

### Wykaz projektowanych rodzajów robót

Lp.	Nazwa	
1	Przebudowa przepustu na potoku Jagielna w km 1 + 700	
2	Odtworzenie istniejącego odprowadzalnika bez przepustu w Km 0 + 23,95 - 0 = 61,60 i 0 + 65,60 - 1 + 32,95 = 105 m	
3	Przebudowa przepustu śr. 50 cm L= 4 m na przepust śr. 60 cm L - 7,0 m	
4	Budowa żelbetowej studni piętrząco - upustowej św. 1 x 1 x 2,40 m	
5	Uformowanie grobli zaporowej wraz z koroną 5 m i skarpą odwodną na odcinku 100 m	
6	Pogłębienie czaszy zbiornika wodnego	
7	Odbudowa koryta istniejącego doprowadzalnika o długości 168 m szerokość dna 0,40 m nachylenie skarp = 1 : 1 o szerokości dna 0,5 m i głębokości 1,20 m	
8	Budowa akweduktu św. 44 x 42 cm L= 7,5 m	
9	Budowa progu piętrzącego na potoku Jagielna w km 1 + 908,30 - 1 + 934,60	
	RAZEM	

KSIĄŻKA OBMIARU

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Razem
1		<b>Przebudowa przepustu na potoku Jagielna w km 1 + 700</b>		
d.1	KNR 15-01 0201-04 WTWIO	Rozebrawie istniejącego przepustu składającego się z płyty jezdnej żelbetowej 2,5 x 4 x 0,25	m <sup>3</sup>	
		2.50	m <sup>3</sup>	
				2.500
2	KNR 2-01 0216-02 WTWIO	Wykonanie kanału obiegowego o szerokości dna 0,8 m i nachyleniu skarp 1 : 0,5 na odcinku 35 cm od strony zachodniej ze złożeniem gruntu na odkład (0,8 + 2,20) x 0,5 x 1,2 x 35 koparka podsiębierną 0,6 m <sup>3</sup> w gr. kat.III	m <sup>3</sup>	
		63	m <sup>3</sup>	
				63.000
3	SEKOCEN- d.1 BUD 06-01- 302-07 WTWIO	Założenie rękawa z folii śr. 80 x 100 cm w wykopie kanału obiegowego -wsp. do R,M = 2 , R = 0,029 x 2 = 0,058 r-g,folia polieturanowa 1mm = 2m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> = 120 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	
		63	m <sup>3</sup>	
				63.000
4	KNR 2-01 d.1 0218-03 WTWIO	Wykop koparką podsiębierną 0,6 m <sup>3</sup> kat.IV gruntu od strony zachodniej i wschodniej szerokość dna b=1,2 m, głębokość hśr. na wylocie 1,47 m a na wlocie hśr. = 1,90 m .Wykop na wylocie = (5,62 + 1,2 ) x 0,5 x 1,47 x 20 = 100 m <sup>3</sup> . Wykop na wlocie = (6,90 + 1,2) x 0,5 x 1,9 x 0,6 = 69 m <sup>3</sup> . Wykop w dnie przewodu przepustu = 2,70 x 0,9 x 11 = 27 m <sup>3</sup> + wykop pod nawierzchnię 7 x 6 x 0,4 = 16,80 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	
		213	m <sup>3</sup>	
				213.000
5	KNR 2-01 d.1 0310-03 wsp. 1,10 WTWIO	Wykopy ręczne w kat.IV w gr. nawodnionym wsp. do R = 1,10 na odkład pod krawężniki o gł. 1,5 m 0,20 x 0,70 cm w dnie 0,20 x 0,30 x 1,20 x 6 szt = 0,43 m <sup>3</sup> w skarpach 0,20 x 0,35 x 3,4 x 2 x 6 szt = 2,86 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	
		3.29	m <sup>3</sup>	
				3.290
6	KNR 2-01 d.1 0218-02 WTWIO	Rozplantowanie gruntu kat.III wydobytego z wykopów koparką podsiębierną 0,6 m <sup>3</sup> i zasypanie kanału obiegowego - 213 + 63 + 3,29	m <sup>3</sup>	
		279	m <sup>3</sup>	
				279.000
7	KNR 2-11 d.1 2605-05 wsp. do R i S = 1,2 WTWIO	Odwodnienie wykopów fundamentowych przy przepuszcze pompą przeponową spalinową do 35 m <sup>3</sup> /h , współczynnik do R i S = 1,2- pompa przeponowa 50 m <sup>3</sup> /h - 156 m-g x 1,2 , m-g/szt, R - 50 r-g/x 1,2 szt	szt.	
		1	szt.	
				1.000
8	analiza włas- d.1 na WTWIO	Ułożenie geowłókniny sztywnej 220 g/m <sup>2</sup> pod ławę fundamentową i pod narzuty z kamienia łamanego 30 + 26 + 105 , R = 0,05 r-g/m <sup>2</sup> , M= geowłóknina 220 g/m <sup>2</sup> = 1,1m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
		161	m <sup>2</sup>	
				161.000
9	KNR 2-11 d.1 0404-03 + 04 x 4 + KNR 201 -0236-03 wsp.03 do R i S + KNR 231 - 0105 -01+0,2 x 2 WTWIO	Ława fundamentowa z tłucznią łamanego 0/31,5 mm przysypana 5 cm warstwą piasku z polaniem wodą do zaklinowania tłucznia o grubości tłucznia 30 cm z zagęszczeniem do Js>0,98 ,zagęszczona zagęszczarką spalinową , S- zagęszczarka spalinowa 100 m <sup>3</sup> /h = 0,0103 m-g/m <sup>2</sup> , R = 0,777 + 0,0341 + 0,1232 r-g/m <sup>2</sup> = 0,09343 r-g/m <sup>2</sup> , wykonane ręczne ,M- tłuczeń 0/31, 5 mm = 0,33 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> , plasek - 0, 0616m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> , woda 0,1262 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> - wykonanie ręczne	m <sup>2</sup>	
		30	m <sup>2</sup>	
				30.000
10	KNR 2-11 d.1 0404-01 WTWIO	Podsypka grubości 5 cm z pospółki do podbicia przewodu przepustu R = 0,111 r-g?m <sup>2</sup> / , M - pospółka = 0,055 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
		30	m <sup>2</sup>	
				30.000
11	KNR 2-11 d.1 0146-09 ana- log wsp. do R = 0,0492 WTWIO	Ułożenie przewodu przepustu z rury stalowej karbowanej HelCor PA Typ HCPA - 03 śr. 1,49 /1,24 m o grubości blachy 2,5 mm , rura ocynkowana z powłoką polimerową , długość górą 7,5 m dołem 11 m z dwóch powłok łączonych obejmą na śruby z podbiciem rury płaskim lub pospółką, M - rura HelCor typ HCPA śr. 1,46 m <sup>2</sup> - 1,2 m /m , złączka do rury HelCol śr. 1,49/1,24 m - 1 szt , S - zuraw kołowy 4,5 t = 122,7 x 0,0492 = 6,04 m-g, R - 0,2317 r-g/m	m	
		9.25	m	
				9.250
12	KNR 2-01 d.1 0504-04 WTWIO	Obsypka rury HelCor pospółką żwirową lekko zaglinioną 10 - 20 % zagęszczona warstwami co 30 cm do Js> 0,98 zagęszczarką wibracyjną. Dopuszcza się użycie tłucznia 0/31,5 mm z częściami drobnymi do 50 % na obsypkę.- R = 2,0246 m <sup>3</sup> , M- pospółka żwirowa - 1.03 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> ,S- ubijak spalinowy 200 kg - 0,106 m-g/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	
		30,14	m <sup>3</sup>	
				30.140
13	KNR 2-11 d.1 0208-01 WTWIO	Wykonanie krawężników 20 x 70 cm w dnie i skarpach na wlocie i wylocie przepustu z betonu C 16/20	m <sup>3</sup>	
		4.70	m <sup>3</sup>	
				4.700
14	KNR 2-11 d.1 0521-04 WTWIO	Palisada z kółków sosnowych śr. 6 - 8 cm L- 1,0 m wbita w grunt kat.III w dnie wlotu i wylotu	m	
		37.60	m	
				37.600
15	KNR 2-11 d.1 0401-11 + 413 -05 WTWIO	Umocnienie dna narzutem z kamienia łamanego frakcji 150 x 200 mm , warstwą grubości 40 cm z wypełnieniem przestrzeni między kamieniami zaprawą cementową M 7 z dodatkiem plastyfikatora ,R = 2,29 + 0,435 = 2,725 r-g/m <sup>3</sup> ,M- 1,06 x 0,4 x 18,8 m x 0,4	m <sup>3</sup>	

KSIĄŻKA OBMIARU

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Razem
		7.97	m <sup>3</sup>	
16	KNR 2-11 d.1 0401-11 + KNR 211 413- 05 WTWio	Wykonanie narzutu kamiennego o grubości 35 cm na skarpach wlotu i wylotu z kamienia łamanego frakcji 150 x 200 mm z wypełnieniem przestrzeni między kamieniami zaprawą M 7 z dodatkiem plastyfikatora - 4,60 x 1,65 x 4 + 4,60 x 2,57 x 2 + 4,60 x 2,34 x 2 = 23 m <sup>3</sup> , wlot 2,56 x 4,60 x 2 + 2,34 x 4,6 x 2 + wylot = 4,60 x 2 x 2 x 2 = 81,88 m <sup>2</sup> x 0,35 28,66	m <sup>3</sup>	7.970
17	KNR 2-11 d.1 0401-11 , KNR 211 413 -05 WTWio	Umocnienie przewodu przepustu na wlocie i wylocie z kamienia łamanego frakcji 100- 200 mm warstwą grubości 35 cm z wypełnieniem przestrzeni między kamieniem a zaprawą M12 ( 1,2 + 7 ) x 0,5 x 3,05 = 12,505 m <sup>2</sup> - 1,4 m <sup>2</sup> = 11,05 x 2 = 22,21 m <sup>2</sup> x 0,35 = 7,78	m <sup>3</sup>	28.660
18	wycena własna d.1 WTWio	Montaż poręczy ochronnych z rur stalowych śr. 83,35 mm i śr. 30/3 mm na dwóch słupkach stalowych z dwuteownika 80 mm z obetonowaniem słupków betonem C 16/25. Poręcze przed montażem należy ocynkować dwukrotnie i pomalować farbą chlorokauczukową dwukrotnie. Szczegóły i wymiary podano na rys. nr.11- dla 1 szt poręczy M= rura śr. 83/3,5 mm - 6,20 m , rura śr. 30/3 mm - 7,98 m , dwuteownik NP 80 mm - 2,72 , słupki betonowe z betonu C 16/25 - 0,5 x 0,5 x 0,7 x 2 = 0,35 m <sup>3</sup> 2	szt szt	7.780
19	KNR 2-31 d.1 0104-03 + 04 x 5 WTWio	Podsypka z pospółki lekkiej zaglinowanej o grubości 15 cm zagęszczonej do Js > 0,98 w nawierzchni drogi nad przepustem o szerokości jezdni 3,00 m , 3,00 x 10 = 30 m <sup>2</sup> 30	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	2.000
20	KNR 2-31 d.1 0204-03 + 04 x 10 WTWio	Podbudowa grubości 20 cm z tłucznia łamanego frakcji 0/63 mm klinowana mieszanką 0/31,5 mm i miałem kamiennym 0/2 mm , R = 0,2206 r-g 30	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	30.000
21	KNR 2-11 d.1 0503-08 WTWio	Umocnienie stopy skarp potoku Jagielna na połączeniu umocnień dna i skarp narzutem kamiennym z istniejącym korytem za wylotem na odcinku 10 m i 5 m przed wlotem kiszka faszynową śr. 25 cm w kat.III 15 x 2 R- 0,645 r-g/m = 19,35 r-g M- kieszka faszynowa śr. 25 cm w kat.III - 1,02 m kołki faszynowe śr. 4 - 6 cm L= 1,1 m - 2 szt/m = 60 szt kołki do przybicia kieszek śr. 4 - cm , L = 0,95 m co 1 m = 30 szt 30	m m	30.000
22	KNR 2-28 d.1 0702-01 WTWio	Założenie geowłókniny 165 g/m <sup>2</sup> pasem 0,50 m za kiszka faszynową i przywiązanie do kieszki drutem 2,2 mm ,R = 0,103 r-g/m <sup>2</sup> , geowłóknina 165 g/m <sup>2</sup> = 1,03 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> , drut śr. 2,2 mm 0,04 kg/m <sup>2</sup> 15	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	15.000
2		<b>Odtworzenie istniejącego odprowadzalnika bez przepustu w Km 0 + 23,95 - 0 = 61,60 i 0 + 65.60 - 1 + 32,95 = 105 m</b>		
23	KNR 2-01 d.2 0217-06 WTWio	Wykopy koparką podsiebiernymi 0.40 m <sup>3</sup> na odkład w gruncie kat. III po obu stron , objętość wykopu w/ g obliczenia tabelarycznego z ręcznym plantowaniem skarp 170	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	170.000
24	KNR 2-01 d.2 0507-02 WTWio	Ręczne plantowanie skarp wykopów w gruncie kat.III - w/g obliczenia tabelarycznego 454	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	454.000
25	KNR 2-11 d.2 0503-04 WTWio	Umocnienie skarp kiszka faszynową śr. 15 cm kat.III bez darniny - 35,65 + 66,35 = 102 m x 2 , kołki śr. 4 - 6 cm , L = 0,80 m , szpilki śr. 3 - 4 cm , L = 0,70 m 204	m m	204.000
26	KNR 2-28 d.2 0702-01 WTWio	Założenie geowłókniny 165 g/m <sup>2</sup> pasem 0,30 m - 102 x 2 x 0,3 za kiszka śr. 15 cm i przywiązanie do kieszki drutem 2,2 mm , R = 0,103 r-g/m <sup>2</sup> , geowłóknina 165 g/m <sup>2</sup> = 1,03 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> , drut 2,2 mm = 0,03 kg/m <sup>2</sup> 61.20	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	61.200
27	ZNK Budomel d.2 tab.1- 03 WTWio	Karczowanie pniaków śr. 26 - 35 cm koparką 0,6 m <sup>3</sup> kat.III R- 0,1275 r-g/szt , koparka podsiebierna 0, 6m <sup>3</sup> 0,1962 m-g/szt 23	szt szt	23.000
28	KNR 2-01 d.2 0217-06 bez robocizny WTWio	Rozplantowanie uprzednio wydobytego gruntu z wykopu odprowadzalnika po obu brzegach koparką podsiebierną 0,4 m <sup>3</sup> bez robocizny w kat.III - koparka podsiebierna 0,4 m <sup>3</sup> - 0,0482 m-g /m <sup>3</sup> 170	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	170.000
3		<b>Przebudowa przepustu śr. 50 cm L= 4 m na przepust śr. 60 cm L - 7,0 m</b>		
29	KNR 15-01 d.3 0206-03 WTWio	Rozbiórka istniejącego przewodu przepustu śr. 50 cm z przekazaniem rur Inwestorowi sposobem ręcznym , R - 1,4 r-g/m 4	m m	4.000

KSIĄŻKA OBMIARU

Lp.	Podstawa	Opis i wylczenia	J.m.	Razem
30	KNR 2-01	Ręczny wykop w gruncie kat.III na odkład po obu stronach wykopu o głębokości do 1 m	m <sup>3</sup>	
d.3	0310-02		m <sup>3</sup>	
	WTWIO	32.60		32.600
31	KNR 2-11	Podsypka i obsypka gr.10 cm cementowa 1:5 (zaprawa M2) lub tłucznem łamanym 0/31,5 mm	m <sup>2</sup>	
d.3	0404-05 + 06	przewodu przepustu	m <sup>2</sup>	
	WTWIO	3.78		3.780
32	KNR 2-28	Przewód przepustu śr. 60 cm z rur dwuściennych PEHD SN8 bez złączki do rur dwuściennych, R =	m	
d.3	0503-11	0.9459 r-g.m M- rura PEHD SN 8 śr. 60 cm -1,04 m/m	m	
	WTWIO	7		7.000
33	KNR 2-11	Betonowa ława fundamentowa z betonu C 16/20	m <sup>3</sup>	
d.3	0208-03		m <sup>3</sup>	
	WTWIO	1.67		1.670
34	KNR 2-11	Przyczółek wlotowy i wylotowy z kamienia granitowego 20 x 20 x 40 cm typu formak kl.II na zaprawie cementowej M 12 z dodatkiem plastyfikatora, R = 4,45 r-g/m <sup>3</sup> , kamień Formak 20 x 20 x 40 cm - 1,	m <sup>3</sup>	
d.3	0415-05	15 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	
	WTWIO	2.44		2.440
35	KNR 2-01	Ręczne zasypianie wykopu ziemią ułożoną obok kat.II z zagęszczeniem warstwami co 30 cm ubijakiem spalinowym do Js>0,98, R = 1.1145 + 0.1337= 1.2482 r-g/m <sup>3</sup> , S - ubijak spalinowy 200 kg - 0,0704	m <sup>3</sup>	
d.3	0501-01 + 0236-01	m-g/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	
	WTWIO	15.50		15.500
36	KNR 2-11	Umocnienie dna i skarp w kat.III	m	
d.3	0521-02	a) Palisada z kołków sosnowych śr. 5 - 7 cm L= 0,8 m - (1,6 x 2) + 0,5) x 2 na końcach umocnienia dna i skarp	m	
	WTWIO	7.4		7.400
37	KNR 2-11	b) Podsypka cementowo - piaskowa 1:5 (zaprawa M2) o gr. 10 cm	m <sup>2</sup>	
d.3	0404-05		m <sup>2</sup>	
	WTWIO	11.84		11.840
38	KNR 2-11	c) Bruk grubości 15 cm w dnie i skarpach z wypełnieniem spoin zaprawa M 2 z dodatkiem plastyfikatora	m <sup>2</sup>	
d.3	0405-01		m <sup>2</sup>	
	WTWIO	11.84		11.840
39	KNR 2-01	Ręczne plantowanie skarp wykopów w kat. II	m <sup>2</sup>	
d.3	0507-01		m <sup>2</sup>	
	WTWIO	43		43.000
40	KNR 2-01	Ręczne rozplantowanie nadwyżki gruntu z wykopów w kat.II z dodatkowym przerzutem na odległość do 3 m	m <sup>3</sup>	
d.3	0415-01 + 50 - 04 x 3		m <sup>3</sup>	
	WTWIO	17		17.000
41	KNR 2-28	Założenie geowłókniny TS - 40 gramatura 180 g/m <sup>2</sup> pasem szerokości 3,50 m w pasie jezdnym nad przepustem, R = 0,103 r-g/m <sup>2</sup> , M - geowłóknina o gr. 180/m <sup>2</sup> - 1.075 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
d.3	0702-02		m <sup>2</sup>	
	WTWIO	17.5		17.500
42	KNR 2-31	Podbudowa z tłuczni łamanego 0/63 mm o grubości warstwy 13 cm rozścielonego ręcznie i zagęszczonego do Js> 0,98 w pasie jezdnym nad przepustem, 3,5 x 5 m	m <sup>2</sup>	
d.3	0204-03 + 04 x 3		m <sup>2</sup>	
	WTWIO	17.5		17.500
43	KNR 2-31	Nawierzchnia z tłuczni łamanego 0/31,5 mm warstwa górna 7 cm z rozścieleniem ręcznym tłuczni i klinowaniem miałem kamiennym warstwą 1 cm	m <sup>2</sup>	
d.3	0204-05		m <sup>2</sup>	
	WTWIO	17.5		17.500
4		<b>Budowa żelbetowej studni piętrząco - upustowej św. 1 x 1 x 2,40 m</b>		
44	KNR 15-01	Rozebranie istniejącego wlotu piętrzącego do rurociągu śr. 80 cm z betonu popekanego i skorodowanego. Stojak = 0,3 x 3,5 x 2,50 + 0,3 x 1,2 x 2,5 x 2 + 2 x 1,2 x 0,3 + przyczółek wylotowy 2,50 x 0,3 x 2 ze złożeniem gruzu w przyzmy za groblą od strony lasu, R = 13,6 r- g/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	
d.4	0201-04		m <sup>3</sup>	
	WTWIO	6.64		6.640
45	KNR 15-01	Rozebranie leżaka z rury betonowej śr. 80 cm ze złożeniem gruzu za groblą od strony lasu - R - 1,	m	
d.4	0206-05	8 r-g/m	m	
	WTWIO	6.80		6.800
46	KNR 2-01	Wykop gruntu kat.III na odkład po obu stronach wykopu koparką podsłębnią 0,6 m <sup>3</sup> ze skarpmi o nachyleniu 1:1 (2,40 + 8,60) x 0,5 x 3,00 x 13	m <sup>3</sup>	
d.4	0218-02		m <sup>3</sup>	
	WTWIO	214		214.000
47	KNR 2-11	Podłoże grubości 10 cm z betonu C 8/10 - 1,55 x 1,55 x 0,10	m <sup>3</sup>	
d.4	0210-01			
	WTWIO			

KSIAŻKA OBMIARU

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Razem
		0.24	m <sup>3</sup>	
48	KNR 2-11 d.4 0212-06 WTWio	Przygotowanie i montaż zbrojenia ze stali klasy A-II o średnicy 10 mm 322,50 + 17, połówek 20 pokrywa z dwóch 339.70	kg zbr. kg zbr.	0.240
49	KNR 2-11 d.4 0210-10 WTWio	Wykonanie studni św. 1 x 1 x 2,40 m z przerwą na betonowanie około 10 - 20 cm powyżej dna beton klasy B 25/30 2.95	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	339.700
50	KNR 7-20 d.4 0601-01 WTWio	Montaż przewodnic z ceownika 65 mm ocynkowanego dwukrotnie w deskowaniu zgodnie z rysunkiem nr 9 i 10 , 83,54 + 30, 0.1135	t t	2.950
51	KNR 2-28 d.4 0503-11 WTWio	Montaż rur. śr. 60 cm w odcinkach 4,80 m i 8,70 z PEHD SN8 z rur dwuściennych bez uszczelnień i łączek , R = 0,954 r-g/m , materiał rura dwuścienna karbowana PEHD SN 8 - 1,04 m/m 13.5	m m	0.114
52	KNR 2-11 d.4 0212-05 WTWio	Wykonanie przyczółka wylotowego dokowego : a) montaż zbrojenia stalą gładką A-I śr. 6 mm 15.5	kg zbr. kg zbr.	13.500
53	KNR 2-11 d.4 0208-01 WTWio	Wykonanie przyczółka wylotowego dokowego : b) betonowanie przyczółka z betonu C 25/30 0.74	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	15.500
54	KNR-W 2-18 d.4 0613-03 + 04 WTWio	Izolacja lepikiem na zimno dwukrotnie odziemnionych ścian betonowych 1,40 x 4 x 2,70 m+ ( 0,2 + 1,7 ) x 0,5 x 1,2 x 2 + 1 x 1,2 - R - 0,357 r-g/m <sup>2</sup> , materiał lepik asfaltowy na zimno - 2,95 kg/m <sup>2</sup> , 18.60	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	0.740
55	KNR 2-01 d.4 0501-01 tab 0010 wsp. 0, 71 + 0236 -01 WTWio	Ręczne zasypanie wykopu gruntem kat III z wykopów płaski gliniaste warstwami co 30 cm z zagęszczeniem ubijakiem spalinowym do Js> 0,98 zasypanie wykopów do rzędnej korony grobli 205,80 to jest na wysokość 2,60 m , 214 - ( 2,40 + 8,60 ) x 0,5 x 2 x 2,60 x 13 = 185,90 - =1,4 x 1,4 x 2,70 m - 0,38 m <sup>2</sup> x 13,50 , R - 0,925 r-g/m <sup>3</sup> , ubijak spalinowy 200 kg- 0,0704 m-g/m <sup>3</sup> 214	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	18.600
56	KNR 7-20 d.4 0503-01 WTWio	Montaż kraty stalowej 20 x 106 cm ocynkowanej dwukrotnie z płaskownika 30 x 5 mm = 0,22 x 41 = 9, 02 kg i płaskownika 40 x 8 mm = 2,52 m = 6,32 kg i pomalowanej farbą okrętową 0.01534	t t	214.000
57	KNR 2-11 d.4 0304-03 + 04 : 2 WTWio	Szandory drewniane 50 x 200 x 1060 mm okute płaskownikiem ocynkowanym 30 x 5 - 120 mm przykręconym śrubami M12 - 100 .Szczegóły na rysunku nr 10 z drewna sosnowego bez sęków wykonać 8 szt = 50 x 200 x 1060 mm i 8 szt = 50 x 187,5 x 1060 mm oraz dodatkowo po 1 szt na zapas razem 3,70 m <sup>2</sup> x 0,05 = 0,185 m <sup>3</sup> 3.7	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	0.015
58	wycena własna d.4 WTWio	Osadzenie znaków dozwolonego piętrzenia z bolca stalowego śr. 30 mm L= 26 cm w środku studni oraz na zewnątrz studni od strony zbiornika wodnego szczegóły podano na rys. nr. 10 , R = 0,5 r-g/ szt , materiał = 1,44 kg/szt bolca stalowy śr. 30 mm L= 26 cm 2	szt szt	3.700
59	KNR 2-11 d.4 0304-08 WTWio	Okucia do szandorów z płaskownika 30 x 5 - 120 mm ocynkowanego - 0,15 kg x 4 szt= 0,60 kg/1 szt , szandor x 18 szt = 10,8 kg, śruby stalowe z podkładkami i nakrętkami M - 12 = 0,4 kg /1 szandor x 18 szt = 7,2 kg 18	szt. szt.	2.000
60	KNR 2-11 d.4 0521-02 WTWio	Umocnienie skarpy odwodnej i dna zbiornika przy studni w kat. III a) palisada z kółków śr. 6-7 cm L= 1,0 m - 4,5 x 2 + 6 x 2 + 6,46 x 2 , 34	m m	18.000
61	KNR 2-11 d.4 0416-03 WTWio	Umocnienie skarpy odwodnej i dna zbiornika przy studni b) wykonanie schodów na skarpi obok studni z kamienia formaka 10 x 20 x 40 cm = 84 szt z podłożem gr. 20 cm z betonu klasy C 25/30, 0,85 x 6,43 m <sup>2</sup> = 5,47 m <sup>2</sup> x 0,2 = 1,094 m <sup>3</sup> beton , kamień formak 0,10 x 0,2 x 0,4 x 84 = 0,672 m <sup>3</sup> , zaprawa M-7 = 0,21 m <sup>3</sup> /m x 1,094 = 0,23 m <sup>3</sup> 1.996	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	34.000
62	KNR 2-11 d.4 0401-11 + 0413 - 05 WTWio	Umocnienie skarpy odwodnej i dna zbiornika przy studni c) umocnienie skarpy przy studni narzutem z kamienia łamanego frakcji 15 - 20 cm warstwą grubości 40 cm z wypełnieniem przestrzeni między kamieniami zaprawą M12 z dodatkiem plastyfikatora , 5,15 x 6,43 x 0,4 m 13.25	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	1.996
63	KNR 2-11 d.4 0404 - 03 + 04 x 2 + 01 WTWio	Umocnienie skarpy odwodnej i dna zbiornika przy studni d) umocnienie dna zbiornika przy studni gr. 20 cm z tłucznia łamanego frakcji 0/31,5 mm klinowa-niem pospółką żwirową zaglinioną 0,05 m z polewaniem wodą , 4,50 x 6 m 27	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	13.250
				27.000

KSIĄŻKA OBMIARU

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Razem
64	KNR 2-11 d.4 0404-01 + 02 WTWIO	Utwardzenie korony grobli tłuczniem łamanym przy studni na odcinku 6 m : a) podsypka gr. 10 cm z pospółki żwirowej 6 x 3,50 m	m <sup>2</sup>	
			m <sup>2</sup>	
				21.000
65	KNR 2-31 d.4 0204-05 + 06 x 13 WTWIO	Utwardzenie korony grobli tłuczniem łamanym przy studni na odcinku 6 m : b) warstwa jezdna gr. 20 cm z tłucznia łamanego 0/31,5 mm zagęszczona zagęszczarką spalinową wibracyjną 100 m <sup>3</sup> /h - 6 x 3,5	m <sup>2</sup>	
			m <sup>2</sup>	
				21.000
66	KNR 2-31 d.4 0204-05 + 06 x 3 WTWIO	Utwardzenie korony grobli tłuczniem łamanym przy studni na odcinku 6 m : c) utwardzenie poboczy mieszanką łamaną 0/31,5 mm o gr. 10 cm zagęszczenie zagęszczarką wibracyjną - 7,5 x 6 x 2 , R = 0,2108 r-g/m <sup>2</sup> , tłuczeń łamany 0/31,5 mm - 0.1887 t/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
			m <sup>2</sup>	
				9.000
67	KNR 2-11 d.4 0210-03 WTWIO	Umocnienie skarp przy wylocie dokowym na odpływie: a) krawężniki betonowe 15 x 50 z betonu C 16/20 - 0,15 x 05 x 9,97	m <sup>3</sup>	
			m <sup>3</sup>	
				0.750
68	KNR 2-11 d.4 0405-01 WTWIO	Umocnienie skarp przy wylocie dokowym na odpływie: b) bruk gr. 15 cm z kostki brukowej 15 cm , , R= 0,953 r-g/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
			m <sup>2</sup>	
				9.940
69	KNR 2-11 d.4 0210-03 WTWIO	Umocnienie skarp przy wylocie dokowym na odpływie: c) podłoże gr. 15 cm pod bruk z betonu C 25/30 - 9,94 x 0,15	m <sup>3</sup>	
			m <sup>3</sup>	
				1.490
5		Uformowanie grobli zaporowej wraz z koroną 5 m i skarpą odwodną na odcinku 100 m		
70	KNR 15-01 d.5 0114-04 WTWIO	Ręczne wykoszenie porostów gęstych twardych z korony grobli i skarpy odpowietrznej 6,5 x 100	m <sup>2</sup>	
		650	m <sup>2</sup>	
				650.000
71	KNR 15-01 d.5 0115-02 WTWIO	Wygrabienie wykoszonych porostów jak wyżej w kopki obok grobli	m <sup>2</sup>	
		650	m <sup>2</sup>	
				650.000
72	KNR 2-01 d.5 0218-02 WTWIO	Obniżenie korony grobli wraz ze skarpą odwodną do rzędnej 205,70 ze złożeniem urobku za i obok w skarpy groblą od strony odpowietrznej koparką podsiebnierną 0,6 m <sup>3</sup> o zasięgi 15 m , 0,40 x 3,5 x 100 z dokopem z dna stawu i uformowaniem grobli o szerokości korony 5 m -w/g rys. nr. 2,1	m <sup>3</sup>	
		608	m <sup>3</sup>	
				608.000
73	wycena własna d.5 WTWIO	Ubicie gruntu kat.III jak wyżej warstwami co 30 cm łyżką koparki w pasie korony 5 m i na skarpie odpowietrznej	m-g	
		6	m-g	
				6.000
74	ZNK Budomel d.5 tab.1- 04 WTWIO	Karczowanie pniałów śr. 36-45 cm koparką 0,6 m <sup>3</sup> kat.III - R- 0,1971 r-g/szt , koparka podsiebnierna 0,6m <sup>3</sup> 0,3033 m-g/szt	szt	
		6	szt	
				6.000
75	KNR 2-01 d.5 0218-02 WTWIO	Wykop koparką podsiebnierną 0,6 m <sup>3</sup> o zasięgu 15 m w gruncie kat.III w skarpie grobli od strony odwodnej pasem 4,55 m wstawą 0,40 m z przerzutem gruntu za groble od strony odpowietrznej pod narzut kamienny z ręcznym plantowaniem skarpy - 4,55 x 0,4 x 100 m	m <sup>3</sup>	
		182	m <sup>3</sup>	
				182.000
76	KNR 2-11 d.5 0524-04 WTWIO	Wbicie kołków kierunkowych śr. 6 - 8 cm L= 0,90 m w dno zbiornika na styku ze skarpą co 30 cm w kat.III , 100 : 0,30 = 333 szt , R = 0,283 r-g/szt , kołki faszynowe śr. 6 - 8 mm ,L- 0,9 m - 1,08 szt/ szt	szt.	
		333	szt.	
				333.000
77	KNR 2-11 d.5 0404-01+02 x 2 WTWIO	Podsypka z pospółki żwirowej zaglinionej gr. 15 cm na skarpie grobli , 4,55 x 100 , R - 0,283 r-g/m <sup>2</sup> , pospółka zagliniona - 0,165 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
		455	m <sup>2</sup>	
				455.000
78	KNR 2-28 d.5 0702-01 WTWIO	Geowłóknina sztywna TYPER SF 49 gramatura 165 g/m <sup>2</sup> pod narzut kamienny , 455 x 100 m , R- 0, 103 r-g /m <sup>2</sup> , geowłóknina sztywna 165 g/m <sup>2</sup> - 1,30 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
		455	m <sup>2</sup>	
				455.000
79	KNR 2-11 d.5 0401-11 WTWIO	Narzut z kamienia łamanego frakcji 150 - 200 mm ułożony na geowłókninie w skarpie grobli czołowej warstwą gr. 25 cm - 4,55 x 100 x 0,25 , R - 2,29 r-g/m <sup>2</sup> , kamień łamany frakcji 150 - 200 mm - 1,025 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	
		114	m <sup>3</sup>	
				114.000
80	KNR 2-11 d.5 0404-01+02 WTWIO	Przysypanie narzutu kamiennego jak wyżej pospółką zaglinioną warstwą gr. 10 cm - 4,55 x 100 m , R- 0,197 r-g/m <sup>2</sup> , pospółka zagliniona - 0,11 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	
		455	m <sup>2</sup>	
				455.000

KSIAŻKA OBMIARU

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Razem
81	wycena własna	Wpłukanie pospółki jak wyżej prądnicą strażacką przy użyciu pompy wirnikowej spalinową do 50 m3/h	m-g	
		24	m-g	
				24.000
6		<b>Pogłębienie czaszy zbiornika wodnego</b>		
82	KNR 2-01	Wykop rowu osuszającego od studni w grobli na grobli do wylotu na odcinku 70 m o szerokości dna 0,8 m i o głębokości 0,7 m z nachyleniem skarp 1:2, F = 1,54 m2 x 70 m w kat. III grunt mokry i oblepiający koparką podsiębierną 0,6 m3 o zasięgu 15 m na materacach, R- 0,1127 x 1,32 = 0,148764 r-g/m3	m3	
d.6	0218-02	, koparka podsiębierna 0,6 m3 o zasięgu 15 m - 0,0354 x 1,5 = 0,0531 m-g/m3	m3	
	tab.9903 wsp.			
	do R = 1,32			
	wsp. do S = 1,5			
	WTWio	108		
				108.000
83	KNR 2-01	Wykop koparką podsiębierną 0,6 m3 w kat. III o zasięgu 15 m po obwodzie zbiornika zaczynając od studni piętrząco - upustowej w kierunku przeciwnym niż wskazówki zegara w gruntach mokrych i oblepiających z odkładem obok zbiornika na materacach z ręcznym wyrównaniem korony i skarp odkładu, R - 0,1127 r-g/m3, koparka podsiębierna 0,6 m3 o zasięgu 15 m - 0,0354 x 1,5 = 0,0531 m-g/m3	m3	
d.6	0218-02	2950	m3	
	tab.9903 wsp.			
	do S = 1,5			
	WTWio			
				2950.000
84	KNR 2-01	Rozplantowanie gruntu kat.III złożonego w odkładzie jak wyżej koparką podsiębierną 0,6 m3 o zasięgu 15 m w ilości 50% bez robocizny bez materacy, 2950 x 0,50, koparka podsiębierna 0,6 m3 o zasięgu 15 m - 0,0354 m-g/m3	m3	
d.6	0218-02 bez R	1475	m3	
	WTWio			
				1475.000
85	KNR 2-01	Wykonanie i konserwacja materaców drewnianych pod koparki przedsiębiernie o pojemności łyżki do 0,6 m3, 2950 - 600 (przy grobli czołowej) + 108 m3 rowu czołowej + 108 grobli - 600 (przy osuszającym) = 2458 m3	m3	
d.6	0531-01	2458	m3	
	WTWio			
				2458.000
86	KNR 2-01	Wykop gruntów kat.III oblepiających gąsienice z przemieszczeniem spycharką 100 KM gurobku spycharką 100 KM na odl. do 30 m pod groblę czołową lub z boków z ręcznym wykonaniem i utrzymaniem tymczasowych rowków odwadniających - 5886 - 608 - 2950 = 2328 m3	m3	
d.6	0228-05 + 229	S- spycharka 100 KM - (0,0128 + 0,0055 x 2) x 1,15 = 0,02737 m-g/m3	m3	
	05 x 2	R = 0,1088 r-g/m3		
	tab.9906 Lp.2			
	wsp. do S = 1,15			
	WTWio	2328		
				2328.000
87	KNR 2-01	Wykop koparką podsiębierną 0,6 m3 o zasięgu 15 m gruntu kat. III uprzednio dostarczonego spycharką pod groblę z wykonaniem i utrzymaniem tymczasowych rowków odwadniających w wykopie i wyrównanie korony i skary grobli od strony odwodnej w gruncie oblepiającym	m3	
d.6	0218-02	R- 0,1127 x 1,2 = 0,1352 r-g	m3	
	tab.9903 bez R	S- koparka podsiębierna 0,6 m3 o zasięgu 15 m - 0,0354 x 1,25 = 0,04425 m-g/m3		
	wsp.- 1,2 do S = 1,25	2328		
	WTWio			
				2328.000
88	KNR 2-01	Rozplantowanie gruntu kat.III dostarczonego za groblę czołową koparką 0,6 m3 za pomocą spycharki spycharką 100 KM przemieszczeniem na odl. do 20 m grunt obschnięty	m3	
d.6	0229-02 + 05	S- spycharka 100 KM - 0,0166 m-g/m3	m3	
	WTWio	2328		
				2328.000
89	KNR 2-01	Pomiary pomiarowe przy wykonywaniu zbiornika wodnego wsp. do R = 0,6 w terenie pagórkowatym, 5886 + 108, R - 0,0646 x 06 = 0,03876 r-g/m3, słupki drewniane śr. 7 cm - 0,00002 m3/m3	m3	
d.6	0122-01 analog	5994	m3	
	WTWio			
				5994.000
90	KNR 2-01	Roboty pomiarowe rowów: odprowadzalnik i doprowadzalnik, próg, i przepust Km 1 + 700 w terenie pagórkowatym, 168 + 133 + 30 + 46, R - 90,06 r-g/km, słupki drewniane śr. 7 cm - 0,16 m3/km, samochód dostawczy 0,9 t - 7,5 m-g/km	km	
d.6	0120-04	0,377	km	
	WTWio			
				0.377
7		<b>Odbudowa koryta istniejącego doprowadzalnika o długości 168 m szerokość dna 0,40 m nachylenie skarp = 1:1 o szerokości dna 0,5 m i głębokości 1,20 m</b>		
91	KNR 2-01	Wykop gruntu kat.III na odkład sposobem ręcznym - 0,18 x 1,30 x 101 = 24 m3, 0,08 x 0,9 x 101 x 2 = 15 m3	m3	
d.7	0414-02	R - 1,663 + 0,1677 = 1,8307 r-g/m3	m3	
	WTWio	39		
				39.000
92	KNR 2-11	Podsypka z pospółki gr. 10 cm - (0,45 x 2 + 0,5) x 101, R = 0,197 r-g/m2, pospółka - 0,11 m3/m2	m2	
d.7	0404-01 + 02	142	m2	
	WTWio			
				142.000
93	KNR 2-28	Geowłóknina sztywna 165 g/m2	m2	
d.7	0702-01	142	m2	
	WTWio			
				142.000
94	KNR 2-11	Ułożenie płyt Meba 60 x 40 x 8 cm w dnie i skarpach - 1,2 x 101, R = 0,64 r-g/m2, materiał [płyta Meba 60 x 40 x 8 cm = 4,27 szt/m2, koparka 0,4 m3 - 0,16 m-g/m2	m2	
d.7	0411-01 analog			
	WTWio			

## KSIĄŻKA OBMIARU

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Razem
		121.2	m <sup>2</sup>	
				121.200
95	KNR 2-11 d.7 0208-03 ana- log WTWio	Wypełnienie otworów w płytach Meba zaprawą M 12 z dodatkiem plastifikatora - 162 x 0,01884 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> 3	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	
96	KNR 2-01 d.7 0311-02 ana- log WTWio	Wykonanie koryta łukowego o szerokości 0,60 m gr. 12 cm w naturalnym gruncie kat.III 0,8 x 0,12 x 48, R = 2,101 r-g.m <sup>3</sup> 4.608	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	3.000
97	KNR 2-01 d.7 0506-01 WTWio	Ręczne plantowanie skarp i dna 142	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	4.608
98	ZNK Budmel d.7 tab. 1 - 02 WTWio	Karczowanie pniałów śr. 16 - 25 cm koparką 0,6 m <sup>3</sup> kat.III R - 0,0796 r-g/szt koparka podsiebna 0,6 m <sup>3</sup> - 0,1225 m-g/szt 25	szt szt	142.000
8		Budowa akweduktu św. 44 x 42 cm L= 7,5 m		25.000
99	KNR 2-01 d.8 0218-02 WTWio	Wykop w kat.III koparką podsiebna 0,6 m <sup>3</sup> na odkład - 0,7 x 1,5 x 6,5 x 2 + 0,5 x 1,2 x 1,6 x 6,5 x 2 + 0,8 x 0,8 x 0,8 x 2 + 0,4 x 103 m <sup>2</sup> + 0,7 x 1,6 x 6,5 x 2 83	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	
100	KNR 2-11 d.8 0521-02 WTWio	Palisada z kołków sosnowych śr. 4 - 6 cm L = 0,80 m, R = 1,8 r-g/m, materiał kołki śr. 4- 6 cm, L= 0,8 m 61.70	m m	83.000
101	KNR 2-11 d.8 0208-04 WTWio	Przyczółki żelbetowe z betonu C 25/30 7.103	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	61.700
102	KNR 2-11 d.8 0210-01 WTWio	Podłoże gr. 10 m pod stopę przyczółków z betonu C 8/10 - 1,10 x 12,2 x 0,1 1.34	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	7.103
103	KNR 2-11 d.8 0212-05 WTWio	Przygotowanie i montaż zbrojenia stałą gładką klasy A - I - 105 + 106,4 211.4	kg zbr. kg zbr.	1.340
104	KNR 2-11 d.8 0404-01 + 02 WTWio	Podsypka gr. 10 cm z pospółki pod płyty żelbetowe PA - II - 100 x 50 x 8 cm 103	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	211.400
105	KNR 2-28 d.8 0702-01 WTWio	Założenie geowłókniny sztywnej o gramaturze 165 g/m <sup>2</sup> 103	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	103.000
106	KNR 2-11 d.8 0411-01 WTWio	Ułożenie płyt żelbetowych PA-I - 100 x 50 x 8 cm otworami okrągłymi na dnie i pod wiaduktem pa- sem szer. 2.0 m 103	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	103.000
107	KNR 2-11 d.8 0208-03 WTWio	Wypełnienie otworów w płytach jak wyżej i otworów między płytami zaprawą M7, 103 x 0,025 2.58	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	103.000
108	ZNK Budomel d.8 tab.1- 02 WTWio	Karczowanie pniałów śr. 16 - 25 cm koparką 0,6 m <sup>3</sup> kat.III R- 0,0796 r-g/szt, koparka podsiebna 0,6 m <sup>3</sup> 0,1225 m-g/szt 25	szt szt	2.580
109	KNR 2-28 d.8 0503-11 ana- log WTWio	Koryto akweduktu św. 0,44 x 0,42 x 7,5 m podparte rurami : 1) rurą dwuścienną z PEHD SN 8 sr. 60 cm L= 1,0 m R= 0,954 r-g/m, rura PEHD SN 8 - 1/1 m 2	m m	25.000
110	KNR 2-28 d.8 0503- 04 WTWio	Koryto akweduktu św. 0,44 x 0,42 x 7,5 m podparte rurami : 2) rura PCV śr. = 300 mm z kielichem do rury L- 1,71 m R= 0,553 r-g/m, rura PCV 300 mm - 1,71 m + 1,73 = 3,44 m = 1/1m 3.44	m m	2.000
111	KNR 2-11 d.8 0212-06 WTWio	Przygotowanie i montaż kotew śr. 12 mm L- 25 m x 4 szt = 1 m = 0,89 kg śr. 12 mm L= 35 cm x 4 szt = 1,4 m 2.14	kg zbr. kg zbr.	3.440
				2.140



KSIĄŻKA OBMIARU

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Razem
112 d.8	KNR 2-11 0208-01 <i>WTWio</i>	Wypełnienie rur śr. 60 cm L= 1,0 x 2 szt betonem C 25/30 = 0,2826 x 2 = 0,5652 jak wyżej lecz śr. 300 mm L=3,44 m betonem C 25/30 - 03 x 0,3 x 3,14 : 4 x 3,44 = 0,24304 m3 razem - 0,5652 + 0,24304 0,8082	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	
113 d.8	KNR 2-01 0310-02 - 06 <i>WTWio</i>	Ręczny wykop gruntu kat.III dla rur Dz 70 cm L= 1,0 m x 2 szt = 0,77 m3 0,7 x 0,7 x 3,14 : 4 x 2 z przewozem taczkami na odl. do 20 m R= 2,3016 - 0,2865 = 2,0151 r-g/m3 0,77	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	0.808
114 d.8	KNR 2-01 0307-02 + 06 <i>WTWio</i>	Ręczne załadowanie gruntu odspojonego na taczkę i przewóz na 20 m R= 2,3684 + 0,1528 - 1,16 ( odspojenie ) = 1,3612 r-g/m3 0,77	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	0.770
115 d.8	analiza włas- na <i>WTWio</i>	Wykonanie i montaż elementów łączeniowych na podporze z ocynkowaniem dwukrotnie teownik 100 x 50 x 8,5 = 2 x 52 cm = 9,80 kg , teownik 100 x 50 x 8,5 mm = 1,66 = 6,22 kg , płaskownik 50 x 8 mm = 4 x 49 cm = 6,15 kg , płaskownik ocynk 50 x 8 mm = 2 x 57 cm = 3,58 kg - razem 23,75 kg dla jednej podpory R- 2,50 r-g/szt 2	szt szt	0.770
116 d.8	analiza włas- na <i>WTWio</i>	Papa termozgrzewalna 5,7 mm na podporze - 0,568 + 0,524 m x 2 = 1,616 m x 0,2 = 0,323 m2 , R- 3 r-g/szt 2	szt szt	2.000
117 d.8	analiza włas- na <i>WTWio</i>	Izolacja z papy termozgrzewalnej z blachą ocynkowaną gr. 0,6 mm na łączeniach w przyczółkach żelbetowych papa termozgrzewalna 5,7 mm - 0,14 x (0,56 + 0,48 x 2 ) = 0,22 m2 blacha ocynkowana 0,6 mm = 0,22 m2 R- 3,0 r-g/szt 2	szt szt	2.000
118 d.8	analiza włas- na <i>WTWio</i>	Montaż koryta akweduktu św.0,44 x 0,42 x 7,50 m z drewna dębowego (0,48 x 2 + 0,44 ) x 0,06 x 7,5 m = 0,63 m3 , R = 300 zł za 1 m montażu M - koryto z drewna dębowego L=7,50 m cena - 1200 zł za m L= 7,50 m koryto zakotwione w przyczółkach żelbetowych i podparte na dwóch słupach betonowych śr. 300 mm w rurze śr. 60 cm z wypełnieniem rur betonem C 25/30 .Koryto akweduktu wykonane z bal dębowych gr. 60 mm po ostruganiu łączonych na wpust i pióro sklejonych klejem Pattex.Koryto składa się z trzech elementów po 2,5 m każde sklejone w czasie montażu.Przed montażem koryto musi być zabezpieczone przed grzybami i odporne na odpady atmosferyczne.Koryto zabezpiecza się impregnatem do drewna TYTAN przez zastosowanie metodą kompieli lub smarowanie pędzlem kilkakrotnie .Wymogi klejenia klejem i impregnatem podano w danych technicznych producentów które załączono do projektu wykonawczego.Wszystkie elementy stalowe i drewniane potrzebne do montażu podano na rys. nr. 4 , 4.1 , 4.2 , 4.3 , 4.4 , 4.5 , 4.6 , Elementy stalowe muszą być ocynkowane dwukrotnie i pomalowane pędzlem dwukrotnie emalią chlorokauczukową odporną na paliwa płynne i wodę morską, R - 6,0 r-g/m 7,5	m m	7.500
119 d.8	analiza włas- na <i>WTWio</i>	Wykonanie i montaż obejmy utrzymującej kształt , założonej w środku rozpiętości jego elementu wykonanie z płaskownika ocynkowanego dwukrotnie pomalowanego emalią chlorokauczukowa odporna na paliwa płynne i wodę morską .Wykonanie w/g rys. 4.4 R = 3,0 r-g/szt bednarka ocynkowana = 1,1845 m x 1.88 kg/m = 3,47 kg/szt lub płaskownik 40 x 8 mm ze stali nierdzewnej 3	szt szt	3.000
9		<b>Budowa progu piętrzącego na potoku Jagielna w km 1 + 908,30 - 1 + 934,60</b>		
120 d.9	KNR 2-01 0310-03 <i>WTWio</i>	Rozbłorka istniejącego progu z worków z płaskiem i kamienia narzutowego 3 x 2 x 0,8 - przyjęto wykop w kat.IV o gł. do 1,5 m z odkładem po jednej stronie 4,8	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	4.800
121 d.9	KNR 2-01 0420-03 wsp. do R,M,S - 0,8 <i>WTWio</i>	Godza drewniano - ziemna o wysokości 1,2 m z bal grubości 50 mm wykonana z dwóch rzędów palików śr. 6 - 8 cm w poprzek cieku złożenie bal pomiędzy palami i ściągnięcie drutem , zasypanie przestrzeni między balami ziemią dostarczoną taczkami z ubiciem. Umocnienie stopy skarpy grodzy narzutem kamiennym 1,5 m3 .Rozebranie grodzy po skończeniu robót . Wodę należy skierować do doprowadzalnika.Po zakończeniu robót rozebrać. 4,5	m m	4.500
122 d.9	KNR 2-01 0218-02 <i>WTWio</i>	Wykop koparką podsiębierna 0,6 m3 na odkład w kat.III a)na poszurze ( 0,8 + 4,30 ) x 0,5 x 1,2 x 6,3 = 19 m3 b)na niecce wypadowej ( 1,25 + 7,95 ) x 0,5 x 1,80 x 6 = 50 m3 zmniejszenie wykopu z tytułu naturalnego koryta (0,8 + 2,5 ) x 0,5 x 0,8 x 8 = 11 m3 = 50 m3 - 11 = 39 m3 c)na poszurze ( 1,85 + 0,80 ) x 0,5 x 1,87 x 5 = 12,39 m3 d)połączenie poszuru ze stanem istniejącym ( 0,8 + 6,75 ) x 0,5 x 1,72 x 10 - ( 0,8 + 6,75 ) x 0,5 x 1,47 x 10 = 9,4 m3 sumaryczna objętość wykopów 19 + 39 + 12,39 + 9,4 = 79 m3 79	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	

## KSIĄŻKA OBMIARU

Lp.	Podstawa	Opis i wylczenia	J.m.	Razem
123	KNR 2-10 d.9 0106-01 ana- log wsp. do R IS - 0,5 WTWIO	Ścianka szczelna z PCV - 610/9,0 o wysokości 1,5 m zakotwiona kotwami śr. 16 - 30 cm skręcona nakrętkami M16 z podkładkami. Wbicie ścianki szczelnej winylowej GW - 610/9,0 mm wibromłotem na gł. 1,5 m. $R = 18,51 \times 0,5 = 9,255$ r-g/m, materiał - grodzica winylowa GW 610/9,0 mm - L- 1,5 m <sup>2</sup> /m, S = koparka 0,6 m <sup>3</sup> - 3,075 m-g/m, wibromłot spalinowy 0,8KW - 3,075 m-g/m 6.06	m m	79.000
124	KNR 2-11 d.9 0210-03 WTWIO	Podłoże pod nieckę wypadową z betonu C 16/20 gr.15 cm - 5,10 x 1,25 + ( 0,25 + 0,55 ) x 0,5 x 0,3 x 2 + ( 0,89 + 0,60 ) x 0,5 x 3,35 x 2 = 11,48 x 0,15 1.72	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	6.060
125	KNR 2-11 d.9 0212-05 WTWIO	Montaż zbrojenia stałą żebrowaną klasy A - II śr. 8 mm 190	kg zbr. kg zbr.	1.720
126	KNR 2-11 d.9 0208-04 WTWIO	Betonowanie niecki wypadowej i korpusu z betonu C 35/45 - 1,72 + 10 11.72	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	190.000
127	KNR 2-11 d.9 0521-07 WTWIO	Palisada z palli śr. 7 - 9 cm długości 1,5 m z drewna sosnowego okoronowanego w gr. kat.III na gł. 1, 2 m 24.45	m m	11.720
128	KNR 2-11 d.9 0414-01 WTWIO	Krawężniki w skarpach wypadu i ponuru z płyt żelbetowych PA - II 90 x 60 x 10 bez otworów, R = 1, 38 - 0.275 ( podsypka 10 cm ) = 1,105 r-g/szt, materiał - płyta pełna PA- II 90 x 60 x 10 cm 1.02 szt/szt 25	szt szt	24.450
129	KNR 2-11 d.9 0208-01 WTWIO	Krawężnik w skarpach poszuru 0,25 x 0,6 x 2,45 x 2 szt z betonu klasy C 25/30 0.735	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	25.000
130	KNR 7-20 d.9 0601-01 ana- log WTWIO	Montaż przewodnic z ceownika 80 mm ocynkowanego dwukrotnie - bez sprzętu 0.01728	t t	0.735
131	KNR 7-20 d.9 0503-03 ana- log WTWIO	Montaż szandorów z drewna dębowego gr. 65 mm, szandory drewniane dębowe - 2 szt - 19,18 x 2 = 38.36 kg/= 0,0383 t 0.0383	t t	0.017
132	KNR 2-11 d.9 0404-01 + 02 x 2 WTWIO	Umocnienie dna i skarp na wlocie progu i skarp przy niecce wypadowej - podsypka gr. 15 cm z pospółki, R = 0,283 r-g/m <sup>2</sup> , pospółka - 0,0055 x 3 = 0,165 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> 63	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	0.038
133	KNR 2-11 d.9 0405-02 + 0210 - 03 ana- log WTWIO	Ułożenie bruku gr. 20 cm z kamienia granitowego formak 20 x 20 x 40 cm wtopionego w warstwę 15 cm z betonu C 25/30 brukowanie spoinami mljankowo zaprawą M15 z dodatkiem plastifikatora - R = 0,953 + 0,765 = 1,718 r-g/m <sup>2</sup> , kamień formak 20 x 20 x 40 cm - 0,22 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> , beton C 25/30 - 0,15 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> , zaprawa M 15 - 0,04 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> 63	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	63.000
134	analiza włas- d.9 na WTWIO	Wykonanie filtrów odwrotnych w dnie niecki - 3 szt na skarpach przy niecce 3 x 2 = 6 szt + 3 szt w dnie, R = 0,05 r-g/szt, rura PCV śr. 110 mm - 0,35 m/szt 9	szt szt	63.000
135	KNR 2-01 d.9 0610-08 WTWIO	Wykonanie filtrów odwrotnych w dnie niecki - 3 szt na skarpach przy niecce 3 x 2 = 6 szt w/g rysunku filtr odwrotny składa się z rury PCV śr. 110 mm L= 35 cm z podstawą 60 x 60 x 35 cm wypełnienie mieszanką żwirową frakcji 0 - 16 - 50 % i 2 - 8 mm - 50 % - objętość mieszanki wynosi 0,0101 + 0,126 = 0,1361 m <sup>3</sup> /szt x 9, R = 2,62 r-g/m <sup>3</sup> , koszt mieszanki żwirowej 0 - 16 mm = 0,635 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> , żwir 2-8 mm - 0,636 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> 1.225	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	9.000
136	KNR 2-11 - d.9 0210 - 07 x 2 WTWIO	Schody na skarpie z kamienia formak 20 x 20 x 40 cm wtopionego w beton 25/30 gr. 20 cm układanie blegu 33 cm x 5 = 165 cm poziomo i 16,4 x 5 = 82 cm pionowo. a) KNR 0210-07 z kamienia formaka 20 x 20 x 40 cm ( 10 x 10 x 40 cm ) = 0,7 x 1,84 x 0,2 = 0, 2775 m <sup>3</sup> R = 7,1 r-g/m <sup>3</sup> , kamień formak 20 x 20 x 40 cm - 0,2775 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> , zaprawa M12 - 0,04 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> 0.2775	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	1.225
137	KNR 2-11 - d.9 0210 - 07 x 2 WTWIO	Schody na skarpie z kamienia formak 20 x 20 x 40 cm wtopionego w beton 25/30 gr. 20 cm układanie blegu 33 cm x 5 = 165 cm poziomo i 16,4 x 5 = 82 cm pionowo. b) KNR 0210-07 podłoże gr. 20 cm z betonu C 25/30 - 0,75 x 1,84 x 0,2 = 0,2775 m <sup>3</sup> R = 7,1 r-g/m <sup>3</sup> , beton C 25/30 0.2775	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	0.278
				0.278

KSIAŻKA OBMIARU

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Razem
138	KNR 2-11 d.9 0401-11+ 0413 - 05 WTW10	Narzut z kamienia łamanego frakcji 15 - 20 cm warstwą grubości 60 cm pasem 1,25 m za niecką wypadową i na skarpach za palisadą z wypełnieniem przestrzeni między kamieniami pospółką żwirową zaglinioną przez polewanie wodą z prądnicy strażackiej od pompy 0 m R = 2,29 + 0,435 + 0,275 = 3 r-g/m <sup>3</sup> , kamień łamany 15- 20 cm - 1,025 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> , pospółka - 0,291 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> 4.35	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	
139	KNR 2-11 - d.9 401 - 11 + 413 - 05 WTW10	Narzut z kamienia łamanego frakcji 15 - 20 cm na dnie skarp warstwą grubości 40 cm z wypełnieniem przestrzeni między kamieniami pospółką żwirową zaglinioną przez polewanie wodą z prądnicy strażackiej od pompy R = 2,29 + 0,435 + 0,275 = 3 r-g/m <sup>3</sup> , kamień łamany 15- 20 cm - 1,025 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> , pospółka - 0,291 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> 14	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	4.350
140	KNR 2-11 d.9 401-11 + 413 - 05 WTW10	Połączenie ze stanem istniejącym narzutem kamiennym z kamienia łamanego frakcji 10 15 cm warstwą grubości 25 cm w dnie i skarpach pasem 1,0 m na odcinku 10 m - 3 x 10 x 0,25, R = 2,29 + 0,435 + 0,275 = 3 r-g/m <sup>3</sup> , kamień łamany 15- 20 cm - 1,025 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> , pospółka - 0,291 m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> 7.5	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	14.000
141	KNR 2-11 d.9 0208-01 WTW10	Ścianka poprzeczna wylotu na doprowadzalniku z osadzeniem rury wylotowej PCV sr. 160 mm L- 60 cm z betonu C 16/20 o wymiarach 0,65 x 3,00 x 0,60 , 1.17	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	7.500
142	KNR 2-01 d.9 0218-02 + 0236 -01 WTW10	Zasypanie wykopów koparką podsiebiera 0,6 m <sup>3</sup> za ścianami budowli , zasypka warstwowa co 30 cm gruntem z wykopu bez humusu z ubiciem ubijakiem spalinowym Js > 0,98 , 79-54 kat, III - R = 0, 1127 + 0,1337 = 0,2464 r-g/m <sup>3</sup> , koparka podsiebiera 0,6 m <sup>3</sup> - 0,0354 m-g/m <sup>3</sup> , ubijak spalinowy 200 kg 25	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	1.170
143	KNR 2-01 d.9 0218-02 WTW10	Nadwyżka gruntu z wykopów pod budowlę zagospodarować do zasypki obniżień przy korycie za progłem lub rozplantowanie, 79 - 25 kat.III 54	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	25.000
				54.000