

# Przedmiar robót

## „Odbudowa murów oporowych i dna potoku Jadwiżanka w Łądku Zdroju w km 0+000 – 0+610 – Etap II km 0+124 - 0+164”

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 7 m.  <b>Charakterystyka Robót:</b> Roboty pomiarowe dla trasy potoku (liczone od km 0+124-0+164)	km	0,15
2	wg nakładów rzeczowych KNR 2-010102-01-020	Ręczne karczowanie drzew o średnicy 10-15 cm.	szt	3,00
3	wg nakładów rzeczowych KNR 2-010102-02-020	Ręczne karczowanie drzew o średnicy 16-25 cm.	szt	6,00
4	wg nakładów rzeczowych KNR 2-010102-03-020	Ręczne karczowanie drzew o średnicy 26-35 cm.	szt	2,00
5	wg nakładów rzeczowych 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: 3szt*0,07mp=0,21mp 6szt*0,20mp=1,20mp 2szt*0,24mp=0,48mp Razem: 1,89mp	m <sup>3</sup>	1,89
6	wg nakładów rzeczowych KNR 2-010110-02-164	Wywożenie karpiny. Transport na odległość do 2 km.  <b>Charakterystyka Robót:</b> Objętość karpiny: 3szt*0,05mp=0,15mp 6szt*0,07mp=0,42mp 2szt*0,17mp=0,34mp Razem:0,91mp	m-p	0,91
7	wg nakładów rzeczowych KNR 2-010110-03-164	Wywożenie gałęzi. Transport na odległość do 2 km.  <b>Charakterystyka Robót:</b> Objętość gałęzi: 3szt*0,06mp= 0,18mp 6szt*0,17mp=1,02mp 2szt*0,42mp=0,84mp Razem: 2,04mp	m-p	2,04

1	2	3	4	5
8	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 15-010202-02-060	<p><i>Rozbiórka ręczna murów kamiennych układanych na zaprawie cementowej</i></p> <p><b>Charakterystyka Robót:</b> Rozbiórka zniszczonych murów kamiennych oraz kamiennych ław fundamentowych. Objętość murów: (0,40m+0,70m)/2 * 1,50m * 8,00m * 2 strony = 13,20m<sup>3</sup> (0,60m+0,95m)/2 * 2,60m * 11,30m * 2 strony * 40% = 18,22m<sup>3</sup> (0,40m+0,70m)/2 * 1,50m * 4,00m * 2 strony = 6,60m<sup>3</sup> (0,40m+0,65m)/2 * 1,20m * 6,20m * 2 strony * 40% = 3,12m<sup>3</sup> (0,40m+0,65m)/2 * 1,20m * 10,50m * 2 strony = 13,23m<sup>3</sup> (1/2 * 2,00m * 0,90m) * 0,40m * 2szt = 0,72m<sup>3</sup> Razem mury: 55,09m<sup>3</sup> Objętość fundamentów: 0,80m * 8,00m * 0,3m * 2 strony = 3,84m<sup>3</sup> 1,20m * 11,30m * 0,3m * 2 strony * 40% = 3,25m<sup>3</sup> 0,80m * 4,00m * 0,3m * 2 strony = 1,92m<sup>3</sup> 0,80m * 6,20m * 0,3m * 2 strony * 40% = 1,19m<sup>3</sup> 0,80m * 10,50m * 0,3m * 2 strony = 5,04m<sup>3</sup> Razem fundamenty: 15,24m<sup>3</sup> Ogółem do rozbiórki: 55,09m<sup>3</sup> + 15,24m<sup>3</sup> = 70,33m<sup>3</sup></p>	m <sup>3</sup>	70,33
9	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 15-010203-05-050	<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: 2,20m*8,00m=17,60m<sup>2</sup> 3,50m*11,30m*40% pow.=15,82m<sup>2</sup> 2,50m*4,00m*40% pow.=4,00m<sup>2</sup>    2,50m*6,20m*40% pow.=6,20m<sup>2</sup> 2,50m*10,50m =26,25m<sup>2</sup>    Razem: F=69,87m<sup>2</sup></p>	m <sup>2</sup>	69,87
10	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-010108-14-060	<p><i>Wywiezienie gruzu samochodami skrzyniowymi wg rodzaju rozbiieranych konstrukcji gruzobetonowych i żwirobotonowych na odległość do 1 km</i></p> <p><b>Charakterystyka Robót:</b> (analogia) Wywóz gruzu i kamieni z rozbiórki - przyjęto 20% materiału z rozbiórki do ponownego użycia, a 80% do wywozu na odległość do 1km. Objętość do wywozu: V=[70,33m<sup>3</sup>+(69,87m<sup>3</sup>*0,30m)]*0,80=73,03m<sup>3</sup></p>	m <sup>3</sup>	73,03

1	2	3	4	5
11	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-010218-03-060	<p><i>Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0,60 m3 na odkład. Grunt kategorii IV (B.I.nr 8/96)</i></p> <p><b>Charakterystyka Robót:</b> Wykopy koparką podsiębierną na odkład pod budowę murów oporowych, fundamentów, gurtów, progów i pod ubezpieczenie dna brukiem. Grunt kat.IV, pojemność łyżki - 0,60m3. Objętość wykopów: Pod mury oporowe (2,00m+0,20m)/2 *1,80m*(8,0m+4,0m+6,20m+10,50m)*2strony = 113,65m3 pod mury niecki (3,20m+0,20m)/2 *3,00m*(7,20m+0,6m)*2strony = 79,56,65m3 zejścia technicznego (2,45m+1,00m)+1,20m/2 *1,80m*(4,35m+0,80m)*2strony=43,11m3 Razem mury: 236,32m3 Pod ławy fundamentowe: dla murów wys.1,60m (1,30m+0,30m)*0,80m*(15,0m+5,30m+5,00m+4,00m)*2strony=75,01m3 dla murów wys.1,30m (1,25m+0,30m)*0,80m*5,50m*2strony = 13,64m3 dla murów niecki (średni) (1,75m+0,30m)*0,80m*(1,00m+5,20m+0,60m+0,90m+0,20)*2strony =25,91m3 dla murów zejścia technicznego(uzupełnienie) (1,30m+0,30m)*0,80m*(0,70m+0,50m)*2strony = 3,07m3 Razem: 117,63m3 Na wykop mechaniczny przyjęto 60% objętości wykopów, pozostałe 40% na wykop ręczny. <math>V = 117,63m3 * 60\% = 70,58m3</math> Pod korpus niecki: 2,00m*7,20m*1,50m=21,60m3 1,00m*0,50m*(2,40m+0,50m+0,50m)=1,70m3 Razem: V=23,30m3 Na wykop mechaniczny przyjęto 70% objętości wykopów, pozostałe 30% na wykop ręczny. <math>V = 23,30m3 * 70\% = 16,31m3</math> Pod gurt przed ponurem i za poszurem: (0,50m+0,40m)*1,00m*4,60m*2szt = 8,28m3 Pod progi kamienno-betonowe: (0,40m+0,40m)*1,25m*4,60m*3szt = 13,80m3 Pod ubezpieczenia denne-60%: 2,00m*(0,65m-0,30m)*40,00m*60% = 16,80m3 Ogółem wykopy mechaniczne na odkład: 236,32m3+70,58m3+16,31m3+8,28m3+13,80m3+16,80m3 = 362,09m3 Wykopy ręczne:(117,63m3-70,58m3)+(23,30m3-16,31m3) = 54,04m3</p>	m3	362,09
12	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-010317-0501-060	<p><i>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</i></p> <p><b>Charakterystyka Robót:</b> Wykopy ręczne pod fundamenty o głębokości wykopu do 3,0m z wydobyciem urobku łopata na odkład przy szer.wykopu 1,6m-2,5m, grunt kat.IV. Objętość wykopu wg obliczeń w pkt.11 V=54,04m3</p>	m3	54,04
13	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-010319-02-060	<p><i>Ręczne wykopy liniowe o ścianach pionowych w gruntach nawodnionych. Grunt kategorii III-IV.</i></p> <p><b>Charakterystyka Robót:</b> Nakłady dodatkowe za wykop ręczny w gruntach nawodnionych.</p>	m3	54,04

1	2	3	4	5
14	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-110208-05-060	<i>Elementy betonowe fundamentów,ław,wypadów,plyt dennych itp.o objętości budowli 10,01-200,0 m3</i>  <b>Charakterystyka Robót:</b> Wykonanie fundamentów murów oporowych z betonu hydrotechnicznego klasy C30/35 W8 F150. 1,30m*0,80m*[(15,00m-0,60m-0,90m-0,20m-0,50m)+6,30m+12,0m] *2strony=64,69m3	m3	64,69
15	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-110208-06-060	<i>Elementy betonowe ścian,murów,przyczółków,filarów,stopni,jazów itp.o objętości budowli 10,01-200,0 m3</i>  <b>Charakterystyka Robót:</b> Wykonanie fundamentów murów oporowych niecki wypadowej z betonu hydrotechnicznego kl.C 30/35 W8 F150. Objętość betonu: 1,90m*0,80m*1,70m*2strony = 5,17m3 1,75m*0,80m*6,20m*2strony = 17,36m3 Razem: V=22,53m3	m3	22,53
16	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-110208-06-060	<i>Elementy betonowe ścian,murów,przyczółków,filarów,stopni,jazów itp.o objętości budowli 10,01-200,0 m3</i>  <b>Charakterystyka Robót:</b> Wykonanie betonowego korpusu niecki wypadowej z betonu hydrotechnicznego kl.C 30/35 W8 F150 oraz betonowej płyty dennej w obrebie ponuru. Objętość betonu: (0,65m+0,65m+1,30m)*(1,0m-0,2m)*(2,00+0,20+0,20+0,40+0,40)= 6,66m3 (0,65m-0,25m)*2,00m*5,20m=9,36m3 1,00m*(1,90m-0,20m)*3,40m=5,78m3 (0,65m+0,65m)/2*2,40m=1,56m3 (0,5m+1,0m)/2*0,50m*2,00m=0,75m3 (0,50m-0,25m)*2,90m*2,00m=1,45m3 Razem: V=25,56m3	m3	25,56
17	<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 betonowych przed ponurem i za poszurem oraz progów i ubezpieczeń dennych na odcinku 12m obejmujących korekcję progową - beton hydrotechniczny kl.C30/35 W8F150. Objętość betonu: 1,00m*0,50m*4,60m*2szt=4,60m3 1,25m*0,40m*4,60m*3szt=6,90m3 (0,50m-0,25m)*2,0m*(4,0m-0,40m)*3szt=5,40m3 (0,60m-0,25m)*2,0m*1,0m(poniżej ostatniego progu) = 0,70m3 (1,00m+0,30m)*0,10m*2,0m*3szt=0,78m3 Razem; V=18,38m3	m3	18,38
18	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-110208-05-060	<i>Elementy betonowe fundamentów,ław,wypadów,plyt dennych itp.o objętości budowli 10,01-200,0 m3</i>  <b>Charakterystyka Robót:</b> Wykonanie podbudowy betonowej pod ubezpieczenie denne brukiem kamiennym , beton hydrotechniczny klasy C25/30 W8 F150. Objętość betonu: (0,50m-0,25m)*2,0m*(11,60m+6,30m)=8,95m3	m3	8,95
19	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-021217-04-040	<i>Narożniki z kątowników 65x65x8 mm.</i>  <b>Charakterystyka Robót:</b> Osadzenie obramowania krawędzi przelewu stopnia z kątownika 100x100x9.	m	3,20

1	2	3	4	5
20	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-110406-03-050	<p>Wykonanie z brzegu bruku o grubości 25 cm z kamienia naturalnego, średniego na skarpach o wysokości do 4 m o powierzchniach sferycznych</p> <p><b>Charakterystyka Robót:</b> (analogia) Wykonanie bruku w dnie cieku - powierzchnia sferyczna, bruk grubości 25cm. Powierzchnia bruku: <math>2,00m * [14,60m + 6,30m + (3,60m * 3szt) + 1,00mk] = 65,40m^2</math></p>	m2	65,40
21	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-110416-03-060	<p>Okładziny kamienne o grubości 25-40 cm z kamienia łamanego wykonane w wykopach i nasypach</p> <p><b>Charakterystyka Robót:</b> Wykonanie okładziny kamiennej niecki wypadowej z bruku kamiennego o gr. 30cm. Obliczenie powierzchni i objętości okładziny niecki: <math>F = (1,00m + 1,30m + 0,40m + 0,35m + 4,30m + 0,92m + 1,00m) * 2,00m = 18,54 m^2</math> <math>V = 18,54m^2 * 0,30m (grubość) = 5,56m^3</math></p>	m3	5,56
22	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-021611-05-050	<p>Rusztowania ramowe warszawskie wielokolumnowe o wysokości do 4 m.</p> <p><b>Charakterystyka Robót:</b> Wykonanie rusztowania ramowego warszawskiego wielokolumnowego wysokości do 4,0m w celu budowy murów oporowych w obrębie niecki wypadowej. Powierzchnia rusztowania: <math>2,90m * 7,20m * 2strony = 41,76m^2</math></p>	m2	41,76
23	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-110412-03-050	<p>Wykonanie z brzegu spoinowania bruku o grubości 25 cm</p> <p><b>Charakterystyka Robót:</b> Spoinowanie bruku grubości 25cm. Powierzchnia bruku: jak w obliczeniach w pkt.19 - 65,40m2</p>	m2	65,40
24	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-110412-05-050	<p>Spoinowanie murów kamiennych</p> <p><b>Charakterystyka Robót:</b> Spoinowanie okładziny kamiennej powierzchni niecki. Powierzchnia spoinowania: Jak w obliczeniach w pkt.20 - 18,54m2</p>	m2	18,54

1	2	3	4	5
25	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-110415-03-060	<p><i>Ściany oporowe o grubości 50 cm układane na zaprawie cementowej z kamienia łamanego</i></p> <p><b>Charakterystyka Robót:</b> Wykonanie ścian oporowych z kamienia łamanego na zaprawie cementowej hydrotechnicznej kl C30/35 W8 F150. Objętość murów kamiennych: Dla murów wys.1,60m [0,90m+0,50m/2*1,60m*(14,40m+0,7m+3,35m+1,50m+1,45m+9,0m)]*2strony=68,10m<sup>3</sup> uzupełnienie 0,50m*0,30m*1,0m*2sz*2strony=0,60m<sup>3</sup> Razem mury wys.1,60m = 68,70m<sup>3</sup> Dla murów wys.1,30m 0,85m+0,50m/2*1,30m*5,50m*2strony=9,65m<sup>3</sup> Dla murów niecki 1,50m+0,60m/2*3,55m*1,70m*2strony=12,67m<sup>3</sup> 1,35m+0,60m/2*2,90m*6,20m*2strony=35,06m<sup>3</sup> Razem mury niecki: V=47,73m<sup>3</sup> Dla schodów zejścia technicznego 0,90m+1,40m*0,18m*2strony=0,45m<sup>3</sup> 0,36m+1,28m*2,45m*2strony=2,26m<sup>3</sup> (2,45m:2)+1,24m*1,28m*2strony=3,89m<sup>3</sup> Razem zejścia: 6,60m<sup>3</sup> Skosy przy połączeniach z mostem: (2,50m:2)*0,40m*0,60m*2strony=0,60m<sup>3</sup> Ogółem objętość murów: 68,70m<sup>3</sup>+9,65m<sup>3</sup>+47,73m<sup>3</sup>+6,60m<sup>3</sup>+0,60m<sup>3</sup>=133,28m<sup>3</sup> W kalkulacji ceny kamienia łamanego do budowy murów należy uwzględnić odzysk kamienia w ilości 18,00m<sup>3</sup>.</p>	m <sup>3</sup>	133,28
26	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-110415-0301-060	<p><i>Ściany oporowe o grubości 50 cm układane na zaprawie cementowej z kamienia łamanego. Dodatek za podnoszenie lub opuszczanie materiału na dalsze 1,5 m</i></p> <p><b>Charakterystyka Robót:</b> Dodatek za podnoszenie materiału na dalsze 1,50m. Objętość murów kamiennych: wg wyliczeń w pkt.24 pomniejszych objętość murów o wysokości 1,30m. V=133,28m<sup>3</sup>-9,65m<sup>3</sup>=123,63m<sup>3</sup></p>	m <sup>3</sup>	123,63
27	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-110208-05-060	<p><i>Elementy betonowe fundamentów, ław, wypadów, płyt dennych itp. o objętości budowli 10,01-200,0 m<sup>3</sup></i></p> <p><b>Charakterystyka Robót:</b> Wykonanie ławy betonowej pod zejście techniczne z betonu hydrotechnicznego klasy C 25/30 W8 F150. 0,80m*1,40m*3,35m*2strony=7,50m<sup>3</sup></p>	m <sup>3</sup>	7,50
28	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-310101-07-050	<p><i>Ręczne wykonywanie koryt na całej szerokości jezdni i chodników. Głębokość 20 cm. Kategoria gruntu III-IV</i></p> <p><b>Charakterystyka Robót:</b> Wykonanie ręczne korytowania terenu pod wykonanie nawierzchni z kostki POLBRUK przy zejściach technicznych - grubość warstwy korytowania 20cm. Powierzchnia korytowania: [(2,40m*1,00m)+(1,25m*1,00m)]*2szt=7,30m<sup>2</sup></p>	m <sup>2</sup>	7,30
29	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-310101-08-050	<p><i>Ręczne wykonywanie koryt na całej szerokości jezdni i chodników. Dodatek za każde dalsze 5 cm. Kategoria gruntu III-IV</i></p> <p><b>Charakterystyka Robót:</b> Dodatek do korytowania za każde dalsze 5cm grubości ponad 20cm do 25cm+8cm+33cm - przyjęto do 35cm. wsp.3</p>	m <sup>2</sup>	7,30

1	2	3	4	5
30	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-310204-03-050	Nawierzchnie z tuczni kamiennego, warstwa dolna z tuczni. Grubość warstwy po uwałowaniu 10 cm  <b>Charakterystyka Robót:</b> Wykonanie podbudowy z warstwy tuczni kamiennego 0-63mm pod nawierzchnie z kostki typu POLBRUK. Grubość warstwy:10,0cm.	m2	7,30
31	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-310204-04-050	Nawierzchnie z tuczni kamiennego, warstwa dolna z tuczni. Grubość warstwy po uwałowaniu-za każdy dalszy 1 cm  <b>Charakterystyka Robót:</b> Dodatek za każdy dalszy 1cm grubości warstwy tuczni powyżej 10,0cm do 25,0cm. wsp.15	m2	7,30
32	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-310511-04-050	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej szarej o grubości 8 cm układanej na podsypce piaskowej (Biuletyn Informacyjny nr 8/96)  <b>Charakterystyka Robót:</b> Wykonanie nawierzchni z kostki brukowej betonowej szarej, grubości 8,0cm typu POLBRUK.	m2	7,30
33	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-310407-05-040	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową  <b>Charakterystyka Robót:</b> Obramowanie nawierzchni z kostki brukowej, obrzeżem betonowym 100x20x6cm wykonanego na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową. Długość obrzeży: (1,00m+2,40m+2,00m+1,25m+1,00m+1,00m)*2szt=17,30mb	m	17,30
34	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-010415-02-060	Rozplantowanie ręczne 1 m3 ziemi wydobytej z wykopów leżącej na długości 1 m wzdłuż krawędzi wykopu. Grunt kategorii III.  <b>Charakterystyka Robót:</b> Rozplantowanie ręczne ziemi z korytowania pod nawierzchnię z POLBRUK-u. Objętość ziemi: 7,30m2*0,35m=2,56m3	m3	2,56
35	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalk.indyw.-090	Wykonanie ścianki szczelnej z grodzic winylowych GW300 np. firmy SiA Pietrucha Sp.z.o.o.  <b>Charakterystyka Robót:</b> Długość grodzic - 4,50m Długość ścianki - 3,20m. Powierzchnia ścianki: 3,20m*4,50m=14,40m2	kpl	1,00

1	2	3	4	5
36	<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 kl. C30/35 W8 F150. Obliczenie powierzchni spoinowania: Dla murów wys.1,60m (1,65m+0,50m+0,30m)*30,40m*2strony=148,96m2 Dla murów wys.1,30m (1,35m+0,50m+0,30m)*5,50m*2strony=23,65m2 Dla murów niecki: (3,66m+0,60m+0,30m)*0,90m*2strony=8,21m2 (3,00m+0,60m+0,30m)*6,20m*2strony=48,36m2 Razem dla murów niecki: F=56,57m2 Powierzchnia schodów zejścia technicznego: 0,90m*1,40m*2strony=2,52m2 1,36+1,00m/2*(3,35m-0,90m)*2strony=5,78m2 Razem schody:F=8,30m2 Ogółem powierzchnia spoinowania murów: F=148,96m2+23,65m2+56,57m2+8,30m2=237,48m2	m2	237,48
37	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-110404-01-050	<i>Wykonanie z brzegu podsypki grubości 5 cm ze żwiru do nawierzchni drogowych</i>  <b>Charakterystyka Robót:</b> Wykonanie podsypki żwirowej (pospółka) pod ubezpieczenia denne w korycie potoku, podsypka grubości 15cm. Niniejsza pozycja dotyczy gr. warstwy podsypki 5,0cm. Powierzchnia podsypki równa pow. bruku = 65,40m2	m2	65,40
38	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-110404-02-050	<i>Wykonanie z brzegu podsypki ze żwiru do nawierzchni drogowych. Dodatek za każde dalsze 5 cm grubości</i>  <b>Charakterystyka Robót:</b> Wykonanie podsypki żwirowej (pospółka) jak wyżej lecz za każde dalsze 5cm grubości powyżej 5cm do 15cm. wsp.2	m2	65,40
39	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-131003-05-050	<i>Powłoki na gładzi cementowej z papy asfaltowej na lepiku na zimno. Płaszczyzny pionowe - jedna warstwa</i>  <b>Charakterystyka Robót:</b> Wykonanie izolacji pionowej 2xpapa asfaltowa na lepiku na zimno - dotyczy płaszczyzn pionowych ław fundamentowych, stopni, gurtów, progów z połączeniami z podbudową i ubezpieczeniem dennym. Niniejsza pozycja dotyczy pojedynczej warstwy. Powierzchnia izolacji: 14,5m*0,5m*2strony=14,50m2 4,60m*0,5m*2strony=4,60m2 2,00m*1,00m=2,00m2 (0,80m+0,80m)*2,60m=4,16m2 0,65m*6,20m*2strony=8,06m2 0,50m*6,30m*2strony=6,30m2 0,5m*4,60m*2strony*4szt=18,40m2 0,50m*10,80m*2strony=10,80m2 0,60m*2,0m*2strony*3szt=7,20m2 0,80m*3,40m=2,72m2 0,80m*0,90m*2strony = 1,44m2 Razem powierzchnia izolacji: F=80,18m2	m2	80,18
40	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-131003-06-050	<i>Powłoki na gładzi cementowej z papy asfaltowej na lepiku na zimno. Płaszczyzny pionowe - każda następna warstwa</i>  <b>Charakterystyka Robót:</b> Wykonanie izolacji pionowej j.w. - lecz dotyczy drugiej warstwy.	m2	80,18



1	2	3	4	5
41	<b>wg nakładów rzeczowych</b> 0911-0301-01-040	<i>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 40cmx30cm.</i>  <b>Charakterystyka Robót:</b> Długość drenażu: 40,m*2strony)+10%=88,00m wsp.0,5	m	88,00
42	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-110143-0401-040	<i>Rurociągi drenarskie z rurek z NPCW o średnicy 12,5 cm układane ręcznie w wykopach umocnionych o głębokości ponad 2 m</i>  <b>Charakterystyka Robót:</b> Ułożenie rurociągu drenażowego z rur perforowanych PCV-U fi125mm w otulinie z włókna kokosowego w środku drenażu korytkowego (francuskiego) wzdłuż murów, z wykonaniem połączeń z rurociągami pełnymi fi75mm z PCV-U wyprowadzającymi wodę drenażową przez mur do koryta potoku	m	88,00
43	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-110143-0201-040	<i>Rurociągi drenarskie z rurek z NPCW o średnicy 8,0 cm układane ręcznie w wykopach umocnionych o głębokości ponad 2 m</i>  <b>Charakterystyka Robót:</b> Ułożenie poprzecznie w murze rurociągów pełnych fi75mm z rur PCV-U odprowadzających wody drenażowe z drenażu korytkowego. Rury w odstępie co 5,0m z wylotem na wysokości 20cm ponad dnem i ze spadkiem 10%. Długość rurociągu: [(80,0m:5,0m)*1,20m]+10%=21,12m - przyjęto 22m	m	22,00
44	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-310204-03-050	<i>Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa dolna z tłucznia. Grubość warstwy po uwałowaniu 10 cm</i>  <b>Charakterystyka Robót:</b> (analogia) Wykonanie zabudowy wyrw dennych tłuczniem kamiennym niesortowanym z ręcznym rozścieleniem w dnie i zagęszczeniem. Niniejsza pozycja dotyczy warstwy gr.10cm. Objętość wyrw dennych do załadowania:21,50m*2,30m*0,50m=24,72m3 21,50m*2,30m=49,45m2	m2	49,45
45	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-310204-04-050	<i>Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa dolna z tłucznia. Grubość warstwy po uwałowaniu-za każdy dalszy 1 cm</i>  <b>Charakterystyka Robót:</b> Wykonanie zabudowy j.w. lecz za każdy następny 1cm grubości ponad 10cm do 50cm. wsp.40	m2	49,45
46	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-010501-02-060	<i>Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami z przerzutem na odległość do 3 m. Grunt kategorii IV.</i>  <b>Charakterystyka Robót:</b> Ręczne zasypywanie wykopów za murami z przerzutem na odległość do 3,0m - grunt kat.IV z wyrównaniem zasypki warstwami grubości 20cm z zagęszczeniem ubijakami ręcznymi. Objętość gruntu do zasypywania wg obliczeń z poz.11. Objętość z wykopów pod mury oporowe, niecki i zejścia technicznego - 236,32m3 Objętość z wykopów pod ławy fundamentowe w części zasypywania przestrzeni po wykonaniu fundamentów - 21,07m3 Razem: 257,39m3	m3	257,39

1	2	3	4	5
47	wg nakładów rzeczowych KNR 2-010501-05-060	Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami. Dodatek za każdy dalszy 1 m przerzutu ponad 3 m do 9 m. Grunt kategorii IV.  <b>Charakterystyka Robót:</b> Dodatek za dodatkowy przerzut za każdy dalszy 1m ponad 3,0m do 6,0m. wsp.3	m3	257,39
48	wg nakładów rzeczowych KNR 2-010236-02-060	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi. Grunt spoisty kategorii III-IV (B.I.nr 8/96)  <b>Charakterystyka Robót:</b> Dodatkowe zagęszczenie zasyпки zamurza oraz wyrw ubijakami spalinowymi. Objętość do dogęszczenia: 257,39m <sup>3</sup> +24,72m <sup>3</sup> =282,11m <sup>3</sup>	m3	282,11
49	wg nakładów rzeczowych KNR 2-010239-02-060	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)  <b>Charakterystyka Robót:</b> Załadowanie ładowarką kołową o poj. łyżki 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 obliczeń w pkt.11 (362,09m <sup>3</sup> +54,04m <sup>3</sup> )-257,39m <sup>3</sup> (zasyпка)=158,74m <sup>3</sup> . Na załadunek mechaniczny: 158,74m <sup>3</sup> *80%=126,99m <sup>3</sup> Na załadunek ręczny: 158,74m <sup>3</sup> *20%=31,75m <sup>3</sup>	m3	126,99
50	wg nakładów rzeczowych KNR 2-010301-03-060	Ręczne roboty ziemne i wykopy obiektowe z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 5 t, na odległość 1 km. Grunt kategorii IV.  <b>Charakterystyka Robót:</b> Ręczny załadunek na samochody samowyladowcze nadmiaru urobku z wywozem na odległość do 1km. Obliczenie mas ziemnych wg. pkt.39 - 31,75m <sup>3</sup>	m3	31,75
51	wg nakładów rzeczowych KNR 2-010214-04-060	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)  <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: 126,99m <sup>3</sup> + 31,75m <sup>3</sup> =158,74m <sup>3</sup> wsp.5	m3	158,74
52	wg nakładów rzeczowych KNR 2-010415-03-060	Rozplantowanie ręczne 1 m <sup>3</sup> ziemi wydobytej z wykopów leżącej na długości 1 m wzdłuż krawędzi wykopu. Grunt kategorii IV.  <b>Charakterystyka Robót:</b> Rozplantowanie ręczne mas ziemnych po wywozie na odkładzie. Objętość mas ziemnych do rozplantowania - 158,74m <sup>3</sup> .	m3	158,74

1	2	3	4	5
53	<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, progów i gurtów dennych. Grodze ziemne umocnione płotkiem faszynowym i narzutem kamiennym, wys.grodzy - 0,50m. Objętość grodzy: $0,40m^3/mb * 40,0m + (5,50m * 8szt) + (2,0m * 2) = 35,20m^3$	<i>m<sup>3</sup></i>	<i>35,20</i>
54	<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: (analogia)</b> Wykonanie koryta drewnianego o wymiarach 0,50m x 0,30m x 5,0m z desek o grubości 32mm łączonych na wpust impregnowanych do przepuszczania wody przy grodach poprzecznych - przyjęto 2 sztuki koryt. $(0,50m + 0,30m) * 5,0m * 2szt = 8m^2$	<i>m<sup>2</sup></i>	<i>8,00</i>
55	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalk.indyw.-090	<i>Odwodnienie wykopów fundamentowych przez pompowanie wody pompami spalinowymi.</i>	<i>kpl</i>	<i>1,00</i>
56	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-111101-01-034	<i>Transport lądowy kamienia, żwiru, pospółki na odległość do 0,5 km ciągnikiem kołowym z przyczepą skrzyniową. Załadunek i wyładunek ręczny</i>  <b>Charakterystyka Robót:</b> Przewóz materiałów w obrębie placu budowy. - kamień murowy: $133,28m^3 * 2,4t/m^3 = 319,87ton$ - bruk: $(65,40m^2 * 0,25m) * 2,40t/m^3 = 39,24t$ - okładzina kamienna niecki: $5,56m^3 * 2,40t/m^3 = 13,34t$ - tłuczeń kamienny $34,62m^3 * 2,20t/m^3 = 76,16t$ - podsypka żwirowa $65,40m^2 * 0,15m * 1,80t/m^3 = 17,66t$ Razem: 466,27t	<i>t</i>	<i>466,27</i>
57	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-010312-07-020	<i>Ręczne wykopanie dołów o powierzchni dna do 0,2 m<sup>2</sup> i głębokości do 0,7 m. Grunt kategorii IV.</i>  <b>Charakterystyka Robót:</b> Wykonanie dołów pod osadzenie słupków balustrad. Ilość sztuk dołów: $(90,0m : 2,0m) * 2szt = 90szt$	<i>szt</i>	<i>90,00</i>
58	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-310702-02-020	<i>Słupki do znaków drogowych z rur stalowych o średnicy 70 mm</i>  <b>Charakterystyka Robót:</b> Montaż i osadzenie słupków w wykopanych dołkach.	<i>szt</i>	<i>90,00</i>
59	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-110208-01-060	<i>Elementy betonowe o objętości budowli do 1,0 m<sup>3</sup></i>  <b>Charakterystyka Robót:</b> Zabetonowanie słupków osadzonych w dołkach - $(0,30m * 0,30m * 0,50m) * 90szt = 4,05m^3$	<i>m<sup>3</sup></i>	<i>4,05</i>
60	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-021209-02-040	<i>Balustrady balkonowe proste z pochwydami stalowymi.</i>  <b>Charakterystyka Robót: (analogia)</b> Wykonanie balustrad ochronnych wzdłuż murów oporowych na całej ich długości. Wsp.2.6.	<i>m</i>	<i>90,00</i>

1	2	3	4	5
61	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-250417-01-040	<i>Budowa barierek ochronnych z desek na słupkach drewnianych</i>  <b>Charakterystyka Robót:</b> Budowa barierek ochronnych z desek na słupkach drewnianych. Deski i słupki pomalowane farbą białą i czerwoną.	m	88,00
62	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-250417-02-040	<i>Rozebranie barierek ochronnych z desek na słupkach drewnianych</i>  <b>Charakterystyka Robót:</b> Rozebranie barierek ochronnych.	m	88,00
63	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-250416-02-060	<i>Budowa kładek dla pieszych na ramach</i>  <b>Charakterystyka Robót:</b> Wykonanie kładki dla pieszych jako przejścia dla pracowników (kładka na ramie).	m3	2,50
64	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-250416-04-060	<i>Rozebranie kładek dla pieszych na ramach.</i>  <b>Charakterystyka Robót:</b> Rozebranie kładki.	m3	2,50
65	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-210101-01-060	<i>Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu śmieci. Zebranie i złożenie zanieczyszczeń w przyzmy</i>  <b>Charakterystyka Robót:</b> Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych , gruzu i śmieci.	m3	6,00
66	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-210101-04-060	<i>Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci. Wywóz zanieczyszczeń samochodami na odległość do 1,0 km</i>  <b>Charakterystyka Robót:</b> Załadowanie zanieczyszczeń i wywóz samochodami na wysypisko na odległość do 1km.	m3	6,00
67	<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	m3	6,00
68	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalk.indyw.-090	<i>Organizacja zaplecza socjalnego i placu budowy.</i>	kpl	1,00