

# Przedmiar robót

## „Odbudowa murów oporowych i dna potoku Jadwiżanka w Łądku Zdroju w km 0+000 – 0+610 – Etap I km 0+164 - 0+330”

Lp.	Podstawa ustalenia	Opis robót	Jedn. miary	Obmiar
1	2	3	4	5
1	wg nakładów rzeczowych KNR 2-010120-01-043	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych.Trasa strumieni i rzek o szerokości dna do 7m.  <b>Charakterystyka Robót:</b> Roboty pomiarowe dla trasy potoku ( liczone od km 0+164-0+330).	km	0,17
2	wg nakładów rzeczowych KNR 2-010109-04-052	Ręczne ścinanie i karczowanie gęstych krzaków i podszycia.  <b>Charakterystyka Robót:</b> Powierzchnia karczowania: lewa strona: 166mx2,5m = 415,00m <sup>2</sup> prawa strona: 27,0mx2,00m = 54,00m <sup>2</sup> Razem F=469,00m <sup>2</sup> = 0,047ha	ha	0,05
3	wg nakładów rzeczowych KNR 2-010102-01-020	Ręczne karczowanie drzew o średnicy 10-15 cm.	szt	5,00
4	wg nakładów rzeczowych KNR 2-010102-02-020	Ręczne karczowanie drzew o średnicy 16-25 cm.	szt	18,00
5	wg nakładów rzeczowych KNR 2-010102-03-020	Ręczne karczowanie drzew o średnicy 26-35 cm.	szt	7,00
6	wg nakładów rzeczowych KNR 2-010102-04-020	Ręczne karczowanie drzew o średnicy 36-45 cm.	szt	3,00
7	wg nakładów rzeczowych KNR 2-010102-05-020	Ręczne karczowanie drzew o średnicy 46-55 cm.	szt	1,00
8	wg nakładów rzeczowych KNR 2-010102-06-020	Ręczne karczowanie drzew o średnicy 56-65 cm.	szt	1,00

1	2	3	4	5
9	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-010110-01-060	Wywożenie dłużyc. Transport na odległość do 2 km.  <b>Charakterystyka Robót:</b> Wywóz dłużyc z karczowania drzew - na odległość do 2km. Objętość dłużyc: 5szt*0,07mp/szt=0,35mp 18szt*0,20mp/szt=3,60mp 7szt*0,24mp/szt=1,68mp 3szt*0,30mp/szt=0,90mp 1szt*0,42mp/szt=0,42mp 1szt*0,58mp/szt=0,58mp Razem: V=7,53mp	m <sup>3</sup>	7,53
10	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-010110-02-164	Wywożenie karpiny. Transport na odległość do 2 km.  <b>Charakterystyka Robót:</b> Wywóz karpiny z karczowania drzew na odległość do 2,0km. Objętość karpiny: 5szt*0,05mp=0,25mp 18szt*0,07mp=1,26mp 7szt*0,17mp=1,19mp 3szt*0,28mp=0,84mp 1szt*0,45mp=0,45mp 1szt*0,65mp=-0,65mp Razem: V=4,64mp	m-p	4,64
11	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-010110-03-164	Wywożenie gałęzi. Transport na odległość do 2 km.  <b>Charakterystyka Robót:</b> Wywóz gałęzi i drągowiny z karczowania krzaków i drzew. Objętość gałęzi i drągowiny: 429,00mp/ha *0,047ha=20,16mp 5szt*0,06mp=,30mp 18szt*0,17mp=3,06mp 7szt*0,42mp=2,94mp 3szt*0,77mp=2,31mp 1szt*1,35mp=1,35mp 1szt*1,95mp=1,95mp Razem: V=32,07mp	m-p	32,07

1	2	3	4	5
12	<p><b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 15-010202-02-060</p>	<p><i>Rozbiórka ręczna murów kamiennych układanych na zaprawie cementowej</i></p> <p><b>Charakterystyka Robót:</b> Rozbiórka zniszczonych murów oporowych kamiennych oraz kamiennych ław fundamentowych. Objętość murów: (0,40m+0,70m)/2*1,10m*7,20m*2strony=8,71m3 (0,40m+0,70m)/2*1,20m*(8,0m+8,0m)=10,56m3 (0,40m+0,70m)/2*1,20m*(7,00m+5,00m)=7,92m3 (0,40m+0,70m)/2*1,15m*(30,00m+11,00m)*90%=23,34m3 (0,40m+0,65m)/2*1,05m*(30,00m*2strony*80%)=26,46m3 (0,40m+0,70m)/2*1,10m*(22,00m+27,00m)*80%=23,72m3 Razem mury: V=100,71m3 Objętość fundamentów: 0,80m*7,20m*0,30m*2strony=3,46m3 0,80m*(8,0m+8,0m)*0,30m=3,84m3 0,80m*(7,0m+5,0m)*0,30m=2,88m3 0,80m*(30,0m+11,0m)*0,30m*90%=9,07m3 0,75m*30,0m*0,30m*2strony*80%=10,80m3 0,80m*(22,0m+27,0m)*0,30m*80%=9,41m3 Razem fundamenty: 39,46m3 Ogółem do rozbiórki: 100,71m3+39,46m3=140,17m3</p>	m3	140,17
13	<p><b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 15-010203-05-050</p>	<p><i>Rozbiórka bruków o grubości 15+15 cm z kamienia naturalnego z wypełnieniem spoin żwirem</i></p> <p><b>Charakterystyka Robót:</b> Rozbiórka bruków w dnie na podbudowie betonowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową o łącznej grubości warstwy 30cm(15cm+15cm). Powierzchnia do rozbiórki: F=2,20m*30,0m*20%=13,20m2 F=2,20m*30,0m*20%=13,20m2 F=2,20m*30,0m*60%=39,60m2 F=2,20m*20,0m*90%=39,60m2 F=2,20m*6,0m*30%=3,96m2 F=2,20m*26,0m*25%=14,30m2 Razem: 123,86m2</p>	m2	123,86
14	<p><b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-010108-14-060</p>	<p><i>Wywiezienie gruzu samochodami skrzyniowymi wg rodzaju rozbieranych konstrukcji gruzobetonowych i żwirobotonowych na odległość do 1 km</i></p> <p><b>Charakterystyka Robót:</b> (analogia) Wywóz gruzu i kamienia z rozbiórki - przyjęto 20% materiału z rozbiórki do ponownego użycia a 80% gruzu kamienno-betonowego do wywozu na odległość do 1km. Objętość do wywozu - 80%: [140,17m3+(123,86m2*0,30)]*80%=141,86m3 Objętość do ponownego wbudowania - 20%: [140,17m3+(123,86m2*0,30)]*20%=35,47m3</p>	m3	141,86

1	2	3	4	5
15	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-010218-03-060	<p>Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0,60 m<sup>3</sup> na odkład. Grunt kategorii IV (B.I.nr 8/96)</p> <p><b>Charakterystyka Robót:</b> Wykopy koparką podsiębierną na odkład pod budowę murów oporowych, fundamentów, gurtów oraz pod ubezpieczenia dna i skarp narzutem kamiennym, grunt kat. IV, pojemność łyżki -0,60m<sup>3</sup> Obliczenie objętości wykopów: 1.pod mury oporowe (1,90m+0,30m)/2*1,60m*(166,0m+6,0m)=302,72m<sup>3</sup> 2.pod ławy fundamentowe (1,25m+0,30m)*0,80m*(166,0m+6,0m)=213,28m<sup>3</sup> z tego 60% wykop mechaniczny: 213,28*60%=127,97m<sup>3</sup> na wykop ręczny - 40%: 213,28m<sup>3</sup>*40%=85,31m<sup>3</sup> 3.pod gurtu betonowe (0,40m+0,40m)*1,00m*(3,75m+2,34m+1,00m)*9szt=51,05m<sup>3</sup> z tego 60% wykop mechaniczny: 51,05m<sup>3</sup>*60%=30,63m<sup>3</sup> na wykop ręczny 40%: 51,05m<sup>3</sup>*40%=20,42m<sup>3</sup> 4.pod ubezpieczenia dna i skarp narzutem kamiennym - 70% [(0,90m+2,40m)*0,50m]+[2,40m*(0,50m-0,30m)]*166,0m*70%=247,51m<sup>3</sup> z tego 80% wykop mechaniczny 247,51m<sup>3</sup>*80%=198,01m<sup>3</sup> na wykop ręczny: 20% 247,51m<sup>3</sup>*20%=49,50m<sup>3</sup> Ogółem wykop mechaniczny na odkład: 302,72m<sup>3</sup>+127,97m<sup>3</sup>+30,63m<sup>3</sup>+198,01m<sup>3</sup>=659,33m<sup>3</sup> Ogółem wykopy ręczne na odkład: 85,31m<sup>3</sup>+20,42m<sup>3</sup>+49,50m<sup>3</sup>=155,23m<sup>3</sup></p>	m <sup>3</sup>	659,33
16	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-010317-0501-060	<p>Wykopy liniowe o ścianach pion.pod fundamenty,ruroc.I kolektory w gruntach such.z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcz.o głęb.3,0m szer.1,6-2,5m.kat.3-4</p> <p><b>Charakterystyka Robót:</b> Wykopy ręczne pod fundamenty i ubezpieczenia o głębokości wykopu do 30m z wydobyciem urobku łopata na odkład , przy szerokości wykopu 1,60m-2,5m, grunt kat. IV. Objętość wykopu wg. obliczeń w pkt.15: 155,23m<sup>3</sup></p>	m <sup>3</sup>	155,23
17	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-010319-02-060	<p>Ręczne wykopy liniowe o ścianach pionowych w gruntach nawodnionych.Grunt kategorii III-IV.</p> <p><b>Charakterystyka Robót:</b> Nakłady dodatkowe za wykop ręczny w gruntach nawodnionych.</p>	m <sup>3</sup>	155,23
18	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-110208-05-060	<p>Elementy betonowe fundamentów,ław,wypadów,plyt dennych itp.o objętości budowli 10,01-200,0 m<sup>3</sup></p> <p><b>Charakterystyka Robót:</b> Wykopy fundamentowe murów oporowych – 70% objętości z betonu hydrotechnicznego klasy C30/35 W8 F150. Objętość fundamentów: 1,25m*0,80m*[(166,0m+6,0m)-(9*0,40m)]*70% =117,88m<sup>3</sup></p>	m <sup>3</sup>	117,88

1	2	3	4	5
19	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-110208-03-060	<i>Elementy betonowe o objętości budowli 1,01-10,0 m3</i>  <b>Charakterystyka Robót:</b> Wykonanie gurtów dennych i pozostałych fundamentów murów oporowych z betonu hydrotechnicznego klasy 30/35 W8 F150. Objętość fundamentów: -fundamenty murów: $1,25m * 0,80m * [(166,0m + 6,0m) - (9 * 0,40m)] * 30\%$ $= 50,52m^3$ -gurty: $0,40m * 1,00m * (3,75m + 2,34m + 1,00m) * 9szt = 25,52m^3$ Razem: V=76,04m3	m3	76,04
20	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-110415-03-060	<i>Ściany oporowe o grubości 50 cm układane na zaprawie cementowej z kamienia łamanego</i>  <b>Charakterystyka Robót:</b> Wykonanie ścian oporowych z kamienia łamanego na zaprawie cementowej hydrotechnicznej klasy C30/35 W8 F150. Objętość murów kamiennych: -dla murów wysokości 1,30m $(0,85m + 0,50m) / 2 * 1,30m * (166,0m + 6,0m) = 150,93m^3$ -skosy przy połączeniach z mostem: $(2,50m : 2) * 0,70m * 0,60m * 2str = 1,05m^3$ -podwyższenia muru na łuku na długości 23m na średnią wysokość 1,55m (pomiędzy wysokością 1,30m i 1,80m) o 25cm w stosunku do wysokości 1,30m muru : $0,56m (średnia grubość) * 0,25m * 23,0m = 3,22m^3$ Razem: 151,98m3	m3	151,98
21	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-110412-05-050	<i>Spoinowanie murów kamiennych</i>  <b>Charakterystyka Robót:</b> Spoinowanie murów kamiennych - zaprawa cementowa hydrotechniczna klasy C30/35 W8 F150. Obliczenia powierzchni spoinowania: -dla murów wysokości $1,30m : (1,35m + 0,50m + 0,30m) * (166,0m + 6,0m)$ $= 369,80m^2$ -dla skosów przy połączeniach z mostem: $[(2,50m : 2) * 0,70m] + [2,60m * (0,60m + 0,30m)] * 2strony$ $= 6,43m^2$ -dla podwyższenia murów na łuku (od 1,30m do 1,80m) przy średniej wys. 1,55m na długości 23,0m $0,25m * 23,0m = 5,75m^2$ Razem: F=381,98m2	m2	381,98
22	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 9-11 020201-050	<i>Separacja warstw gruntu z jednoczesnym wzmocnieniem poprzez ułożenie geowłókniny np. Polyfelt TS-60, sposobem ręcznym na skarpie i w dnie potoku pod warstwę ubezpieczeń narzutem kamiennym.</i>  <b>Charakterystyka Robót:</b> Powierzchnia gruntu: $(0,50m + 2,40m + 0,70m + 2,20m + 0,50m) * (166,0m + 2,0m)$ $= 1058,40m^2$	m2	1 058,40

1	2	3	4	5
23	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-110401-11-060	Wykonanie z brzegu narzutu nadwodnego kamiennego luzem z kamienia ciężkiego lub średniego. Wyladunek ręczny z przewiezieniem kamienia taczkami  <b>Charakterystyka Robót:</b> Wykonanie narzutu ciężkiego z brzegu w dnie i na skarpach z kamienia łamanego B-III (20-500) PN-B-11210 warstwą grubości 20cm. Objętość narzutu: $0,20m * (2,40m + 0,40m + 2,20m) * 166,0m = 166,0m^3$	m <sup>3</sup>	166,00
24	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-110401-11-060	Wykonanie z brzegu narzutu nadwodnego kamiennego luzem z kamienia ciężkiego lub średniego. Wyladunek ręczny z przewiezieniem kamienia taczkami  <b>Charakterystyka Robót:</b> Wykonanie narzutu ciężkiego z brzegu w dnie i na skarpach z PN-B-11210 warstwą grubości 30cm. Objętość narzutu: $0,30m * (2,40m + 0,40m + 2,20m) * 166,0m = 249,0m^3$	m <sup>3</sup>	249,00
25	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-010501-02-060	Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami z przerzutem na odległość do 3 m. Grunt kategorii IV.  <b>Charakterystyka Robót:</b> Zasypanie wolnych przestrzeni w narzucie gruntem pochodzącym z wykopów - przyjęto jako ręczne zasypanie wykopów za skarpami z przerzutem na odległość do 3,0m, grunt kat. IV. Objętość zasypu: przyjęto jako warstwę gruntu grubości 15cm na powierzchni narzutu $(2,40m + 2,20m) * 166,00m * 0,15m = 114,54m^3$	m <sup>3</sup>	114,54
26	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-131003-05-050	Powłoki na gładzi cementowej z papy asfaltowej na lepiku na zimno. Płaszczyzny pionowe - jedna warstwa  <b>Charakterystyka Robót:</b> Wykonanie izolacji pionowej 2xpapa asfaltowa na lepiku na zimno - dotyczy dylatacji pionowej murów oporowych w odstępach max 20,0m oraz izolacji pomiędzy gurtami ławami fundamentowymi. Niniejsza pozycja dotyczy pojedynczej warstwy. Powierzchnia izolacji: -dylatacje muru: $[166,0m - (9 * 0,40m)] / 20,0m * 0,88m^2 / szt = 7,15m^2$ -dylatacje ław i gurtów: $1,25m * 0,80m * 2strony * 9szt = 18,0m^2$ Razem: F=25,15m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	25,15
27	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-131003-06-050	Powłoki na gładzi cementowej z papy asfaltowej na lepiku na zimno. Płaszczyzny pionowe - każda następna warstwa  <b>Charakterystyka Robót:</b> Wykonanie izolacji pionowej j.w. lecz dotyczy drugiej warstwy.	m <sup>2</sup>	25,15

1	2	3	4	5
28	<b>wg nakładów rzeczowych</b> 0911-0301-01-040	Wykonanie drenażu korytkowego (francuskiego) za murami w celu odwodnienia zamurza. Drenaż korytkowy żwirowy z owinięciem geowłókniną filtracyjno-separacyjną np. Polyfelt TS-60 o przekroju rowka drenażowego 40x30cm.  <b>Charakterystyka Robót:</b> Długość drenażu: 166,0m+3%=171,0m   wsp.0,5	m	171,00
29	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-110143-0401-040	Rurociągi drenarskie z rurek z NPCW o średnicy 12,5 cm układane ręcznie w wykopach umocnionych o głębokości ponad 2 m  <b>Charakterystyka Robót:</b> Ułożenie rurociągu drenażowego z rur perforowanych PCV-U fi 125 w otulinie z geowłókniny w środku drenażu korytkowego (francuskiego) wzdłuż murów z wykonaniem połączeń z rurociągami pełnymi fi7,5cm z PCV-U wyprowadzającymi wodę drenażową przez mur do koryta potoku.	m	171,00
30	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-110143-0201-040	Rurociągi drenarskie z rurek z NPCW o średnicy 8,0 cm układane ręcznie w wykopach umocnionych o głębokości ponad 2 m  <b>Charakterystyka Robót:</b> Ułożenie poprzecznie w murze rurociągów pełnych fi 7,5cm z rur PCV-U odprowadzających wody drenażowe z drenażu korytkowego. Rury w odstępach co 5,0m z wylotem na wysokości 20cm ponad dnem i ze spadkiem 10%. Długość rurociągów: [(166,0m:5,0m)*1,20m]+3,0%=41,0m	m	41,00
31	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-310204-03-050	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa dolna z tłucznia. Grubość warstwy po uwalowaniu 10 cm  <b>Charakterystyka Robót:</b> (analogia) Wykonanie zabudowy wyrw dennych tłuczniem kamiennym niesortowanym z ręcznym rozścieleniem w dnie i zagęszczeniem. Niniejsza pozycja dotyczy warstwy grubości 10,0cm. Objętość wyrw dennych do załadowania: 4,50m*2,00m*0,35m=31,50m <sup>3</sup> 45,0m*2,00m=90,0m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	90,00
32	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-310204-04-050	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa dolna z tłucznia. Grubość warstwy po uwalowaniu-za każdy dalszy 1 cm  <b>Charakterystyka Robót:</b> Wykonanie zabudowy j.w. lecz za każdy następny 1cm grubości ponad 10,0cm do 35,0cm.   wsp.25	m <sup>2</sup>	90,00

1	2	3	4	5
33	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-010501-02-060	<p>Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami z przerzutem na odległość do 3 m. Grunt kategorii IV.</p> <p><b>Charakterystyka Robót:</b> Ręczne zasypanie wykopów za murami z przerzutem na odległość do 3,0m - grunt kat. IV z wyrównaniem zasyпки warstwami grubości 20cm z zagęszczeniem ubijakami ręcznymi. objętość gruntu do zasypania, wg. obliczeń z poz.15: -obj. z wykopów pod mury oporowe - 302,72m<sup>3</sup> -obj. z wykopów pod ławy fundamentowe - 0,30m*0,80m*(166,0m+6,0m)=41,28m<sup>3</sup> -obj. z wykopów pod gurdy - 0,40m*1,00m*(3,75m+2,34m+1,00m)*9szt=25,52m<sup>3</sup> -obj. z wykopów pod ubezpieczenia dna i skarp narzutem kamiennym- 0,90m*0,50m*166,0m*70%=52,29m<sup>3</sup> Razem: V=421,81m<sup>3</sup></p>	m <sup>3</sup>	421,81
34	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-010501-05-060	<p>Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami. Dodatek za każdy dalszy 1 m przerzutu ponad 3 m do 9 m. Grunt kategorii IV.</p> <p><b>Charakterystyka Robót:</b> Dodatek za dodatkowy przerzut za każdy dalszy 1m ponad 3,0m do 6,0m. wsp.3</p>	m <sup>3</sup>	421,81
35	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-010236-02-060	<p>Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi. Grunt spoisty kategorii III-IV (B.I.nr 8/96)</p> <p><b>Charakterystyka Robót:</b> Dodatkowe zagęszczenie zasyпки zamurza oraz wyrw ubijakami spalinowymi. Objętość do zagęszczenia: 421,81m<sup>3</sup>+31,50m<sup>3</sup>(wyrwy denne)=453,31m<sup>3</sup></p>	m <sup>3</sup>	453,31
36	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-010239-02-060	<p>Roboty ziemne wykonywane ładowarkami kołowymi 1,25 m<sup>3</sup> z transportem urobku samochodami samowyladowczymi 5-10 t na odl.do 1 km. Grunt kat.III (B.I.nr 8/96)</p> <p><b>Charakterystyka Robót:</b> Załadowanie ładowarką kołową o pojemności 1,25m<sup>3</sup> z wywozem urobku samochodem samowyladowczym na odkład na odległość do 1km - dotyczy nadmiaru mas ziemnych pochodzących z wykopów - przyjęto 80% na załadunek mechaniczny. Objętość mas ziemnych do wywozu: wg wyliczeń w pkt.15 [(659,33m<sup>3</sup>+155,23m<sup>3</sup>)-421,81m<sup>3</sup>(zasyпка)]-114,54m<sup>3</sup>(zasyпка narzutu)*80%=222,57m<sup>3</sup></p>	m <sup>3</sup>	222,57



1	2	3	4	5
37	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-010301-03-060	<i>Ręczne roboty ziemne i wykopy obiektowe z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 5 t, na odległość 1 km. Grunt kategorii IV.</i>  <b>Charakterystyka Robót:</b> Ręczny załadunek na samochody samowyladowcze nadmiaru urobku z wywozem na odległość do 1,0km - 20% objętości do wywozu. Objętość mas ziemnych do wywozu, wg. wyliczeń z poz.15: [659,33m <sup>3</sup> +155,23m <sup>3</sup> ]-421,81m <sup>3</sup> (zasyпка)-114,54m <sup>3</sup> (zasyпка narzutu)]*20%=55,64m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	55,64
38	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-010214-04-060	<i>Nakłady uzupeł.do tab.0201-0213 za każde dalsze 0,5km odl.transportu ponad 1km samochodami samowyl.do 5t po drogach utwardzonych.Grunt kat.III-IV(B.I.nr 8/96)</i>  <b>Charakterystyka Robót:</b> Nakłady uzupełniające za wywóz mas ziemnych za każdy następny 1km po drogach utwardzonych na odległość ponad 1km do 6km. Objętość mas ziemnych:222,57m <sup>3</sup> (załadunek mechaniczny)+ 55,64m <sup>3</sup> (załadunek ręczny) Razem: V=278,21m <sup>3</sup> wsp.5	m <sup>3</sup>	278,21
39	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-010415-03-060	<i>Rozplantowanie ręczne 1 m<sup>3</sup> ziemi wydobytej z wykopów leżącej na długości 1 m wzdłuż krawędzi wykopu. Grunt kategorii IV.</i>  <b>Charakterystyka Robót:</b> (analogia) Rozplantowanie ręczne mas ziemnych po wywozie na odkładzie.	m <sup>3</sup>	278,21
40	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-010419-03-060	<i>Grodze ziemne o wysokości do 1,5 m.Umocnienie stopy skarpy płotkiem z faszyny leśnej i narzutem kamiennym.</i>  <b>Charakterystyka Robót:</b> Wykonanie grodzy podłużnych i poprzecznych przy wykonywaniu ław fundamentowych i gurtów dennych. Grodze ziemne umocnione płotkiem faszynowym i narzutem kamiennym, wys. grodzy - 0,50m. Objętość grodzy: 0,40m <sup>3</sup> /mb*[166,0m+(5,50m*9szt)]=86,20m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	86,20
41	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-110303-01-050	<i>Ściany i podłogi łączone na półłobek lub żłobek i wpust z desek o grubości 32 mm</i>  <b>Charakterystyka Robót:</b> (analogia) Wykonanie koryta drewnianego o wymiarach 0,50mx0,30mx5,0m z desek o grubości 32mm łączonych na wpust impregnowanych do przepuszczania wody przy grodzach poprzecznych - przyjęto 2 sztuki koryt. (0,50m+0,30m)*5,0m*2szt=8m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	8,00
42	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalk.indyw.-090	<i>Odwodnienie wykopów fundamentowych przez pompowanie wody pompami spalinowymi.</i>	kpl	1,00

1	2	3	4	5
43	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-310202-01-050	Nawierzchnie żwirowe. Warstwa jezdni dolna rozścielana ręcznie. Grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm  <b>Charakterystyka Robót:</b> Wzmocnienie drogi gruntowej przez ręczne wykonanie nawierzchni żwirowej - warstwa dolna grubości 10cm (droga wzdłuż odbudowywanego potoku Jadwiżanka), szer. drogi 3,50m na długości 100mb. powierzchnia nawierzchni: 100,00mb*3,50m=350,00m2	m2	350,00
44	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-310202-03-050	Nawierzchnie żwirowe. Warstwa jezdni górna rozścielana ręcznie. Grubość warstwy po zagęszczeniu 8 cm  <b>Charakterystyka Robót:</b> Wzmocnienie drogi j.w. lecz warstwa górna grubości 8,0cm.	m2	350,00
45	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalk.indyw.-090	Zamontowanie ceowników w ścianach murów oporowych i w dnie cieku jako przewodnic do szandorów w celu umożliwienia piętrzenia wody do wys. max 50cm i ujęcia wody w celu zasilania stawów.  <b>Charakterystyka Robót:</b> Przyjęto ceownik 76x55x10 - długość 3,80m	kpl	1,00
46	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-111103-03-034	Transport lądowy kamienia, żwiru, piasku, pospółki na odległość do 0,5 km ciągnikiem kołowym z przyczepą samowyladowczą. Załadunek mechaniczny koparką  <b>Charakterystyka Robót:</b> Przewóz materiałów w obrębie placu budowy - przyjęto 50% masy towarowej z tego 50% na załadunek i wyładunek mechaniczny. -kamień murowy $151,98m^3 * 1,23 * 2,3t/m^3 = 429,95t * 50% * 50% = 107,49t$ -kamień narzutowy $(166,0m^3 + 249,0m^3) * 1,025 * 2,30t/m^3 * 50% * 50% = 244,59t$ -tłuczeń kamienny (tylko załadunek i wyładunek mechaniczny) $(90,0m^2 * 0,252t/m^2) + (90,0m^2 * 0,0212t/m^2 * 25) * 50% = 35,19t$ Razem: 387,27t	t	387,27

1	2	3	4	5
47	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-111103-05-034	Transport lądowy kamienia, żwiru, pospółki na odległość do 0,5 km ciągnikiem kołowym z przyczepą skrzyniową. Załadunek mechaniczny koparką, wyladunek ręczny  <b>Charakterystyka Robót:</b> Przewóz materiałów w obrębie placu budowy - przyjęto 50% masy towarowej z tego 50% na załadunek mechaniczny i wyladunek ręczny. -kamień murowy $151,98m^3 * 1,23 * 2,3t/m^3 * 50% * 50% = 107,49t$ -kamień narzutowy $(166,0m^3 + 249,0m^3) * 1,025 * 2,30t/m^3 * 50% * 50% = 244,59t$ Razem: 352,08t	t	352,08
48	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-250417-01-040	Budowa barierek ochronnych z desek na słupkach drewnianych  <b>Charakterystyka Robót:</b> Deski i słupki pomalowane farbą białą i czerwoną. Uwzględniając pracę odcinkami 50,0m i gradzenie od strony stawów - przyjęto długość podstawowego odcinka do ponownego przełożenia: $50,0m + (2 * 2,0m) = 54,00mb$	m	54,00
49	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-250417-02-040	Rozebranie barierek ochronnych z desek na słupkach drewnianych	m	54,00
50	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-250416-02-060	Budowa kładek dla pieszych na ramach  <b>Charakterystyka Robót:</b> Wykonanie kładki dla pieszych jako przejścia dla pracowników (kładka na ramie).	m <sup>3</sup>	2,50
51	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-250416-04-060	Rozebranie kładek dla pieszych na ramach.  <b>Charakterystyka Robót:</b> Rozebranie kładki.	m <sup>3</sup>	2,50
52	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-210101-01-060	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu śmieci. Zebranie i złożenie zanieczyszczeń w pryzmy  <b>Charakterystyka Robót:</b> Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci.	m <sup>3</sup>	15,00
53	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-210101-04-060	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci. Wywóz zanieczyszczeń samochodami na odległość do 1,0 km  <b>Charakterystyka Robót:</b> Załadowanie zanieczyszczeń i wywóz samochodami na wysypisko na odległość do 1km.	m <sup>3</sup>	15,00

1	2	3	4	5
54	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-210101-05-060	<i>Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci. Wywóz zanieczyszczeń samochodami, dodatek za dalsze 0,5 km</i>  <b>Charakterystyka Robót:</b> Nakłady dodatkowe za wywóz śmieci za każde dalsze 0,50km na odległości ponad 1,0km do 5km. wsp.8	<i>m3</i>	<i>15,00</i>
55	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalk.indyw.-090	<i>Organizacja zaplecza socjalnego i placu budowy.</i>	<i>kpl</i>	<i>1,00</i>
56	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-250307-03-050	<i>Rozebranie ogrodzenia z siatki na słupkach metalowych obetonowanych</i>  <b>Charakterystyka Robót:</b> Rozebranie ogrodzenia z siatki na słupkach metalowych obetonowanych. Powierzchnia ogrodzenia: 80,0mb*1,50m=120,0m2	<i>m2</i>	<i>120,00</i>
57	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-250307-01-050	<i>Budowa ogrodzenia z siatki na słupkach z rur stalowych obetonowanych</i>  <b>Charakterystyka Robót:</b> Odbudowa ogrodzenia z siatki stalowej na słupkach metalowych obetonowanych - słupki i siatka z odzysku.	<i>m2</i>	<i>120,00</i>
58	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-010510-01-050	<i>Humusowanie i obsianie skarp przy grubości warstwy humusu 5 cm.</i>  <b>Charakterystyka Robót:</b> Wykonanie humusowania skarp z obsiewem - dotyczy skarpy ubezpieczonej narzutem z wypełnionymi wolnymi przestrzeniami ziemią z wykopów oraz części skarpy powyżej ubezpieczenia wraz z szerokością ławeczki na brzegu lewym oraz na brzegu prawym ławeczki wzdłuż muru, skarpy i pasa terenu szer. 0,50m za górną krawędzią skarpy. Powierzchnia do humusowania i obsiewu: [(0,70m+0,90m+2,40m)+(0,70m+0,54m+0,50m)]* 166,0m=952,84m2	<i>m2</i>	<i>952,84</i>
59	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-010311-03-060	<i>Ręczne roboty ziemne poprzeczne na przeczucie z wbudowaniem ziemi w nasyp. Grunt kategorii IV.</i>  <b>Charakterystyka Robót:</b> Roboty ziemne poprzeczne na przeczucie przy formowaniu skarp i ławeczek - grunt kat. IV. Objętość mas ziemnych - przyjęto: strona prawa 0,20m3/mb*166,0m=33,20m3 strona lewa: 0,45m3/mb*166,0m=74,70m3 Razem: 107,90m3	<i>m3</i>	<i>107,90</i>

1	2	3	4	5
60	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-010506-02-050	<i>Plantowanie (obrobienie na czysto) powierzchni skarp i dna wykopów wykonywanych ręcznie. Grunt kategorii IV.</i>  <b>Charakterystyka Robót:</b> Plantowanie na czysto skarp i powierzchni ławeczek wykonywanych ręcznie - grunt kat. IV. Powierzchnia plantowania: strona prawa: $(0,50m+0,54m+0,70m)*166,0m=288,84m^2$ strona lewa: $(0,30m+0,70m+0,50m)*166,0m=249,00m^2$ Razem: F=537,84m <sup>2</sup> przyjęto: F=538,00m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	538,00