

**PRACOWNIA PROJEKTOWA
„AR-EL” RYSZARD RYBAK
Suwałki ul. Klonowa 43/47**

OBIEKT: PARK

ADRES: BAKAŁARZEWO

STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY DROGOWY
UKSZTAŁTOWANIE TERENU,
URZĄDZENIA KOMUNIKACYJNE,

INWESTOR: URZĄD GMINY BAKAŁARZEWO

PROJEKTANT: mgr inż. Stanisław Nowik

DATA OPRACOWANIA: kwiecień 2008r.

SPIS TREŚCI

I.CZĘŚĆ OPISOWA

- opis techniczny

II.CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- plan sytuacyjno-wysokościowy 1:500 rys. nr 1,
- przekroje konstrukcyjne nawierzchni 1:20 rys. nr 2,

III.CZĘŚĆ KOSZTORYSOWA

- opis i przedmiar robót – etap I
- opis i przedmiar robót – etap II

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora – Urząd Gminy Bakalarzewo,
- Wtórnik mapa geodezyjnej opracowany przez Usługi Geodezyjno-Kartograficzne Marek Zdancewicz, mapa aktualna na dzień 19 kwietnia 2007 r.
- Uzgodnienie z Podlaskim Zarządem Dróg Wojewódzkich w Białymstoku z 28.12. 07.

2. Przedmiot zakres i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy ukształtowania terenu, urządzeń komunikacyjnych terenu rynku, na którym projektuje się park i plac gminnych spotkań okolicznościowych. Zakres opracowania obejmuje teren rynku w Bakalarzewie, na którym projektuje się park i plac gminnych spotkań okolicznościowych w granicach wg planu sytuacyjno-wysokościowego rys. 1.

3. Stan istniejący. Charakterystyka terenu opracowania.

Jest to teren położony w centralnej części m. gminnej Bakalarzewo. Teren jest płaski, o spadkach do 5%, zabudowany, uzbrojony, zadrzewiony. Na podstawie materiałów archiwalnych w podłożu pod warstwą istniejących nawierzchni chodników i placu spotkań oraz ziemi roślinnej w części parkowej występują nasypy nie budowlane lub piaski gliniaste. Poniżej występują pospółki, piaski średnie i grube. Do głębokości 4,00 m p.p.t. woda gruntowa nie występuje.

4. Projektowane ukształtowanie terenu.

4.1. Charakterystyka projektowanego ukształtowania terenu.

Teren opracowania ukształtowano w nawiązaniu do rzędnych istniejących ulic okalających rynek, rzędnych istniejących placu spotkań oraz rzędnych istniejących ciągów pieszych na terenie parku. W efekcie nawierzchnię urządzeń komunikacyjnych parkingi, place, chodniki i przyległy do nich teren ukształtowano utrzymując w miarę możliwości istniejące relacje wysokościowe z niewielkimi korektami celem poprawienia nie normatywnych spadków istniejących nawierzchni.

4.2. Roboty rozbiórkowe.

Przed wykonaniem nowych nawierzchni należy dokonać rozbiórek nawierzchni istniejących:

- Nawierzchni placu przy parku z płyt betonowych chodnikowych 35x35x5 cm i z płyt betonowych chodnikowych 50x50x7,
- Krawężników okalających rynek,
- Obrzeży betonowych przy ciągach pieszych na terenie parku,
- Nawierzchni z kostki brukowej betonowej wyspy przystankowej przy zatoce autobusowej,
- Nawierzchni betonowej pod wiatą osłonową przystanku autobusowego,
- Nawierzchni asfaltowej w zatoce parkingowej

4.3. Etapowanie robót dla przedmiotowej inwestycji

I etap realizacji inwestycji obejmuje wykonanie:

- robót rozbiórkowych,

- o robót ziemnych,
- o robót nawierzchniowych,

W obrębie placu gminnych spotkań okolicznościowych

II etap realizacji inwestycji obejmuje wykonanie:

- o robót rozbiórkowych,
- o robót ziemnych,
- o robót nawierzchniowych,

W obrębie parku z alejami spacerowymi i placem zabaw i wypoczynku

4.4. Roboty ziemne zasadnicze.

Są to roboty polegające na wykonaniu koryta pod nawierzchnię urządzeń komunikacyjnych takich jak parkingi, place, chodniki i schody terenowe w obrębie parku i placu okolicznościowych spotkań. Roboty ziemne zostały policzone analitycznie. Kubaturę mas ziemnych wyliczono jako iloczyn wyliczonych powierzchni urządzeń komunikacyjnych i uśrednionej głębokości koryta dla poszczególnych konstrukcji projektowanych nawierzchni. Wyniki obliczeń zestawiono w przedmiarze robót. Bilans mas ziemnych przedstawia się dla całej inwestycji następująco:

- objętość wykopów	- 985 m ³
- objętość nasypów	- 394 m ³
- nadmiar objętości	- 591 m ³
w tym:	
<i>w I etapie realizacji inwestycji:</i>	
- objętość wykopów	- 562 m ³
- objętość nasypów	- 225 m ³
- nadmiar objętości	- 337 m ³
<i>w II etapie realizacji inwestycji:</i>	
- objętość wykopów	- 423 m ³
- objętość nasypów	- 169 m ³
- nadmiar objętości	- 254 m ³

5. Projektowane urządzenia komunikacyjne.

5.1. Układ komunikacyjny zewnętrzny.

Stanowi go istniejąca ulica okalająca rynek o nawierzchni z betonu asfaltowego.

5.2. Układ komunikacyjny wewnętrzny.

Stanowią go będą:

- projektowana przy ul. Rynek zatoka parkingowa z miejscami postojowymi dla samochodów osobowych w układzie parkowania prostopadłym do osi ulicy,
- projektowany wjazd na plac rynkowy przy parku,
- plac rynkowy dla okolicznościowych spotkań przy parku,
- ciągi piesze (aleje spacerowe) na terenie parku z zatoczkami przeznaczonymi pod ławki,
- schody terenowe po trasie ciągów pieszych, tam gdzie wymagają tego rozwiązania wysokościowe terenu,
- wysepka przy przystanku zatoki autobusowej,
- plac zabaw dla dzieci i plac wypoczynku dla starszych w parku,

5.3. Parametry techniczne.

Spadki podłużne, poprzeczne wymiary i geometrię rozwiązań drogowych przedstawiono na planie sytuacyjno-wysokościowym. Brakujące wymiary wg skali z rysunku planu sytuacyjno-wysokościowego rys. 1.

6. Konstrukcja nawierzchni.

Konstrukcja nawierzchni została określona w oparciu o ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU I GOSPODARKI MORSKIEJ z dn. 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Dz. U. Nr 43 z 14 maja 1999 r.

Założenia projektowe:

Zakłada się dla nawierzchni ul. Rynek kategorię ruchu KR2. Na podstawie archiwalnych badań geotechnicznych warunki gruntowo-wodne zostały określone jako proste. Zakłada się grupę nośności podłoża jako G1.

Projektuje się wyłożenie nawierzchni placu parkowego brukiem, głównie z kostki granitowej 9÷11 cm łupanej nieregularnej w kolorze jasnoszarym, uzupełnianą na placu rynkowym kostką granitową łupaną nieregularną w kolorze żółtorudym oraz kostką bazaltową ciemny granat.

Szczegółowe wytyczne układania kostki (asortyment, wzory, kolorystyka) wg szczegółów projektu małej architektury.

6.1. Zatoka parkingowa z miejscami postojowymi przy ul. Rynek.

- kostka kamienna nieregularna szara 9 – 11 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1 : 4 grubości 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z chudego betonu B 7,5 grubości 15 cm,
- podbudowa pomocnicza (warstwa odsączająca) z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grubości 15cm,
- podłoże gruntowe zagęszczone do $I_{s \text{ min}} 1,00$,
- krawężnik uliczny betonowy 20x30cm na ławie betonowej z oporem B15,
- krawężnik najazdowy betonowy 20x20 cm na ławie betonowej zwykłej B15 odcinający projektowaną nawierzchnię zatoki od istniejącej nawierzchni ulicy,

6.2. Plac rynkowy gminnych spotkań okolicznościowych przy parku.

- kostka kamienna nieregularna szara 9 – 11 cm,
- lub kostka kamienna nieregularna ciemno-granatowa 9 – 11 cm,
- lub kostka kamienna nieregularna rudo-żółta 9 – 11 cm,
- podsypka cementowo -piaskowa 1 : 4 grubości 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z chudego betonu B 7,5 grubości 15 cm,
- podbudowa pomocnicza (warstwa odsączająca) z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grubości 15cm,
- podłoże gruntowe zagęszczone do $I_{s \text{ min}} 1,00$,
- krawężnik uliczny betonowy 20x30cm na ławie betonowej z oporem B15,
- obrzeża betonowe trawnikowe 8x30 cm,

6.3. Pochylnie, schody ternowe i chodniki na placu rynkowym gminnych spotkań okolicznościowych przy parku.

- kostka kamienna nieregularna szara 9 – 11 cm,
- podsypka cementowo -piaskowa 1 : 4 grubości 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z chudego betonu B 7,5 grubości 15 cm,
- warstwa podsypkowa z piasku grubości 5cm,

- podłoże gruntowe zagęszczone do $I_{s \min}$ 1,00,
- obrzeża betonowe trawnikowe 8x30 cm,

6.4. Aleje spacerowe (ciągi piesze) w parku, plac zabaw i wypoczynku oraz schody terenowe w parku.

- kostka brukowa betonowa POLBRUK szara grubości 6 cm,
- podsypka cementowo -piaskowa 1 : 4 grubości 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z chudego betonu B 7,5 grubości 15 cm,
- warstwa podsypkowa z piasku grubości 5cm,
- podłoże gruntowe zagęszczone do $I_{s \min}$ 1,00,
- obrzeża betonowe trawnikowe 8x30 cm,

6.5. Chodnik w wysepce zatoki autobusowej.

- kostka brukowa betonowa POLBRUK szara grubości 6 cm,
- podsypka cementowo -piaskowa 1 : 4 grubości 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z chudego betonu B 7,5 grubości 15 cm,
- warstwa podsypkowa z piasku grubości 5cm,
- podłoże gruntowe zagęszczone do $I_{s \min}$ 1,00,
- krawężnik uliczny betonowy 20x30cm na ławie betonowej z oporem B15,

6.6. Wykaz powierzchni opracowania.

- | | | |
|---|---|---------------------|
| - całkowita powierzchnia opracowania | - | 0,78 ha, |
| - powierzchnia urządzeń komunikacyjnych ogółem | - | 2977 m ² |
| w tym : | | |
| - nawierzchnia z kostki kamiennej nieregularnej 9-11 cm szarej | - | 1069 m ² |
| - nawierzchnia z kostki kamiennej nieregularnej 9-11 cm żółtej | - | 60 m ² |
| - nawierzchnia z kostki kamiennej nieregularnej 9-11 cm granat. | - | 300 m ² |
| - nawierzchnia z kostki brukowej betonowej POLBRUK szarej grubości 6 cm | - | 1410 m ² |

w tym:

w I etapie realizacji inwestycji w obrębie placu gminnych spotkań

okolicznościowych :

- | | | |
|---|---|---------------------|
| - całkowita powierzchnia opracowania | - | 0,126 ha, |
| - powierzchnia urządzeń komunikacyjnych ogółem | - | 1567 m ² |
| w tym : | | |
| - nawierzchnia z kostki kamiennej nieregularnej 9-11 cm szarej | - | 1207 m ² |
| - nawierzchnia z kostki kamiennej nieregularnej 9-11 cm żółtej | - | 60 m ² |
| - nawierzchnia z kostki kamiennej nieregularnej 9-11 cm granat. | - | 300 m ² |

w II etapie realizacji inwestycji w obrębie parku z alejami spacerowymi, placem zabaw i wypoczynku:

- | | | |
|---|---|---------------------|
| - całkowita powierzchnia opracowania | - | 0,654 ha, |
| - powierzchnia urządzeń komunikacyjnych ogółem | - | 1410 m ² |
| w tym : | | |
| - nawierzchnia z kostki brukowej betonowej POLBRUK szarej grubości 6 cm | - | 1410 m ² |

7. Odwodnienie.

Wody opadowe z terenu opracowania będą odprowadzane powierzchniowo, grawitacyjnie na tereny projektowanych zieleńców lub w kierunku do ul. Rynek.

8. Wytyczne realizacyjne.

- roboty ziemne w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia podziemnego prowadzić ręcznie,
- roboty nawierzchniowe wykonywać po całkowitym ułożeniu uzbrojenia podziemnego,
- należy zwrócić szczególną uwagę na zgodne z normą zagęszczanie nasypów oraz prawidłowe zagęszczanie i profilowanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,
- roboty branży drogowej wykonywać ściśle wg warunków technicznych wykonania i odbioru robót,

OPIS I PRZEDMIAR ROBÓT**Roboty drogowe**

Bakałarzewo – Park. Ukształtowanie terenu, Urządzenia komunikacyjne.

w I etapie realizacji inwestycji:

PLAC GMINNYCH SPOTKAŃ OKOLICZNOŚCIOWYCH

Poz.	Podstawa obliczeń	Element obiektu – zbiorczy rodzaj robot Opis i obliczenie ilości robót	Jedn. Miary	Ilość
1	2	3	4	5
		<u>A.UKSZTAŁTOWANIE TERENU.</u>		

1.	KNR - 2 01 0121/02	I. Roboty przygotowawcze. Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych. $60,00 \times 35,00 = 1260 \text{ m}^2$	ha	0,126
2.	KNR - 2 31 0813/01	II. Roboty rozbiórkowe. Rozebranie krawężników ulicznych 15x30 cm $83+12+84 = 179$	m	179
3.	KNR 2 31 0814 / 01	Rozebranie obrzeży o wymiarach elementów 6 x 20 cm na podsypce piaskowej $26+26+26+26+28+9+40+17 = 198$	m	198
4.	KNR 2 31 0815 / 01	Rozebranie nawierzchni chodników z płyt betonowych 35x35x5 $102 \times 0,35 + 3,50 \times 4,00 + 15,00 \times 2,00 = 79,70$	m ²	80
5.	KNR - 2 31 0815 / 02	Rozebranie nawierzchni chodników z płyt betonowych 50x50x35x7 $6,50 \times 10,00 + 3,00 \times 17,00 + (44,00 + 40,00) \times 0,5 \times 31 = 1418$	m ²	1418
6.	KNR 2 31 0803 / 03 0803 / 04	Rozebranie nawierzchni z masy mineralno-asfaltowej grubości 10 cm mechanicznie (frezowanie) $(57,00 + 48,00) \times 0,5 \times 4,00 = 210$	m ²	210
7.	KNR - 2 31 1510/05 analogia	Transport wewnętrzny materiałów z rozbiórki na odległość do 0,5km, samochodami samowyładowczymi - załadunek mechaniczny kruszywa łamanego – wywóz materiałów z rozbiórki $179 \times 0,1 + 198 \times 0,028 + 80 \times 0,05 \times 1,8 + 1418 \times 0,07 \times 1,8 +$ $+ 210 \times 0,10 \times 2,45 = 260,762$	Mg	261
8.	KNR 2 31 1511/02	Nakłady uzupełniające na transport materiałów pojazdami samochodowymi na dalsze 0,5km ponad 0,5km. Odległość transportu 5 km – transport materiałów z poz. 7	Mg	343
9.	KNR - 2 01 0239/04	III. Roboty ziemne zasadnicze. a). Wykonanie koryta pod nawierzchnię parkingów. Wykopy wykonywane ładowarką kołową z transportem urobku samochodami Samowyładowczymi na odległość do 1 km – ładowarka o poj. łyżki 2,00m ³ grunt III kat. $262 \times (0,45 - 0,10) = 91,70$	m ³	92
10.	KNR - 2 01 0239/04	b). Wykonanie koryta pod nawierzchnię placu parkowego pochylni i schodów terenowych. Wykopy wykonywane ładowarką kołową z transportem urobku samochodami Samowyładowczymi na odległość do 1 km – ładowarka o poj. łyżki 2,00m ³ grunt III kat. $(1167 + 3 \times 17 + 5 \times 3,5) \times (0,45 - 0,07) = 469,49$	m ³	470
11.	KNR - 2 01 0313/02	c). Ręczne formowanie nasypów z ziemi dowożonej samochodami. Ręczne formowanie nasypów z ziemi dowożonej samochodami samowyładowczymi grunt III kat. – powiązania konstrukcji nawierzchni chodników, parkingów i placu parkowego z bezpośrednim otoczeniem, 40% robót ziemnych z wykopów pod koryto $(92+470) \times 0,4 = 224,80$	m ³	225
12.	KNR 2 01 0214/04	d). Odwiezienie nadmiaru ziemi na odkład. Nakłady uzupełniające za transport na dalsze rozpoczęte 0,5 km odleg. transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi – na odleg. 5 km, odwiezienie nadmiaru gruntu z wykopów pod koryto na odkład, $(92+470) - 225 = 337$	m ³	337
13.	KNR 2 01 0236/03	e). Zagęszczanie robót ziemnych. Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami	m ³	225
14.	KNR - 2 01 0211/05	IV). Roboty ziemne wykończeniowe. Dowiezienie ziemi roślinnej samochodami samowyładowczymi z załadunkiem humusu koparkami przedsięwziętymi z hałdy. $(65+28+30+60+39+67) \times 0,10 = 289 \times 0,10 = 28,9$	m ³	29
15.	KNR 2 01 0214/04	Nakłady uzupełniające za transport na dalsze rozpoczęte 0,5 km odleg. transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi – na odleg. 25 km. Dowiezienie ziemi roślinnej na zieleńce. Przedmiar j.w.	m ³	29
16.	KNR - 2 01 0313/02	Ręczne rozłożenie ziemi roślinnej na zieleńcach dowożonej samochodami samowyładowczymi, grubości rozkładanej warstwy 10 cm	m ³	29
17.	KNR 2 - 31 0401/08	B. ROBOTY NAWIERZCHNIOWE I. Krawężniki betonowe przy parkingach i jezdni ulicy. Rowki pod ławę krawężnikową 40x40 cm. $74 + 162 = 236$	m	236
18.	KNR 2 - 31 0402/04	Ława betonowa z oporem B15 pod krawężniki. $236 \times 0,0825 = 19,47$	m	19,47
19.	KNR 2 - 31 0403/04	Krawężniki betonowe 20x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 236	m	236
20.	KNR 2 - 31 0401/08	II. Krawężniki betonowe najazdowe przy parkingu. Rowki pod ławę krawężnikową 40x40 cm. 55	m	55
21.	KNR 2 - 31 0402/03	Ława betonowa zwykła B15 pod krawężniki. $55 \times 0,0375 = 2,0625$	m	2,0625
	KNR 2 - 31	Krawężniki betonowe najazdowe 20x30 cm na podsypce		

22.	0403/03	cementowo-piaskowej 1:4	55	m	55
23.	KNR 2 - 31 0407/03	III. Obrzeża betonowe 8 x30 cm przy placu parkowym, chodnikach, stopniach i policzkach schodów terenowych. Obrzeża trawnikowe betonowe 8 x 30 cm na podsypce cementowo-piaskowej.		m	144
24.	KRN 2 - 31 0103/04	IV. Nawierzchnia parkingów i placu parkowego z kostki kamiennej Nieregularnej 9-11 szarej, żółtej lub granatowej o grubości 8cm Mechanicznie profilowane i zagęszczone podłoża pod warstwy konstrukcyjne parkingów i placu parkowego 262+1167 = 1429		m ²	1429
25.	KNR 2 - 31 0114 / 03 0114 / 04	Warstwa odsączająca z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie (podbudowa pomocnicza) grubości 15cm,		m ²	1429
26.	KNR 2-31 0109 / 03 0109 / 04	Podbudowa zasadnicza z betonu cement. B-7,5 bez dylatacji grubości 15 cm.		m ²	1429
27.	KNR 2 31 0508 / 07	Nawierzchnia z kostki kamiennej nieregularnej 9-11 szarej na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 5 cm. 1429 – 300 – 60 = 1069		m ²	1069
28.	KNR 2 31 0508 / 07	Nawierzchnia z kostki kamiennej nieregularnej 9-11 żółtej na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 5 cm. 60		m ²	60
29.	KNR 2 31 0508 / 07	Nawierzchnia z kostki kamiennej nieregularnej 9-11 granatowej na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 5 cm. 300		m ²	300
30.	KRN 2 - 31 0103/04	V. Nawierzchnia pochylni, chodników i schodów terenowych z kostki kamiennej nieregularnej 9-11 szarej Mechanicznie profilowane i zagęszczone podłoża pod warstwy konstrukcyjne chodników i schodów terenowych 138		m ²	138
31.	KNR 2 - 31 0105 / 01 0105 / 02	Warstwa podsypkowa z piasku stabilizowana mechanicznie grubości 5cm,		m ²	138
32.	KNR 2-31 0109 / 03 0109 / 04	Podbudowa zasadnicza z betonu cement. B-7,5 bez dylatacji grubości 15 cm.		m ²	138
33.	KNR 2 31 0501 / 07	Nawierzchnia pochylni, chodników i schodów terenowych z kostki kamiennej nieregularnej 9-11 szarej na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 5 cm. 138		m ²	138
34.	KNR 2 31 0118 / 05	VI. Pielęgnacja podbudowy betonowej. Pielęgnacja podbudowy betonowej piaskiem z polewaniem wodą 1429 + 138 = 1567		m ²	1567
1.		Kostka granitowa łupana 9/11 cm - szara		38 zł / m ²	
2.		Kostka granitowa łupana 9/11 cm – ciemnoszara (czarny Szwed)		130 zł / m ²	
3.		Kostka granitowa łupana 9/11 cm - żółta		53 zł / m ²	
4.		Kostka bazaltowa 9/11 cm – granat (czarna)		155 zł / m ²	

OPIS I PRZEDMIAR ROBÓT

Roboty drogowe

Bakałarzewo – Park. Ukształtowanie terenu, Urządzenia komunikacyjne.

w II etapie realizacji inwestycji:

ALEJE SPACEROWE, PLAC ZABAW I WYPOCZYNKU

Poz.	Podstawa obliczeń	Element obiektu – zbiorczy rodzaj robot Opis i obliczenie ilości robót	Jedn. Miary	Ilość
1	2	3	4	5

		A.UKSZTAŁTOWANIE TERENU.		
1.	KNR - 2 01 0121/02	I. Roboty przygotowawcze. Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych. $130,00 \times 60,00 - 1260 = 6540 \text{ m}^2$	ha	0,654
2.	KNR - 2 31 0813/01	II. Roboty rozbiórkowe. Rozebranie krawężników ulicznych 15x30 cm $30+60+20+112+68+62+52 = 404 - 179 =$	m	225
3.	KNR 2 31 0814 / 01	Rozebranie obrzeży o wymiarach elementów 6 x 20 cm na podsypce piaskowej $28+35+54+61+32++30+84+54+53+71+105+118+43+32+61+83 = 944 - 198 = 746$	m	746
4.	KNR 2 31 0815/01 analogia	Rozbiórka nawierzchni chodników z kostki brukowej betonowej polbruk grubości 6 cm $4,50 \times 16,5 + 3,14 \times 4,50 \times 4,50 = 137,835$	m ²	138
5.	KNR 2 31 0801 / 01	KNR 2 31 Rozebranie nawierzchni betonowej grubości 20 cm 0801 / 01 mechanicznie $10,00 \times 6,00 =$	m ²	60
6.	KNR - 2 31 1510/05 analogia	Transport wewnętrzny materiałów z rozbiórki na odległość do 0,5km, samochodami samowładowymi - załadunek mechaniczny kruszywa łamanego – wywóz materiałów z rozbiórki $225 \times 0,1 + 746 \times 0,028 + 138 \times 0,06 \times 1,8 + 60 \times 0,20 \times 2,0 = 82,292$	Mg	82,30
7.	KNR 2 31 1511/02	Nakłady uzupełniające na transport materiałów pojazdami samochodowymi na dalsze 0,5km ponad 0,5km. Odległość transportu 5 km – transport materiałów z poz. 9	Mg	82,30
8.	KNR - 2 01 0239/02	III. Roboty ziemne zasadnicze. a). Wykonanie koryta pod nawierzchnię chodników i schodów terenowych. Wykopy wykonywane ładowarką kołową z transportem urobku samochodami Samowładowymi na odległość do 1 km – ładowarka o poj. łyżki 1,25m ³ grunt III kat. $(1272+138) \times 0,30 = 423$	m ³	423
9.	KNR - 2 01 0313/02	b). Ręczne formowanie nasypów z ziemi dowożonej samochodami. Ręczne formowanie nasypów z ziemi dowożonej samochodami samowładowymi grunt III kat. – powiązania konstrukcji nawierzchni chodników, parkingów i placu parkowego z bezpośrednim otoczeniem, 40% robót ziemnych z wykopów pod koryto $423 \times 0,4 = 169,2$	m ³	169
10.	KNR 2 01 0214/04	c). Odwiezienie nadmiaru ziemi na odkład. Nakłady uzupełniające za transport na dalsze rozpoczęte 0,5 km odleg. transportu ponad 1 km samochodami samowładowymi – na odleg. 5 km, odwiezienie nadmiaru gruntu z wykopów pod koryto na odkład, $423 - 169 = 254$	m ³	254
11.	KNR 2 01 0236/03	e). Zagęszczanie robót ziemnych. Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami	m ³	169
12.	KNR - 2 01 0211/05	IV). Roboty ziemne wykończeniowe. Dowiezienie ziemi roślinnej samochodami samowładowymi z załadunkiem humusu koparkami przedsięwziętymi z hałdy. $(2839 - 289) \times 0,10 = 255$	m ³	255
13.	KNR 2 01 0214/04	Nakłady uzupełniające za transport na dalsze rozpoczęte 0,5 km odleg. transportu ponad 1 km samochodami samowładowymi – na odleg. 25 km. Dowiezienie ziemi roślinnej na zieleńce. Przedmiar j.w.	m ³	255
14.	KNR - 2 01 0313/02	Ręczne rozłożenie ziemi roślinnej na zieleńcach dowożonej samochodami samowładowymi, grubości rozkładanej warstwy 10 cm	m ³	255
15.	KNR 2 - 31 0401/08	B. ROBOTY NAWIERZCHNIOWE I. Krawężniki betonowe przy jezdni ulicy. Rowki pod ławę krawężnikową 40x40 cm. $410 - 236 = 174$	m	174
16.	KNR 2 - 31 0402/04	Ława betonowa z oporem B15 pod krawężniki. $174 \times 0,0825 = 14,355$	m	14,355
17.	KNR 2 - 31 0403/04	Krawężniki betonowe 20x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 174	m	174
18.	KNR 2 - 31 0407/03	II. Obrzeża betonowe 8 x30 cm przy alejach spacerowych, stopniach i policzkach schodów terenowych. Obrzeża trawnikowe betonowe 8 x 30 cm na podsypce cementowo-piaskowej. $974 - 144 = 830$	m	830
19.	KRN 2 - 31 0103/04	III. Nawierzchnia aleji spacerowych i schodów terenowych z kostki polbruk szarej o grubości 6m Mechanicznie profilowane i zagęszczone podłoża pod warstwy konstrukcyjne aleji spacerowych, chodników i schodów terenowych $1272+138 = 1410$	m ²	1410
20.	KNR 2 - 31 0105 / 01	Warstwa podsypkowa z piasku stabilizowana mechanicznie grubości 5cm,		

	0105 / 02		m ²	1410
21.	KNR 2-31 0109 / 03 0109 / 04	Podbudowa zasadnicza z betonu cement. B-7,5 bez dylatacji grubości 15 cm.	m ²	1410
22.	KNR 2 31 0511 / 02	Nawierzchnia z kostki polbruk szarej o grubości 6 cm Na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 5 cm.	m ²	1410
23.	KNR 2 31 0118 / 05	IV. Pielęgnacja podbudowy betonowej. Pielęgnacja podbudowy betonowej piaskiem z polewaniem wodą 1410 = 2839	m ²	1410