniejszego raportu etapowego jedynie w wersji cyfrowej.

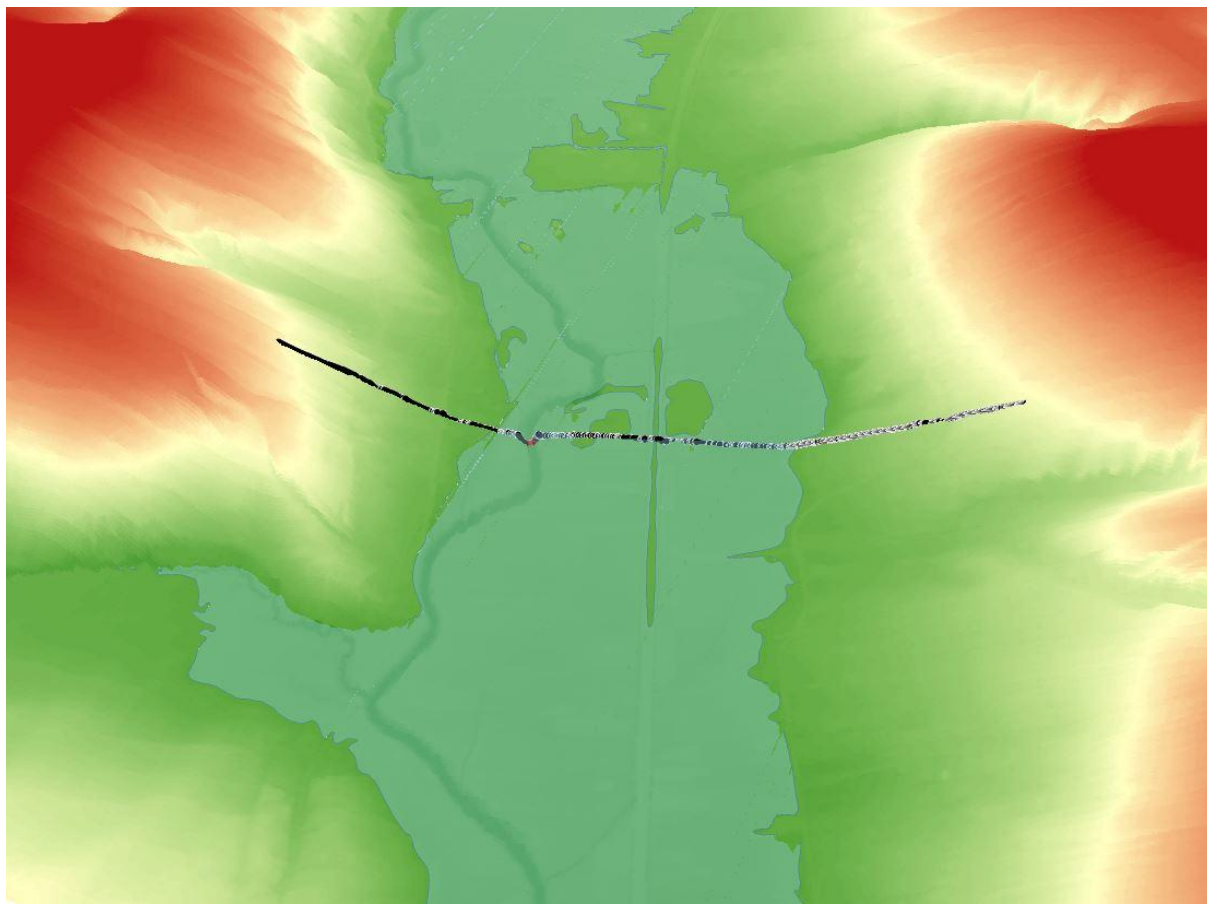
3.4 Szkice sytuacyjne z pomiarów przekrojów korytowych, rysunki przekrojów w skali oraz fotografie dla przekrojów

Szkice, rysunki i fotografie zostały dostarczone w wersji cyfrowej i papierowej (rysunki i szkice) we wcześniejszych etapach sprawozdawczych – w postaci operatu geodezyjnego. Ze względu na obszerność (ponad 1000 stron) dane te zostaną dołączone do niniejszego raportu etapowego jedynie w wersji cyfrowej.

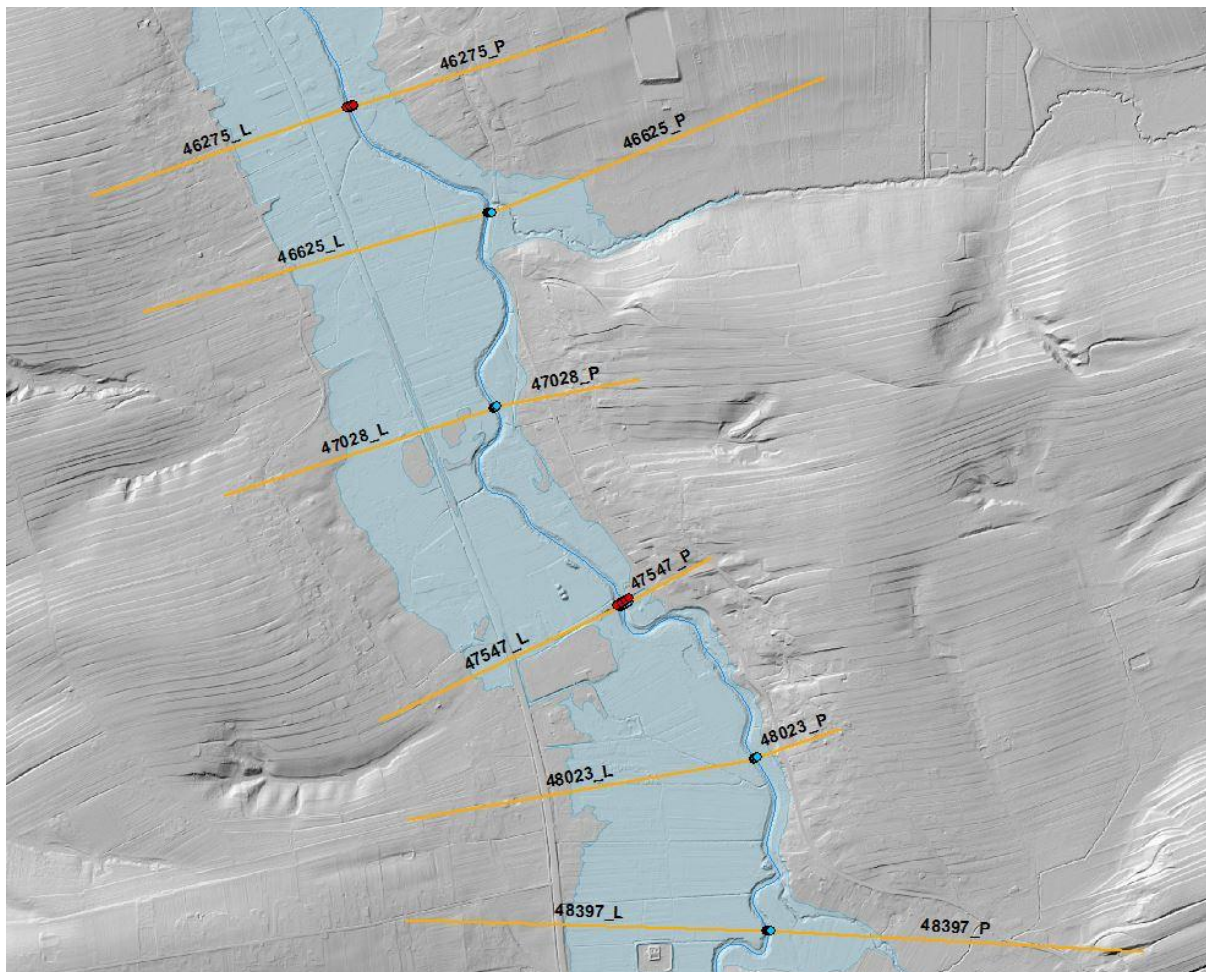
3.5 Przekroje przez terasy zalewowe i połączone przekroje korytowe z przekrojami przez terasy zalewowe (przekroje dolinowe)

Przekroje przez terasy zalewowe i całą dolinę zostały opracowane zgodnie z wytycznymi jako warstwa cyfrowa, dołączona do niniejszego raportu (Rys.2-4).

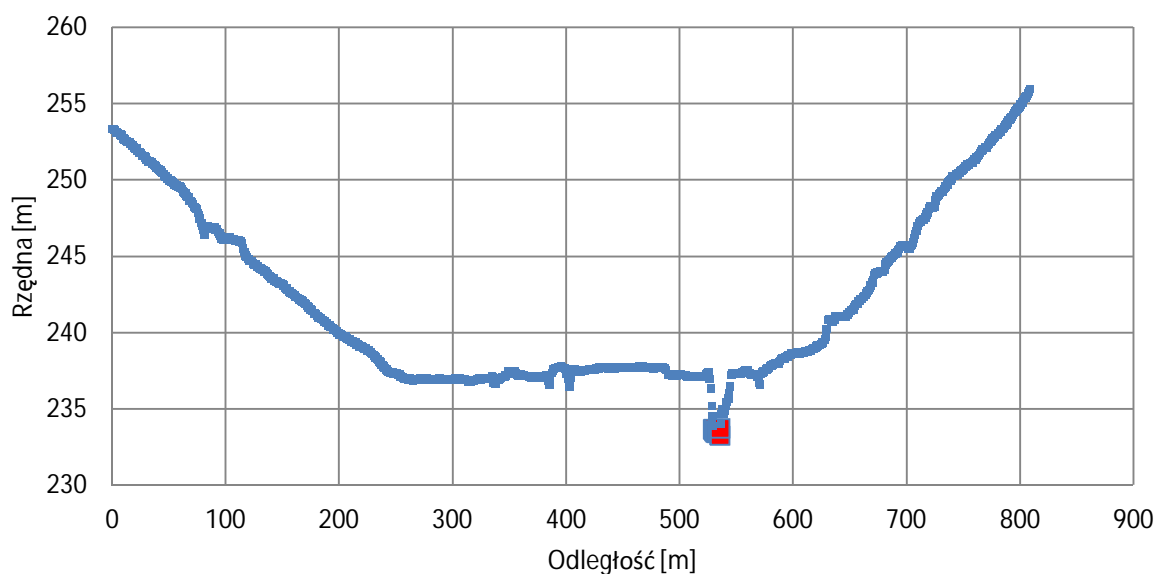




Rysunek 2. Przykład wyrysowania przekroju przez dolinę w odniesieniu do strefy zalewowej.



Rysunek 3. Przykład wyrysowania przekroju przez dolinę Uszwicy – widok z góry.



Rysunek 4. Wykres połączony przekroju korytowego i terasowego.

3.6 Warstwy przestrzenne dla punktów pomiarowych, linii przekrojów korytowych i linii przekrojów przez terasy zalewowe

Warstwy przestrzenne zostały dołączone w postaci cyfrowej, jako załącznik do niniejszego raportu.

3.7 Tabele w operacie geodezyjnym w części dotyczącej kodów form pokrycia terenu

Tabele zostały dostarczone w wersji cyfrowej i papierowej we wcześniejszych etapach sprawozdawczych – w postaci operatu geodezyjnego. Ze względu na obszerność (ponad 1000 stron) dane te zostaną dołączone do niniejszego raportu etapowego jedynie w wersji cyfrowej.

3.8 Zestawienie przyjętych kodów dla każdego z przekrojów

Kodowanie klasy pokrycia terenu odbyło się w oparciu o tabelę nr 13 ze Specyfikacji technicznej.

Tab. 13. Kody klasy pokrycia terenu

Część przekroju	Rodzaj pokrycia terenu	Kod
Koryto ciek	ziemia, muł	K01
	piasek	K02
	drobny żwir	K03
	gruby żwir	K04
	kamienie	K05
Skarpy i terasa zalewowa	trawa	
	- niska	T01
	- wysoka	T02
	uprawy zbożowe	T03
	las	
	- rzadki	T04
	- gęsty	T05
	zakrzaczenia	
	- niskie	T06
	- wysokie	T07
	nieużytki	T08
	drogi	
	- asfalt	T09
	- beton	T10
	- tłuczeń	T11
	- droga gruntowa	T12
obiekty kubaturowe (zabudowa)		
- niska	T13	
- wysoka	T14	