

## PRZEDMIAR ROBÓT

**Zadanie:** „Budowa ronda na skrzyżowaniu ul. Podmiejskiej z ul. Prymasa Stefana Wyszyńskiego (dawniej ul. H. Sawickiej) w Kaliszu”

**Inwestor:** Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji w Kaliszu, ul. Złota 43, 62-800 Kalisz,

**Jednostka projektowa:** Pracownia Projektowa DROG-CAD, ul. Boruty 6, 60-195 Poznań,

*Zakres robót wg kodów CPV:*

*45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne*

*45233300-2 Fundamentowanie autostrad, dróg, ulic i ścieżek ruchu pieszego*

*45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg*

*45233290-8 Instalowanie znaków drogowych*

*45233221-4 Malowanie nawierzchni*

*45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych*

*45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków*

*45231600-1 Roboty budowlane w zakresie budowy linii komunikacyjnych*

*45221000-2 Roboty budowlane w zakresie budowy mostów i tuneli, szybów i kolei podziemnej*

STANOWISKO	BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ I SPECJALNOŚĆ	PODPIS
Projektant	DROGOWA	mgr inż. Maciej Nowak	WKP/0089/POOD/08 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	

**Egzemplarz nr**

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:**

1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ROBÓT	3
2. PRZEDMIAR ROBÓT	4-35
3. ZAŁĄCZNIK 1. TABELA ROBÓT ZIEMNYCH	36-37
4. ZAŁĄCZNIK 2. PLAN PRZEDMIARU ROBÓT	38-39

## 1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ROBÓT

Planowana inwestycja obejmuje następujące roboty budowlane:

- wycinkę drzew kolidujących z projektowanym układem drogowym,
- rozbiórkę elementów dróg i ulic,
- przebudowa istniejącego skrzyżowania na skrzyżowanie skanalizowane o ruchu okrężnym typu rondo,
- przebudowa chodników dla pieszych,
- przebudowa odwodnienia w postaci kanalizacji deszczowej,
- budowę kanału technologicznego,
- usunięcie kolizji projektowanego układu drogowego z istniejącym uzbrojeniem terenu oraz zabezpieczenie wytrzymałościowe sieci,
- przebudowa istniejącego oświetlenia ulicznego,
- wykonanie zieleni – humus z obsianiem mieszanką traw,
- wykonanie oznakowania pionowego oraz poziomego, a także barierek zabezpieczających ruch pieszych.

## 2. PRZEDMIAR ROBÓT

**Budowa ronda na skrzyżowaniu ul. Podmiejskiej z ul. Prymasa Stefana Wyszyńskiego  
(dawniej ul. H. Sawickiej) w Kaliszu**

**PRZEDMIAR ROBÓT**

**BRANŻA DROGOWA**

L.p.	nr SST	Nazwa i opis pozycji przedmiaru	J.m.	Wyliczenie ilości j.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
	<b>01.00.00</b>	<b>ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE</b>			
	<b>01.01.01</b>	<b>ODTWORZENIE TRASY I PKT WYSOKOŚCIOWYCH</b>			
1		Odtwarzanie trasy i punktów wysokościowych oraz wznowienie i stabilizacja pasa drogowego	km	wg planu przedmiaru robót 161,88+154,82+81,50=398,20 m	0,399
	<b>01.02.01</b>	<b>USUNIĘCIE DRZEW I KRZEWÓW</b>			
2		Wycinka drzew o średnicy poniżej 10 cm wraz z usunięciem karp. Transport dłużyć na składowisko Zamawiającego. Transport pozostałości na odkład Wykonawcy wraz z utylizacją	szt.	wg operatu dendrologicznego 10 szt.	10
3		Wycinka drzew o średnicy pnia od 10 - 15 cm wraz z usunięciem karp. Transport dłużyć na składowisko Zamawiającego. Transport pozostałości na odkład Wykonawcy wraz z utylizacją	szt.	wg operatu dendrologicznego 10 szt.	10
4		Wycinka drzew o średnicy pnia od 16 - 25 cm wraz z usunięciem karp. Transport dłużyć na składowisko Zamawiającego. Transport pozostałości na odkład Wykonawcy wraz z utylizacją	szt.	wg operatu dendrologicznego 21 szt.	21
5		Wycinka drzew o średnicy pnia od 26 - 35 cm wraz z usunięciem karp. Transport dłużyć na składowisko Zamawiającego. Transport pozostałości na odkład Wykonawcy wraz z utylizacją	szt.	wg operatu dendrologicznego 8 szt.	8
6		Wycinka drzew o średnicy pnia od 36 - 45 cm wraz z usunięciem karp. Transport dłużyć na składowisko Zamawiającego. Transport pozostałości na odkład Wykonawcy wraz z utylizacją	szt.	wg operatu dendrologicznego 3 szt.	3
7		Wycinka drzew o średnicy pnia od 46 - 55 cm wraz z usunięciem karp. Transport dłużyć na składowisko Zamawiającego. Transport pozostałości na odkład Wykonawcy wraz z utylizacją	szt.	wg operatu dendrologicznego 3 szt.	3
8		Mechaniczne karczowanie krzaków	ha	wg operatu dendrologicznego 20+3+3+6+2+3+15+7+22+4+20+60 = 165 m2 = 0,0165 ha	0,0165
	<b>01.02.02</b>	<b>ZDJĘCIE WARSTWY HUMUSU</b>			
9		Mechaniczne usunięcie w-wy ziemi urodzajnej średnio o grubości 20 cm	m3	wg planu rozbiórki 0,2*(72,3+53,3+39,4+134,0+149,2+27,2+ 225,4+177,6+50,7+4,9+113,0+34,1+6,1+1 00,7+70,1+2,1+1179,6+80,5+9,1+1153,2+ 46,1+4,5+115,2+33,1+68,6+44,2+1420,0) = 1082,84 m3	1 082,84
10		Transport wraz z załadunkiem, rozładunkiem i utylizacją humusu nie wykorzystanego na miejscu (poz. 71) na odkład Wykonawcy	m3	poz. 9 i 71 1082,84-0,1*3408=742,04	742,04

	01.02.04	ROZBIÓRKI ELEMENTÓW DRÓG I ULIC (*)			
11		Rozbiórka warstw asfaltowych jezdni o śr. gr. 22 cm	m3	wg planu rozbiórek $0,22 \cdot (3368,4 + 908,8) = 940,984 \text{ m}^3$	940,99
12		Rozbiórka podbudowy jezdni asfaltowej z kruszywa o śr. gr. 21 cm	m3	wg planu rozbiórek $0,21 \cdot (3368,4 + 908,8) = 898,212 \text{ m}^3$	898,22
13		Rozbiórka nawierzchni chodników z betonowych płyt chodnikowych gr. 7 cm na podbudowie z kruszywa o śr. gr. 10 cm	m3	wg planu rozbiórek $0,17 \cdot (7,9 + 7,9 + 17,6 + 262,9 + 17,0 + 12,6 + 7,9 + 8,7 + 2,5) = 58,65 \text{ m}^3$	58,65
14		Rozbiórka nawierzchni chodników z kostki betonowej gr. 8 cm na podbudowie z kruszywa o śr. gr. 10 cm	m3	wg planu rozbiórek $0,08 \cdot (5,6 + 8,7 + 1019 + 149,4 + 51,6 + 7,8 + 289,5 + 27,1 + 6 + 11,7 + 186,3) = 317,286 \text{ m}^3$	317,29
15		Rozbiórka nawierzchni chodników z betonu asfaltowego gr. 4 cm na podbudowie z kruszywa o śr. gr. 10 cm	m3	wg planu rozbiórek $0,14 \cdot (28,2 + 12,3) = 5,67 \text{ m}^3$	5,67
16		Rozbiórka nawierzchni chodników z betonu cementowego o śr. gr. 12 cm na podbudowie z kruszywa o śr. gr. 15 cm	m3	wg planu rozbiórek $0,27 \cdot (21,5 + 4,0 + 5,6) = 8,397 \text{ m}^3$	8,40
17		Rozbiórka nawierzchni zjazdów oraz jezdni z kostki betonowej gr. 8 cm	m3	wg planu rozbiórek zjazdu $0,08 \cdot (171,1) = 13,688 \text{ m}^3$ jezdni $0,08 \cdot (35,2 + 106,9) = 11,368 \text{ m}^3$ SUMA: $13,688 + 11,368 = 25,056 \text{ m}^3$	25,06
18		Rozbiórka podbudowy zjazdów oraz jezdni z betonu cementowego o śr. gr. 15 cm	m3	wg planu rozbiórek zjazdu $0,15 \cdot (171,1) = 25,665 \text{ m}^3$ jezdni $0,15 \cdot (35,2 + 106,9) = 21,315 \text{ m}^3$ SUMA: $25,665 + 21,315 = 46,98 \text{ m}^3$	46,98
19		Rozbiórka podbudowy zjazdów oraz jezdni z kruszywa o śr. gr. 20 cm	m3	wg planu rozbiórek zjazdu $0,20 \cdot (171,1) = 34,22 \text{ m}^3$ jezdni $0,20 \cdot (35,2 + 106,9) = 28,42 \text{ m}^3$ SUMA: $34,22 + 28,42 = 62,64 \text{ m}^3$	62,64
20		Rozbiórka nawierzchni zatoki autobusowej z kostki betonowej gr. 8 cm	m3	wg planu rozbiórek $0,08 \cdot (125,7 + 135,1) = 20,864 \text{ m}^3$	20,87
21		Rozbiórka podbudowy zatoki autobusowej z betonu cementowego o śr. gr. 25 cm	m3	wg planu rozbiórek $0,25 \cdot (125,7 + 135,1) = 65,20 \text{ m}^3$	65,20
22		Rozbiórka podbudowy zatoki autobusowej z kruszywa o śr. gr. 20 cm	m3	wg planu rozbiórek $0,2 \cdot (125,7 + 135,1) = 52,16 \text{ m}^3$	52,16

23		Rozbiórka krawężników betonowych wyniesionych	m	wg planu rozbiórek 26,6+134,3+169,2+19,9+30,3+44,4+14+7 6+6,8+7,9+85,8+142,6+56,9+2,2 = 816,90 m	816,90
24		Rozbiórka krawężników betonowych wtopionych	m	wg planu rozbiórek 30,2+59,8+29,4+4,5+4,5+4,5+4,5+4, 5+100+5,8 = 252,20 m	252,20
25		Rozbiórka obrzeży betonowych	m	wg planu rozbiórek 4+26,7+5,4+44,1+8,7+7,1+201,2+105,9+ 15,3+48,6+3+52,2+54,7+52,2+22,4+26,3 +6,5+203,9+26,7+12,4+18+6,3+6,9+45,4 +8,7+83,9+3,2+9,4+6,1 = 1115,20 m	1115,20
26		Rozbiórka ław betonowych pod krawężniki, obrzeża i ścieki	m3	wg planu rozbiórek 0,09*(816,90+252,20)+0,043*1115,20 = 144,17 m3	144,17
27		Transport gruzu na odkład Wykonawcy wraz z załadunkiem, rozładunkiem i utylizacją materiału (poz. od 11 do 26)	m3	940,99+898,22+58,65+317,29+5,67+8,4+ 25,06+46,98+62,64+20,87+65,2+52,16+8 16,9*0,2*0,3+252,2*0,2*0,3+1115,2*0,08 *0,3+144,17 = 2737,21 m3	2737,21
28		Demontaż barier z rurowych stalowych wraz z załadunkiem, rozładunkiem i transportem na odkład Zamawiającego	m	wg planu rozbiórek 25+122+104 = 251 m	251,00
29		Demontaż masztów sygnalizacji świetlnej wraz z sygnalizatorami wraz z załadunkiem, rozładunkiem i transportem na odkład Zamawiającego	kpl.	wg planu rozbiórek 8 kpl	8
30		Demontaż masztów z wysięgnikami sygnalizacji świetlnej wraz z sygnalizatorami wraz z załadunkiem, rozładunkiem i transportem na odkład Zamawiającego	kpl.	wg planu rozbiórek 3 kpl	3
31		Demontaż studni kablowych wraz z załadunkiem, rozładunkiem, utlizacją i transportem na odkład Wykonawcy	kpl.	wg planu rozbiórek 18 kpl	18
32		Demontaż sterownika sygnalizacji świetlnej wraz z załadunkiem, rozładunkiem i transportem na odkład Zamawiającego	kpl.	wg planu rozbiórek 1 kpl	1
33		Demontaż kanalizacji kablowej sygnalizacji świetlnej wraz z załadunkiem, rozładunkiem, utlizacją i transportem na odkład Wykonawcy	m	wg planu rozbiórek 14,7+15+32,6+15,2+10,4+3+10+1,4+10,4 +2+5,1+15,8+3,9+12,8+3+16,8+11,1+3+1 0,8+2,6+19,6+36,9+6,4+4,6+7,8+3,4+20 = 298,30 m	298,3
34		Demontaż tablic znaków drogowych wraz z załadunkiem, rozładunkiem i transportem na odkład Zamawiającego	szt.	wg projektu stałej organizacji ruchu 34 szt.	34
35		Demontaż słupków do znaków drogowych wraz z załadunkiem, rozładunkiem i transportem na odkład Zamawiającego	szt.	wg projektu stałej organizacji ruchu 25 szt.	25
36		Demontaż, zabezpieczenie na czas prowadzenia robót oraz montaż w nowej lokalizacji znaków drogowych	kpl.	wg projektu stałej organizacji ruchu 1 kpl	1

37		Demontaż, zabezpieczenie na czas prowadzenia robót oraz montaż w nowej lokalizacji wiat przystankowych	kpl.	wg planu rozbiórek 3 kpl	3
38		Demontaż, zabezpieczenie na czas prowadzenia robót oraz montaż w nowej lokalizacji stacji roweru miejskiego	kpl.	wg planu rozbiórek 1 kpl	1
(*) Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania, wskazane przez Zamawiającego, powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. Materiał nieuszkodzony należy oczyścić, posegregować, spaletować i dostarczyć oraz rozładować bez uszkodzeń na składowisko Zamawiającego – przekazać protokołem zdawczo-odbiorczym					
	<b>02.00.00</b>	<b>ROBOTY ZIEMNE</b>			
	<b>02.01.01</b>	<b>WYKONANIE WYKOPÓW</b>			
39		mechaniczne wykonanie wykopów wraz z załadunkiem, rozładunkiem, utylizacją i transportem urobku na odkład Wykonawcy	m3	wg tabeli robót ziemnych	3 478,24
	<b>02.03.01</b>	<b>WYKONANIE NASYPÓW</b>			
40		mechaniczne formowanie nasypów wraz z zagęszczeniem z gruntu dowożonego samochodami samowyladowczymi: grunt kat. I-III	m3	wg tabeli robót ziemnych	1 515,89
	<b>04.00.00</b>	<b>PODBUDOWY</b>			
	<b>04.01.01</b>	<b>KORYTO WRAZ Z PROFILOWANIEM I ZAGĘSZCZANIEM PODŁOŻA</b>			
41		Mechaniczne profilowanie i zagęszczanie podłoża	m2	poz. 46 - 52 1328+114+770+112+290+1431+4979 = 9024 m2	9 024
	<b>04.03.01</b>	<b>OCZYSZCZENIE I SKROPIENIE WARSTW KONSTRUKCYJNYCH</b>			
42		Oczyszczenie warstw konstrukcyjnych	m2	poz. 58, 59, 62 i 63 770+4979+4979+770 = 11498 m2	11 498
43		Skropienie emulsją asfaltową oraz zabezpieczenie mleczkiem wapiennym warstw konstrukcyjnych niebitumicznych	m2	poz. 45, 54 i 55 1328+770+4979 = 7077 m2	7 077
44		Skropienie emulsją asfaltową oraz zabezpieczenie mleczkiem wapiennym warstw konstrukcyjnych bitumicznych	m2	poz. 58, 59, 62 i 63 770+4979+4979+770 = 11498 m2	11 498
	<b>04.04.02</b>	<b>PODBUDOWA Z MIESZANKI NIEWIĄZANEJ STABILIZOWANEJ MECHANICZNIE</b>			
45		Wykonanie podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 o uziarnieniu 0/31,5 mm gr. 15 cm (ścieżka rowerowa)	m2	wg planu przedmiaru robót 656,5+33,3+25,4+87,7+12,7+415,5+66,1+ 30,4 = 1327,6 m2	1 328
	<b>04.05.01</b>	<b>PODBUDOWA ORAZ ULEPSZONE PODŁOŻE Z MIESZANKI ZWIĄZANEJ CEMENTEM</b>			
46		Wykonanie warstwy podbudowy pomocniczej gr. 10 cm z CBGM 0/16 mm, klasy C5/6 (ścieżka rowerowa)	m2	wg planu przedmiaru robót 656,5+33,3+25,4+87,7+12,7+415,5+66,1+ 30,4 = 1327,6 m2	1 328
47		Wykonanie warstwy podbudowy pomocniczej gr. 15 cm z CBGM 0/16 mm, klasy C5/6 (zatoka autobusowa)	m2	wg planu przedmiaru robót 114,0 m2	114
48		Wykonanie warstwy wzmacniającej podłoża gr. 15 cm z CBGM 0/16 mm, klasy C5/6 (ul. Prym. Wyszyńskiego)	m2	wg planu przedmiaru robót 770,0 m2	770
49		Wykonanie warstwy podbudowy pomocniczej gr. 15 cm z CBGM 0/16 mm, klasy C5/6 (pierścień najazdowy ronda)	m2	wg planu przedmiaru robót 112,0 m2	112



50		Wykonanie warstwy podbudowy pomocniczej gr. 15 cm z CBGM 0/16 mm, klasy C5/6 (wyspy wyniesione)	m2	wg planu przedmiaru robót $82,3+173,60+30,3+3,8 = 290,0 \text{ m}^2$	290
51		Wykonanie warstwy podbudowy zasadniczej gr. 20 cm z CBGM 0/16 mm, klasy C5/6 (chodnik)	m2	poz. 94 i 95 $1407+24 = 1431,0 \text{ m}^2$	1 431
52		Wykonanie warstwy wzmacniającej podłoże gr. 25 cm z CBGM 0/16 mm, klasy C5/6 (ul. Podmiejska)	m2	wg planu przedmiaru robót $2152,6+1150,4+1676 = 4979,0 \text{ m}^2$	4 979
53		Wykonanie warstwy podbudowy zasadniczej gr. 15 cm z CBGM 0/16 mm, klasy C8/10 wraz z pielęgnacją betonu (wyspy wyniesione)	m2	wg planu przedmiaru robót $82,3+173,60+30,3+3,8 = 290,0 \text{ m}^2$	290
54		Wykonanie podbudowy zasadniczej gr. 20 cm z CBGM 0/16 mm, klasy C8/10 wraz z pielęgnacją betonu (ul. Prym. Wyszyńskiego)	m2	wg planu przedmiaru robót 770,0 m2	770
55		Wykonanie podbudowy zasadniczej gr. 20 cm z CBGM 0/16 mm, klasy C8/10 wraz z pielęgnacją betonu (ul. Podmiejska)	m2	wg planu przedmiaru robót $2152,6+1150,4+1676 = 4979,0 \text{ m}^2$	4 979
	<b>04.06.01</b>	<b>PODBUDOWA Z BETONU CEMENTOWEGO</b>			
56		Wykonanie warstwy podbudowy zasadniczej z betonu cementowego klasy C16/20 gr. 25 cm wraz z pielęgnacją betonu (zatoka autobusowa)	m2	wg planu przedmiaru robót 114,0 m2	114
57		Wykonanie warstwy podbudowy zasadniczej z betonu cementowego klasy C16/20 gr. 25 cm wraz z pielęgnacją betonu (pierścień najazdowy ronda)	m2	wg planu przedmiaru robót 112,0 m2	112
	<b>04.07.01</b>	<b>PODBUDOWA Z BETONU ASFALTOWEGO</b>			
58		Wykonanie warstwy podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego AC 22 P gr. 7 cm (ul. Prym. Wyszyńskiego)	m2	wg planu przedmiaru robót 770,0 m2	770
59		Wykonanie warstwy podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego AC 22 P gr. 12 cm (ul. Podmiejska)	m2	wg planu przedmiaru robót $2152,6+1150,4+1676 = 4979,0 \text{ m}^2$	4 979
	<b>05.00.00</b>	<b>NAWIERZCHNIE</b>			
	<b>05.03.01</b>	<b>NAWIERZCHNIA Z KOSTKI KAMIENNEJ</b>			
60		Wykonanie nawierzchni z kostki kamiennej granitowej rzędowej 18x18 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm (pierścień najazdowy ronda)	m2	wg planu przedmiaru robót 112,0 m2	112
	<b>05.03.04</b>	<b>NAWIERZCHNIA Z BETONU CEMENTOWEGO</b>			
61		Odtworzenie nawierzchni betonowej gr. 15 cm z betonu klasy C20/25 wraz z pielęgnacją betonu	m2	wg szczegółu konstrukcyjnego muru 3,5 m2	4
	<b>05.03.05a</b>	<b>NAWIERZCHNIA Z BETONU ASFALTOWEGO - WARSTWA WIĄŻĄCA</b>			
62		Wykonanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego AC 16 W gr. 8 cm (ul. Podmiejska)	m2	wg planu przedmiaru robót $2152,6+1150,4+1676 = 4979,0 \text{ m}^2$	4 979
63		Wykonanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego AC 16 W gr. 5 cm (ul. Prym. Wyszyńskiego)	m2	wg planu przedmiaru robót 770,0 m2	770

	<b>05.03.05b</b>	<b>NAWIERZCHNIA Z BETONU ASFALTOWEGO - WARSTWA ŚCIERALNA</b>			
64		Wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego AC 8 S gr. 4 cm (ścieżka rowerowa)	m2	wg planu przedmiaru robót 656,5+33,3+25,4+87,7+12,7+415,5+66,1+30,4 = 1327,6 m2	1 328
	<b>05.03.13</b>	<b>NAWIERZCHNIA Z MIESZANEK MINERALNO-ASFALTOWYCH (SMA)</b>			
65		Wykonanie nawierzchni z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowych SMA 11, gr. 4 cm (ul. Prym. Wyszyńskiego)	m2	wg planu przedmiaru robót 770,0 m2	770
66		Wykonanie nawierzchni z mieszanek mineralno-asfaltowych, grysowych SMA 11, gr. 4 cm (ul. Podmiejska)	m2	wg planu przedmiaru robót 2152,6+1150,4+1676 = 4979,0 m2	4 979
	<b>05.03.23</b>	<b>NAWIERZCHNIE Z BETONOWEJ KOSTKI BRUKOWEJ</b>			
67		Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej 16x16x16 cm, kolor szary, na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm (ul. zatoka autobusowa)	m2	wg planu przedmiaru robót 114,0 m2	114
68		Wykonanie nawierzchni z betonowej kostki brukowej, kolor czerwony, gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm (wyspy wyniesione)	m2	wg planu przedmiaru robót 82,3+173,6+30,3+3,8 = 290,0 m2	290
	<b>06.00.00</b>	<b>ROBOTY WYKOŃCZENIOWE</b>			
	<b>06.01.01</b>	<b>UMOCNIENIE POWIERZCHNIOWE SKARP</b>			
69		Humusowanie terenów zielonych warstwą humusu średnio o grubości 10 cm wraz z plantowaniem i obsianiem mieszanką traw wraz z pielęgnacją	m2	wg planu przedmiaru robót 38,0+12,1+232,1+304,3+53,8+132,0+3,4+5,6+234,2+154,9+145,4+141,1+65,8+154,8+100,6+5,0+64,6+2,3+226,6+109,2+59,5+8,8+79,4+221,4+84,3+32,3+3,0+60,1+52,1+338,8+88,3+193,8 = 3407,6 m2	3 408
	<b>07.00.00</b>	<b>URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU</b>			
	<b>07.01.01</b>	<b>OZNAKOWANIE POZIOME</b>			
70		Oznakowanie poziome nawierzchni bitumicznych, grubowarstwowe kolor czerwony, z mas chemoutwardzalnych, wykonywane na zimno mechanicznie - oznakowanie gładkie	m2	wg projektu stałej organizacji ruchu 129,7 m2	130
71		Oznakowanie poziome nawierzchni bitumicznych, grubowarstwowe kolor czerwony, z mas chemoutwardzalnych, wykonywane na zimno mechanicznie - pasy vibracyjne przed przejściem dla pieszych	m2	wg projektu stałej organizacji ruchu 17,5 m2	18
72		Oznakowanie poziome nawierzchni bitumicznych, grubowarstwowe kolor biały, z mas chemoutwardzalnych, wykonywane na zimno mechanicznie - oznakowanie gładkie	m2	wg projektu stałej organizacji ruchu 610,1 m2	611
	<b>07.02.01</b>	<b>OZNAKOWANIE PIONOWE</b>			
73		Słupki znaków drogowych z wysięgnikiem z rur stalowych ocynkowanych o średnicy 60 mm z poprzeczką do montażu w betonie C12/15 z kapturkiem z PCV	szt.	wg projektu stałej organizacji ruchu 3 szt.	3
74		Słupki znaków drogowych z rur stalowych ocynkowanych o średnicy 60 mm z poprzeczką do montażu w betonie C12/15 z kapturkiem z PCV - krótki	szt.	wg projektu stałej organizacji ruchu 33 szt.	33
75		Słupki znaków drogowych z rur stalowych ocynkowanych o średnicy 60 mm z poprzeczką do montażu w betonie C12/15 z kapturkiem z PCV - długie	szt.	wg projektu stałej organizacji ruchu 6 szt.	6
76		Tablice znaków drogowych kategorii C grupy wielkości "mini"; lico znaku pokryte folią odblaskową 2 generacji	szt.	wg projektu stałej organizacji ruchu 20 szt.	20

77		Tablice znaków drogowych kategorii A, B, C, D o powierzchni ponad 0,3 m2 oraz tablice kierujące U-6a; lico znaku pokryte folią odblaskową 2 generacji	szt.	wg projektu stałej organizacji ruchu 29 szt.	29
78		Tablice znaków drogowych F-10; lico znaku pokryte folią odblaskową 2 generacji	szt.	wg projektu stałej organizacji ruchu 4 szt.	4
79		Tablice znaków drogowych F-6; lico znaku pokryte folią odblaskową 2 generacji	szt.	wg projektu stałej organizacji ruchu 2 szt.	2
80		Tablice podznakowe białe T-0; lico znaku pokryte folią odblaskową 2 generacji	szt.	wg projektu stałej organizacji ruchu 3 szt.	3
	<b>07.06.02</b>	<b>URZĄDZENIA ZABEZPIECZAJĄCE RUCH PIESZYCH</b>			
81		ustawienie ogrodzeń U-11a segmentowych rurowych typu A U-11a, kolor biało-czerwone	mb	wg planu przedmiaru robót 133,5+37,5+16,9+48,8+37,2+29,4+25,7+87,4 = 416,4 mb	417
	<b>08.00.00</b>	<b>ELEMENTY ULIC</b>			
	<b>08.01.01</b>	<b>KRAWĘŻNIKI BETONOWE</b>			
82		Ustawienie na płask krawężników betonowych ulicznych 15×30×100 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm	m	wg planu przedmiaru robót 135,2+52,5+14,8+35,5+48,5+36,2+37+15,6+35,9+31,8 = 443,0 m	443
83		Ustawienie krawężników betonowych ulicznych 20×30×100 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm	m	wg planu przedmiaru robót 134,6+9,3+9,6+57,9+3,5+2,6+3,8+39,7+119+5,0+5,5+8,8+2,8+2,8++11,4+23,9+5,0+7,4+94,7+2,5+3,2+102,8+104,1+6,0+5,0+4,7+11,2+67,1+67,1+4,9+4,5+1,6+1,9 = 933,9 m	934
84		Ustawienie krawężników betonowych ulicznych łukowych 20×30×100 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm	m	wg planu przedmiaru robót 17,2+14,4+2,7+6,2+17,2+3,8+4,0+3,5+2,8+1,5+16,5+12,5+7,7+10,2+6,8+4,5+2,8+8,4+7,8+2,2+7,5 = 160,2 m	161
85		Ustawienie oporników betonowych 20×30×100 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm	m	wg planu przedmiaru robót 4,0+6,2+1,3+7,5+7,5+7,5+7,5+7,5+7,5+7,5+2,8+3,0+7,7+7,7+7,7+7,7+11,6+2,5 = 122,2 m	123
86		Ustawienie oporników betonowych łukowych 20×30×100 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm	m	wg planu przedmiaru robót 2,8+7,3+1,6 = 11,7 m	12
87		Ustawienie krawężników betonowych najazdowych 20×22×100 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm	m	wg planu przedmiaru robót 60,6 m	61
88		Wykonanie ławy z oporem pod krawężniki betonowe z betonu C12/15	m3	wg planu przedmiaru robót 443*0,0878+(934+161)*0,0916+(123+12)*0,0916+61*0,0796 = 151,47 m3	156,42
	<b>08.01.02</b>	<b>KRAWĘŻNIKI KAMIENNE</b>			
89		Ustawienie na płask krawężników kamiennych ulicznych 20×30×100 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm	m	wg planu przedmiaru robót 6,2+2,0 = 8,2 m	9

90		Ustawienie na płask krawężników kamiennych ulicznych łukowych 20×30×100 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm	m	wg planu przedmiaru robót 3,8+21,5+6,5+39,3 = 71,1 m	72
91		Ustawienie krawężników kamiennych ulicznych 20×30×100 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm	m	wg planu przedmiaru robót 5,5 m	6
92		Ustawienie krawężników kamiennych ulicznych łukowych 20×30×100 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm	m	wg planu przedmiaru robót 4,3+17,8+8,2+33,7 = 64,0 m	64
93		Wykonanie ławy z oporem pod krawężniki kamienne z betonu C12/15	m3	wg planu przedmiaru robót (9+72)*0,0915+(6+64)*0,0916 = 13,82 m3	13,82
	<b>08.02.01</b>	<b>CHODNIKI Z PŁYT CHODNIKOWY BETONOWYCH</b>			
94		Wykonanie nawierzchni chodnika z płyt betonowych 30x30 cm, kolor szary gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm	m2	wg planu przedmiaru robót 8,9+29,1+11,3+17,5+41,5+6,8+12,6+9,4+357,1+217,0+7,8+76,0+99,6+189,2+13,1+301,2+8,7 = 1406,8 m2	1407
95		Wykonanie nawierzchni chodnika przed przejściami dla pieszych z płytek betonowych z wypustkami (integracyjnych) 35x35 cm, bez fazowych, kolor żółty gr. 5 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm	m2	wg planu przedmiaru robót 1,35+1,35+1,35+1,35+1,2+1,35+1,35+1,35+1,35+1,35+4,35+6 = 23,7 m2	24
	<b>08.03.01</b>	<b>OBRZEŻA BETONOWE</b>			
96		Ustawienie obrzeży betonowych 8×30×100 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 10 cm	m	wg planu przedmiaru robót 16,6+141,7+147,6+2,9+4,0+49,7+77,3+4,0+4,5+28,9+14,0+39,7+5,1+3,2+3,2+52,0+3,2+33,7+124,7+2,7+4,0+2,0+137,0+35,4+4,4+21,0+2,6+7,7+38,1+10,8+4,6+146,2+2,0+111,0+3,8+4,0+6,3+7,9+9,1+11,6+10,6+9,1+6,6+4,8+3,6+2,0 = 1364,9 m2	1 365
	<b>09.00.00</b>	<b>ZIELEŃ DROGOWA</b>			
97		Nasadenia drzew liściastych z gatunku <i>Acer rubrum</i> wraz z zakupem, nasadzeniem i pielęgnacją przez okres 1 roku. Wysokość sadzonek 3-3,5 m.	szt.	wg planu przedmiaru robót 10 szt.	10
98		Nasadenia drzew liściastych z gatunku <i>Buk pospolity</i> ( <i>Fagus sylvatica</i> "Dawyck Purple") wraz z zakupem, nasadzeniem i pielęgnacją przez okres 1 roku. Sadzonki o obwodzie pnia (mierzonym na wysokości 100 cm od powierzchni ziemi): 12 – 14 cm,	szt.	wg projektu nasadzeń zieleni na wyspie centralnej ronda 3 szt.	3
99		Nasadenia krzewów z gatunku <i>Kostrzewa sina</i> ( <i>Festuca glauca</i> ) wraz z zakupem, nasadzeniem i pielęgnacją przez okres 1 roku. Wysokość sadzonek min. 15-20 cm, doniczka min. C1	szt.	wg projektu nasadzeń zieleni na wyspie centralnej ronda 325 szt.	325
100		Nasadenia krzewów z gatunku <i>Miskat chiński</i> ( <i>Miscanthus sinensis</i> ) wraz z zakupem, nasadzeniem i pielęgnacją przez okres 1 roku. Wysokość sadzonek min. 40 cm, doniczka min. C3	szt.	wg projektu nasadzeń zieleni na wyspie centralnej ronda 108 szt.	108
101		Nasadenia krzewów z gatunku <i>Róża odm. The Fairy</i> ( <i>Rosa 'The Fairy'</i> ) wraz z zakupem, nasadzeniem i pielęgnacją przez okres 1 roku. Wysokość sadzonek min. 40 cm, doniczka min. C3	szt.	wg projektu nasadzeń zieleni na wyspie centralnej ronda 81 szt.	81

102		Nasadenia krzewów z gatunku <i>Miskat cukrowy (Miscanthus saccharifloru)</i> wraz z zakupem, nasadzeniem i pielęgnacją przez okres 1 roku. Wysokość sadzonek min. 40 cm, doniczka min. C3	szt.	wg projektu nasadzeń zieleni na wyspie centralnej ronda 204 szt.	204
103		Obsypanie obszarów między roślinami przekompostowaną korą, gr. warstwy 5 cm	m2	wg projektu nasadzeń zieleni na wyspie centralnej ronda 295 m2	295
104		Montaż linii kroplującej na wyspie centralnej ronda	m	wg projektu nasadzeń zieleni na wyspie centralnej ronda 340 m	340
105		Szpilki mocujące linię kroplującą do podłoża	szt.	wg projektu nasadzeń zieleni na wyspie centralnej ronda 680 szt.	680
106		Montaż zaworu odcinającego i grawitacyjnego	kpl.	wg projektu nasadzeń zieleni na wyspie centralnej ronda 1 kpl.	1
107		Montaż elektrozaworu w studni wodomierzowej	kpl.	wg projektu nasadzeń zieleni na wyspie centralnej ronda 1 kpl.	1
108		Montaż filtra w studni wodomierzowej	kpl.	wg projektu nasadzeń zieleni na wyspie centralnej ronda 1 kpl.	1
109		Montaż reduktora ciśnienia w studni wodomierzowej	kpl.	wg projektu nasadzeń zieleni na wyspie centralnej ronda 1 kpl.	1
110		Montaż sterownika wraz z czujnikiem deszczu	kpl.	wg projektu nasadzeń zieleni na wyspie centralnej ronda 1 kpl.	1
	<b>10.00.00</b>	<b>INNE</b>			
	<b>10.01.01</b>	<b>MURY OPOROWE</b>			
111		Ustawienie elemntów prefabrykowanych typu L o wysokości 80 cm i szerokosci 100 cm	szt.	wg szczegółu konstrukcyjnego muru 1 szt.	1
112		Ustawienie elemntów prefabrykowanych typu L o wysokości 80/105 cm i szerokosci 50 cm	szt.	wg szczegółu konstrukcyjnego muru 1 szt.	1
113		Ustawienie elemntów prefabrykowanych typu L o wysokości 105 cm i szerokosci 100 cm	szt.	wg szczegółu konstrukcyjnego muru 2 szt.	2
114		Ustawienie elemntów prefabrykowanych typu L o wysokości 130 cm i szerokosci 100 cm	szt.	wg szczegółu konstrukcyjnego muru 2 szt.	2
115		Ustawienie elemntów prefabrykowanych typu L o wysokości 155 cm i szerokosci 100 cm	szt.	wg szczegółu konstrukcyjnego muru 4 szt.	4
116		Ustawienie elemntów prefabrykowanych typu L o wysokości 155/180 cm i szerokosci 100 cm	szt.	wg szczegółu konstrukcyjnego muru 1 szt.	1

117		Ustawienie elemntów prefabrykowanych typu L o wysokości 180 cm i szerokosci 100 cm	szt.	wg szczegółu konstrukcyjnego muru 6 szt.	6
118		Ustawienie elemntów prefabrykowanych typu L o wysokości 180/205 cm i szerokosci 100 cm	szt.	wg szczegółu konstrukcyjnego muru 1 szt.	1
119		Ustawienie elemntów prefabrykowanych typu L o wysokości 205 cm i szerokosci 100 cm	szt.	wg szczegółu konstrukcyjnego muru 8 szt.	8
120		Montaż prętu 16 mm stężającego montowane elementy	m	wg szczegółu konstrukcyjnego muru 25,5 m	26
121		Wykonanie izolacji z pasków papy termozgrzewalnej na połączeniu elementów od strony zasypowej	m	wg szczegółu konstrukcyjnego muru 38 m	38
122		Wykonanie zaprawy jastrychowej (III gr. zaprawy), gr. 5 cm	m2	wg szczegółu konstrukcyjnego muru $1,5*(0,45+0,1)+2*(0,6+0,1)+2*(0,7+0,1)+$ $4*(0,85+0,1)+8*(1+0,1)+8*(1,15+0,1) =$ 26,43 m2	27
123		Wykonanie ławy z betonu klasy C12/15, gr. 15 cm	m3	wg szczegółu konstrukcyjnego muru $0,15*[1,5*(0,45+0,2)+2*(0,6+0,2)+2*(0,7$ $+0,2)+4*(0,85+0,2)+8*(1+0,2)+8*(1,15+0$ $,2)] = 4,35$ m3	4,40
124		Wykonanie warstwy mrozoochronnej z piasku, gr. 15 cm	m2	wg szczegółu konstrukcyjnego muru $1,5*(0,45+0,2)+2*(0,6+0,2)+2*(0,7+0,2)+$ $4*(0,85+0,2)+8*(1+0,2)+8*(1,15+0,2) =$ 28,98 m2	29
	<b>10.10.02</b>	<b>REGULACJA PIONOWA URZĄDZEŃ PODZIEMNYCH</b>			
125		Regulacja wysokościowa istniejących skrzynek zasuw wodociągowych i zaworów gazowych	szt.	wg planu rozbiórki 11 szt.	11
126		Regulacja wysokościowa studni telekomunikacyjnych	szt.	wg planu rozbiórki 2 szt.	2

**Budowa ronda na skrzyżowaniu ul. Podmiejskiej z ul. Prymasa Stefana Wyszyńskiego  
(dawniej ul. H. Sawickiej) w Kaliszu**

**PRZEDMIAR ROBÓT**

**BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA - USUNIĘCIE KOLIZJI**

L.p.	nr SST	Nazwa i opis pozycji przedmiaru	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5
	<b>01.03.01</b>	<b>PRZEBUDOWA SIECI NAPOWIETRZNEJ NN 0,4 kV ENERGA OPERATOR</b>		
1		Demontaż słupów żelbetowych linii nn, słupy pojedyncze z ustojami	kpl.	6
2		Demontaż przewodów nieizolowanych na słupach żelbetowych, przewód pojedynczy do 95 mm <sup>2</sup>	km	0,332
3		Demontaż przewodów izolowanych na słupach żelbetowych, przewód 4x50 mm <sup>2</sup>	km	0,088
4		Demontaż przewodów izolowanych na słupach żelbetowych, przewód 2x25 mm <sup>2</sup>	km	0,088
5		Wykopy mechaniczny pod słupy wirowane 1-żerdziowe, o długości: 10,5 m	stan.	1
6		Montaż i stawianie słupów wirowanych jednożerdziowych wraz z osprzętem i ustojem prefabrykowanym typu U2. Żerdzie o długości: 10,5 m: słup K 10,5/10	słup	1
7		Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych, kategoria gruntu III	m	3
8		Montaż uziomu powierzchniowego, głębokość wykopu do 1,0 m, grunt kategorii III	m	3
9		Badanie linii kablowej średniego i niskiego napięcia	odc.	4
10		Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania	pom.	1
	<b>01.03.02</b>	<b>PRZEBUDOWA SIECI KABLOWEJ NN 0,4 kV ENERGA OPERATOR</b>		
11		Wyciąganie z wypełnionego więcej niż 1 kablem otworu kanalizacji kablowej, kabla w powłoce termoplastycznej.	m	60
12		Demontaż złącza kablowo-pomiarowego ZK-1	szt.	1
	<b>01.03.02</b>	<b>PRZEBUDOWA SIECI KABLOWEJ SN 15 kV ENERGA OPERATOR</b>		
13		Mechaniczne kopanie rowów dla kabli koparkami podsiębiernymi, szerokość dna rowu do 0.4 m, kategoria gruntu III-IV, głębokość rowu do 0.8 m	m	89
14		Ręczne kopanie rowów dla kabli, szerokość dna rowu do 0.4 m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.8 m	m	38
15		Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli spycharkami, szerokość dna wykopu do 0.4 m, kategoria gruntu III-IV, głębokość rowu do 0.8 m	m	127
16		Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m	m	75
17		Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 2,0 kg/m, przykrycie folią kabel XRUHAKXS 1 x 240 mm <sup>2</sup> 12/20 kV	m	450
18		Montaż muf przelotowych na kablach energetycznych z żyłami aluminiowymi, o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, przy przekroju żył: ponad 120 do 240 mm <sup>2</sup> , na nap. ponad 10 do 20 kV: POLJ 24/1x120-240	szt.	12
19		Badanie linii kablowej: średniego napięcia	odc.	6

20		Demontaż kabli wielożyłowych układanych w ziemi, o masie: ponad 2,0 do 3,0 kg/m /grunt kat.III-IV/: wiązka 3 kabli SN	m	127
	<b>01.03.02</b>	<b>PRZEBUDOWA SIECI KABLOWEJ SN 15 kV ECHO INVESTMENT S.A - GALERIA AMBER</b>		
21		Mechaniczne kopanie rowów dla kabli koparkami podsiębiernymi, szerokość dna rowu do 0.4·m, kategoria gruntu III-IV, głębokość rowu do 0.8·m	m	88
22		Ręczne kopanie rowów dla kabli, szerokość dna rowu do 0.4·m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.8·m	m	38
23		Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli spycharkami, szerokość dna wykopu do 0.4·m, kategoria gruntu III-IV, głębokość rowu do 0.8·m	m	126
24		Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4·m	m	60
25		Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 2,0·kg/m, przykrycie folią kabel XRUHAKXS 1 x 120 mm2 12/20 kV	m	180
26		Montaż muf przelotowych na kablach energetycznych z żyłami aluminiowymi, o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, przy przekroju żył: ponad 120 do 240 mm2, na nap.ponad 10 do 20 kV: POLJ 24/1x120-240	szt.	6
27		Badanie linii kablowej: średniego napięcia	odc.	3
28		Demontaż kabli wielożyłowych układanych w ziemi, o masie: ponad 2,0 do 3,0 kg/m /grunt kat.III-IV/: wiązka 3 kabli SN	m	52
29		Zabezpieczenie linii kablowej rurą ochronną typu SRS 160	m	22
30		Zabezpieczenie linii kablowej rurą ochronną dwudzielną typu A 160 PS	m	22



Budowa ronda na skrzyżowaniu ul. Podmiejskiej z ul. Prymasa Stefana Wyszyńskiego (dawniej ul. H. Sawickiej) w Kaliszu				
PRZEDMIAR ROBÓT				
BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA - PRZEBUDOWA OŚWIETLENIA				
L.p.	nr SST	Nazwa i opis pozycji przedmiaru	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5
	<b>07.07.01</b>	<b>PRZEBUDOWA SIECI OŚWIETLENIA ULICZNEGO - OUI D W KALISZU</b>		
1		Demontaż opraw oświetleniowych wraz z wysięgnikami na istn. słupach linii napowietrznej nN, oprawa OUSc/t 100 W	szt.	4
2		Demontaż, zabezpieczenie na czas prowadzenia robót oraz montaż w nowej lokalizacji latarni ulicznych	szt.	7
3		Demontaż wysięgników o dł. 1,5 m oraz montaż wysięgniów o dł. 2,5 m na istn. latarniach	szt.	3
4		Demontaż linii kablowej zasilającej	m	200
5		Wykopy ręczne wraz z zasypaniem, dla słupów oświetleniowych, przy głębokości wykopów do 1,5 m w gruncie kat.III	m3	12,50
6		Ręczne stawianie słupów oświetleniowych aluminiowych anodowanych o wysokości 6 m, bez wysięgnika, w kolorze CI-63W. Słup do wkopu, zabezpieczony fabrycznie w dolnej części elastomerem	szt.	8
7		Ręczne stawianie słupów oświetleniowych aluminiowych anodowanych o wysokości 10 m, z wysięgnikiem łukowym pojedynczym o dł. 1,5 m o kącie nachylenia 5 stopni, w kolorze CI-63W. Słup do wkopu, zabezpieczony fabrycznie w dolnej części elastomerem	szt.	11
8		Ręczne stawianie słupów oświetleniowych aluminiowych anodowanych o wysokości 10 m, z wysięgnikiem łukowym pojedynczym o dł. 2,5 m o kącie nachylenia 5 stopni, w kolorze CI-63W. Słup do wkopu, zabezpieczony fabrycznie w dolnej części elastomerem	szt.	6
9		Montaż na wysięgniku opraw do lamp. Oprawa oświetleniowa LED 74 W z regulatorem i programatorem mocy	szt.	14

10		Montaż na wysięgniku opraw do lamp. Oprawa oświetleniowa LED 64 W z regulatorem i programatorem mocy	szt.	8
11		Montaż na wysięgniku opraw do lamp. Oprawa oświetleniowa LED 49 W z regulatorem i programatorem mocy i temperaturze barwowej 5700 K	szt.	3
12		Mechaniczne kopanie rowów dla kabli koparkami podsiębiernymi, szerokość dna rowu do 0.4·m, kategoria gruntu III-IV, głębokość rowu do 0.8·m	m	810
13		Ręczne kopanie rowów dla kabli, szerokość dna rowu do 0.4·m, kategoria gruntu III, głębokość rowu do 0.8·m	m	40
14		Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli spycharkami, szerokość dna wykopu do 0.4·m, kategoria gruntu III-IV, głębokość rowu do 0.8·m	m	850
15		Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4·m	m	649
16		Układanie w wykopie rur ochronnych HDPE o średnicy 75mm (rury karbowane DVK75)	m	841
17		Zabezpieczenie linii kablowej rurą ochronną typu SRS 110	m	48
18		Układanie w rurze kabla YAKXS 4x25mm	m	841
19		Wciąganie przewodów, z udziałem podnośnika samochodowego w słupy latarni lub rury osłonowe - przewód YDY 3x1,5	m	250
20		Wciąganie przewodów, z udziałem podnośnika samochodowego w słupy latarni lub rury osłonowe - przewód YDY 3x2,5	m	250
21		Montaż złączki 2 biegunowej - interfejs DALI	szt.	25
22		Montaż złącza oświetleniowego IZK z zabezpieczeniem typu BiWtz 2,5 A	szt.	25
23		Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych, kategoria gruntu III	m	9
24		Montaż uziomu z bednarki o przekroju 30x4 w wykopie: bednarka Fe/Zn 30x4	m	649
25		Badanie linii kablowej średniego i niskiego napięcia	odc.	2
26		Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania	pom.	3

**Budowa ronda na skrzyżowaniu ul. Podmiejskiej z ul. Prymasa Stefana Wyszyńskiego  
(dawniej ul. H. Sawickiej) w Kaliszu**

**PRZEDMIAR ROBÓT**

**BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA - USUNIĘCIE KOLIZJI**

L.p.	nr SST	Nazwa i opis pozycji przedmiaru	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5
	<b>01.03.04</b>	<b>PRZEBUDOWA URZĄDZEŃ TELEKOMUNIKACYJNYCH ORANGE POLSKA S.A.</b>		
1		Demontaż kanalizacji kablowej pierwotnej z rur z tworzyw sztucznych w wykopie wykonanym mechanicznie w gruncie kategorii III - kanalizacja 4-o otw : 65+33,5+16,5 m - kanalizacja 5-o otw : 25,5 m - kanalizacja 10-o otw : 21+24+13 m	m	198,50
2		Demontaż studni kablowych wraz z załadunkiem, rozładunkiem, utlizacją i transportem na odkład Wykonawcy	kpl.	6
3		Budowa studni kablowych magistralnych SKM, typ SKM-3 z pokrywą ciężka i zamkiem, grunt kategorii III	szt	6
4		Montaż elementów mechanicznej ochrony przed ingerencją osób nieuprawnionych w istniejących studniach kablowych, pokrywa dodatkowa z prętami, rama ciężka lub lekka	szt	6
5		Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur z tworzyw sztucznych w wykopie wykonanym mechanicznie w gruncie kategorii III, 2 warstwy po 5 otworów w ciągu kanalizacji, 10 rur RHDPE110 - obmiar wg planu sytuacyjnego i schematu strukturalnego	m	200,50
6		Ręczne wciąganie rur kanalizacji wtórnej, otwór wolny, rury w zwojach, 1xFi·32·mm - obmiar wg schematu strukturalnego	m	1 920,00
7		Uszczelnianie otworów kanalizacji wtórnej, rura HDPE 32 w studniach kablowych - obmiar wg schematu strukturalnego	otwór	45
8		Wyciąganie kabla w powłoce termoplastycznej z kanalizacji kablowej, ręczne, demontaż: - kabel 300 par: 40 m - kabel 200 par: 135 m - kabel 100 par: 40+21 = 61 m - kabel 75 par: 21 m - kabel 30 par: 135 m - kabel 20 par: 160 m - kabel 10 par: 175 m	m	727,00
9		Wciąganie istn. kabla w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, ręczne, średnica kabla do 30-50 mm, kabel XzTKMXpw 150x4x0,5	m	40,00
10		Wciąganie kabla w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, ręczne, średnica kabla do 30-50 mm, kabel XzTKMXpw 100x4x0,5	m	131,00
11		Wciąganie kabla w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, ręczne, średnica kabla do 30·mm, kabel XzTKMXpw 50x4x0,5	m	72,00

12		Wciąganie istn. kabla w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, ręczne, średnica kabla do 30 mm, kabel XzTKMXpw 50x4x0,5	m	40,00
13		Wciąganie kabla w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, ręczne, średnica kabla do 30 mm, kabel XzTKMXpw 35x4x0,5	m	72,00
14		Wciąganie kabla w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, ręczne, średnica kabla do 30 mm, kabel XzTKMXpw 15x4x0,5	m	131,00
15		Wciąganie kabla w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, ręczne, średnica kabla do 30 mm, kabel XzTKMXpw 10x4x0,5	m	200,00
16		Wciąganie kabla w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, ręczne, średnica kabla do 30 mm, kabel XzTKMXpw 5x4x0,5	m	165,00
17		Montaż złączy rozgałęźnych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem modułowych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 300 parach	złącze	1
18		Montaż złączy rozgałęźnych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem modułowych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 100 parach	złącze	1
19		Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem modułowych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 200 parach	złącze	1
20		Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem modułowych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 100 parach	złącze	2
21		Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem modułowych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 70 parach	złącze	1
22		Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem modułowych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 30 parach	złącze	1
23		Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem modułowych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 20 parach	złącze	2
24		Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem modułowych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 10 parach	złącze	2
25		Wyciąganie kabli światłowodowych z kanalizacji wtórnej: - kabel światłowodowy 61716/15: 190m - kabel światłowodowy GTS 17484/13: 190m - kabel światłowodowy 61788/15: 205m - kabel światłowodowy OKP 82017: 160m - kabel światłowodowy OKP 82003: 160m - kabel światłowodowy OKP 82026: 60m	km	0,965
26		Wciąganie kabli światłowodowych do kanalizacji wtórnej metodą pneumatyczną strumieniową kabel Z-XOTKtsd 12J: - kabel światłowodowy 61716/15: 270m - kabel światłowodowy 61788/15: 235m - kabel światłowodowy OKP 82003: 235m - kabel światłowodowy OKP 82026: 150m	km	0,890

27		Wciąganie kabli światłowodowych do kanalizacji wtórnej metodą pneumatyczną strumieniową kabel Z-XOTKtsd 48J: - kabel światłowodowy GTS 17484/13: 270m	km	0,270
28		Wciąganie kabli światłowodowych do kanalizacji wtórnej metodą pneumatyczną strumieniową kabel Z-XOTKtsd 72J: - kabel światłowodowy OKP 82017: 235m	km	0,235
29		Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych ułożonych w kanalizacji, kabel tubowy, mufa termokurczliwa, jeden łączony światłowód - kabel światłowodowy 61716/15: mufy w studniach OPL KAL1/A11/5 i OPL KAL1/A12 - kabel światłowodowy GTS 17484/13: mufy w studniach OPL KAL1/A11/5 i OPL KAL1/A12 - kabel światłowodowy 61788/15: mufy w studniach OPL KAL1/A11/5 i OPL KAL1/A10 - kabel światłowodowy OKP 82017: mufy w studniach OPL KAL1/A11/4 i OPL KAL1/A12 - kabel światłowodowy OKP 82003: mufy w studniach OPL KAL1/A11/4 i OPL KAL1/A12 - kabel światłowodowy OKP 82026: mufy w studniach OPL KAL1/A10 i OPL KAL1/A12	złącze	12
30		Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych ułożonych w kanalizacji, kabel tubowy, mufa termokurczliwa, każdy następny łączony światłowód	szt	324
31		Montaż stelaży zapasów kabli światłowodowych, montaż w studni	szt	12
32		Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 300 parach	odcinek	1
33		Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości kabla o 300 parach	odcinek	1
34		Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 200 parach	odcinek	1
35		Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości kabla o 200 parach	odcinek	1
36		Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 100 parach	odcinek	2
37		Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości kabla o 100 parach	odcinek	2
38		Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 70 parach	odcinek	1
39		Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości kabla o 70 parach	odcinek	1
40		Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 30 parach	odcinek	1
41		Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości kabla o 30 parach	odcinek	1
42		Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 20 parach	odcinek	1
43		Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości kabla o 20 parach	odcinek	1
44		Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 10 parach	odcinek	1
45		Pomiary tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości kabla o 10 parach	odcinek	1
46		Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary montażowe z przełącznicy, mierzony 1 światłowód	odcinek	6
47		Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary montażowe z przełącznicy, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód	odcinek	162
48		Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, mierzony 1 światłowód	odcinek	6
49		Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód	odcinek	162
50		Koszt nadzoru operatora sieci	szt	1

	01.03.04	PRZEBUDOWA URZĄDZEŃ TELEKOMUNIKACYJNYCH MULTIMEDIA POLSKA		
51		Montaż rury osłonowej na słupie energetycznym: rura SV 75	m	6,00
52		Budowa rury z tworzyw sztucznych w wykopie wykonanym mechanicznie w gruncie kategorii III, 1 rura w warstwie pomiędzy studnią kablową a słupem linii energetycznej ; rura HDPE Fi 110/6,3mm	m	8,00
53		Demontaż studni kablowych wraz z załadunkiem, rozładunkiem, utlizacją i transportem na odkład Wykonawcy	kpl.	1
54		Wciąganie ręczne istn. kabla światłowodowego zamocowanego na słupach ENERGA do rury osłonowej 75 i 110 i dalej do studni KAL1/A11/5	m	50,00
55		Mufy złączowe przelotowe kabli światłowodowych w kanalizacji kablowej, otwarcie mufy zamkniętej na stałe termokurczliwej: -mufa nr 2 na kablu OTK 07/180J w studni OPL rondo Dobrzec, -mufa nr 3 na kablu OTK 28/8 Jw studni MMP ul. Widok 102,	złącze	2
56		Mufy złączowe przelotowe kabli światłowodowych w kanalizacji kablowej, zamknięcie na stałe mufy termokurczliwej: -mufa nr 2 na kablu OTK 07/180J w studni OPL rondo Dobrzec, -mufa nr 3 na kablu OTK 28/8 Jw studni MMP ul. Widok 102,	złącze	2
57		Łączenie światłowodów kabli wprowadzonych do złącza, kabel tubowy, jeden łączony światłowód	szt	2
58		Łączenie światłowodów kabli wprowadzonych do złącza, kabel tubowy, dodatek za każdy następny łączony światłowód	szt	178
59		Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych ułożonych w kanalizacji, kabel tubowy, mufa termokurczliwa, jeden łączony światłowód kabel 26/8J: mufa w studni OPL KAL1/A11/5	złącze	1
60		Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych ułożonych w kanalizacji, kabel tubowy, mufa termokurczliwa, każdy następny łączony światłowód	szt	7
61		Montaż złączy rozgałęźnych na kablach światłowodowych ułożonych w kanalizacji, kabel tubowy, mufa termokurczliwa, jeden łączony światłowód kable OTK 26/8J; OTK 07/180J; OTK 28/8J; OTK 06/180J: mufa w studni KAL1/A10	złącze	1
62		Montaż złączy rozgałęźnych na kablach światłowodowych ułożonych w kanalizacji, kabel tubowy, mufa termokurczliwa, każdy następny łączony światłowód	szt	372
63		Wyciąganie kabla światłowodowego z kanalizacji wtórnej - kabel 07/180J od studni OPL KAL1/A11 do studni OPL rondo Dobrzec: 470 m - kabel 06/180J od studni OPL KAL1/A11 do studni OPL KAL1/10: 40 m - kabel 28/8J od studni OPL KAL1/A11 do studni MMP ul. Widok 102: 210 m	km	0,720
64		Wciąganie kabli światłowodowych do kanalizacji wtórnej metodą pneumatyczną strumieniową: - kabel 07/180J, typ Z-XOTKtsd 180J dł. 520 m od studni OPL KAL1/A10 do studni OPL rondo Dobrzec	km	0,52

65		Wciąganie kabli światłowodowych do kanalizacji wtórnej metodą pneumatyczną strumieniową: - kabel 28/8J, typ Z-XOTKtsd 8J dł. 330 m od studni OPL KAL1/A10 do studni MMP ul. Widok 102 - kabel 26/8J, typ Z-XOTKtsd 8J dł. 235 m od studni OPL KAL1/A10 do OPL KAL1/A11/5	km	0,57
66		Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary montażowe z przełącznicy, mierzony 1 światłowód	odcinek	3
67		Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary montażowe z przełącznicy, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód	odcinek	193
68		Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, mierzony 1 światłowód	odcinek	3
69		Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód	odcinek	193
70		Montaż stelaży zapasów kabli światłowodowych, montaż w studni	szt	6
71		Koszt nadzoru operatora sieci	szt	1
	<b>01.03.04</b>	<b>PRZEBUDOWA URZĄDZEŃ TELEKOMUNIKACYJNYCH INEA S.A.</b>		
72		Wyciąganie kabla światłowodowego z kanalizacji wtórnej - kabel KO9560 od studni OPL KAL1/A11/4 do OPL KAL1/A12: 160 m	km	0,160
73		Wciąganie kabli światłowodowych do kanalizacji wtórnej metodą pneumatyczną strumieniową: - kabel KO9560, typ Z-XOTKtsd 144J dł. 235 m od studni OPL KAL1/A11/4 do OPL KAL1/A12	km	0,235
74		Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych ułożonych w kanalizacji, kabel tubowy, mufa termokurczliwa, jeden łączony światłowód -kabel KO9560: mufa w studniach OPL KAL1/A11/4 i OPL KAL1/A12	złącze	2
75		Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych ułożonych w kanalizacji, kabel tubowy, mufa termokurczliwa, każdy następny łączony światłowód	szt	286
76		Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary montażowe z przełącznicy, mierzony 1 światłowód	odcinek	1
77		Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary montażowe z przełącznicy, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód	odcinek	143
78		Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, mierzony 1 światłowód	odcinek	1
79		Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód	odcinek	143
80		Montaż stelaży zapasów kabli światłowodowych, montaż w studni	szt	2
81		Koszt nadzoru operatora sieci	szt	1

	01.03.04	PRZEBUDOWA URZĄDZEŃ TELEKOMUNIKACYJNYCH UPC POLSKA		
82		Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR, typ SKR-2, grunt kategorii II	szt	1
83		Montaż elementów mechanicznej ochrony przed ingerencją osób nieuprawnionych w istniejących studniach kablowych, pokrywa dodatkowa z prętami, rama ciężka lub lekka	szt	1
84		Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur z tworzyw sztucznych w wykopie wykonanym mechanicznie w gruncie kategorii III, 1 warstwa i 1 otwór w ciągu kanalizacji, 1 rura w warstwie HDPE Fi 110/6,3mm	m	3,00
85		Wyciąganie kabla światłowodowego z kanalizacji wtórnej - kabel KO/KAL/419/288J od szafy UPC przy budynku Wyszyńskiego 7 do studni UPC KAL1/A12/1: 320 m - kabel KO/KAL/001/072J od szafy UPC przy budynku Wyszyńskiego 7 do studni UPC KAL1/A12/1: 320 m - kabel KO/KAL/1398/072J od szafy UPC przy budynku Wyszyńskiego 7 do studni OPL KAL1/A11/4: 430 m - kabel KO/KAL/775/144J od szafy UPC przy budynku Wyszyńskiego 7 do studni OPL KAL1/A11/4: 430 m	km	1,500
86		Wciąganie kabli światłowodowych do kanalizacji wtórnej metodą pneumatyczną strumieniową: - kabel KO/KAL/419/288J, typ: A-DQ(ZN)(SR)2Y24x12 dł. 400 m od szafy UPC przy budynku Wyszyńskiego 7 do studni UPC KAL1/A12/1	km	0,400
87		Wciąganie kabli światłowodowych do kanalizacji wtórnej metodą pneumatyczną strumieniową: - kabel KO/KAL/001/072J, typ: Z-XXOTKtsdD-72J-IEC dł. 400 m od szafy UPC przy budynku Wyszyńskiego 7 do studni UPC KAL1/A12/1	km	0,400
88		Wciąganie kabli światłowodowych do kanalizacji wtórnej metodą pneumatyczną strumieniową: - kabel KO/KAL/1398/072J, typ: A-DQ(BN)2Y(6x12)-IEC dł. 460 m od szafy UPC przy budynku Wyszyńskiego 7 do studni OPL KAL1/A11/4	km	0,460
89		Wciąganie kabli światłowodowych do kanalizacji wtórnej metodą pneumatyczną strumieniową: - kabel KO/KAL/775/144J, typ: A-DQ(ZN)(SR)144J-IEC dł. 460 m od szafy UPC przy budynku Wyszyńskiego 7 do studni OPL KAL1/A11/4	km	0,460



90	Mufy złączowe przelotowe kabli światłowodowych w kanalizacji kablowej, otwarie zamkniętej na mufy termokurczliwe: -mufa nr MO/KAL/351 -mufa nr MO/KAL/463	złącze	2
91	Mufy złączowe przelotowe kabli światłowodowych w kanalizacji kablowej, zamknięcie na stałe mufy termokurczliwe: -mufa nr MO/KAL/351 -mufa nr MO/KAL/463	złącze	2
92	Łączenie światłowodów kabli wprowadzonych do złącza, kabel tubowy, jeden łączony światłowod -mufa nr MO/KAL/351: kabel KO/KAL/1398/072J i KO/KAL/775/144J -mufa nr MO/KAL/463: kabel KO/KAL/001/072J i KO/KAL/419/288J	szt	2
93	Łączenie światłowodów kabli wprowadzonych do złącza, kabel tubowy, dodatek za każdy następny łączony światłowod	szt	574
94	Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych ułożonych w kanalizacji, kabel tubowy, mufa termokurczliwa, jeden łączony światłowod - kabel KO/KAL/419/288J mufa w studni UPC KAL1/A12/1 - kabel KO/KAL/001/072J mufa w studni UPC KAL1/A12/1 - kabel KO/KAL/1398/072J mufa w studni OPL KAL1/A11/4 - kabel KO/KAL/775/144J mufa w studni OPL KAL1/A11/4	złącze	4
95	Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych ułożonych w kanalizacji, kabel tubowy, mufa termokurczliwa, każdy następny łączony światłowod	szt	572
96	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary montażowe z przełącznicy, mierzony 1 światłowod	odcinek	4
97	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary montażowe z przełącznicy, dodatek za każdy następny zmierzony światłowod	odcinek	572
98	Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, mierzony 1 światłowod	odcinek	4
99	Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, dodatek za każdy następny zmierzony światłowod	odcinek	572
100	Montaż stelaży zapasów kabli światłowodowych, montaż w studni	szt	8
101	Koszt nadzoru operatora sieci	szt	1

	01.03.04	PRZEBUDOWA URZĄDZEŃ TELEKOMUNIKACYJNYCH ENERGA OPERATOR S.A.		
102		Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR, typ SKR-2, grunt kategorii II	szt	4
103		Montaż elementów mechanicznej ochrony przed ingerencją osób nieuprawnionych w istniejących studniach kablowych, pokrywa dodatkowa z prętami, rama ciężka lub lekka	szt	4
104		Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur z tworzyw sztucznych w wykopie wykonanym mechanicznie w gruncie kategorii III, 1 warstwa i 2 otwór w ciągu kanalizacji, 2 rura RHDPE 40/3,7	m	251,00
105		Montaż złączy rur polietylenowych w studni, rury HDPE Fi-40 mm, złączki skręcane	szt	8
106		Układanie rurociągów kablowych w rurze osłonowej HDPE 160/9,1 mm	m	36,00
107		Wyciąganie kabla światłowodowego z rurociągu kablowego	km	0,260
108		Wciąganie kabli światłowodowych do kanalizacji wtórnej metodą pneumatyczną strumieniową: - kabel Z-XOTKtsd 48J dł. 320 m	km	0,320
109		Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych ułożonych w rurociągach kablowych, kabel tubowy, mufa termokurczliwa, jeden łączony światłowód, kabel Z-XOTKtd 48 J	złącze	2
110		Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych ułożonych w kanalizacji, kabel tubowy, mufa termokurczliwa, każdy następny łączony światłowód	szt	94
111		Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary montażowe z przełącznicy, mierzony 1 światłowód	odcinek	1
112		Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary montażowe z przełącznicy, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód	odcinek	47
113		Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, mierzony 1 światłowód	odcinek	1
114		Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód	odcinek	47
115		Montaż stelaży zapasów kabli światłowodowych, montaż w studni	szt	2
116		Demontaż kabla w rurociągu w gruncie kategorii III - obmiar wg planu sytuacyjnego	m	260,00
117		Koszt nadzoru operatora sieci	szt	1

Budowa ronda na skrzyżowaniu ul. Podmiejskiej z ul. Prymasa Stefana Wyszyńskiego (dawniej ul. H. Sawickiej) w Kaliszu				
PRZEDMIAR ROBÓT				
BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA - BUDOWA KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO				
L.p.	nr SST	Nazwa i opis pozycji przedmiaru	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5
	<b>01.03.04</b>	<b>BUDOWA KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO</b>		
1		Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR, typ SKR-2, grunt kategorii II	szt	8
2		Montaż elementów mechanicznej ochrony przed ingerencją osób nieuprawnionych w istniejących studniach kablowych, pokrywa dodatkowa z prętami, rama ciężka lub lekka	szt	8
3		Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur z tworzyw sztucznych w wykopie wykonanym mechanicznie w gruncie kategorii III, 2 warstwa i 2 otwór w ciągu kanalizacji, 1 rura w warstwie: - rura HDPE Fi 110/6,3mm o dł. 386 m - 3 x rura HDPE Fi 40/3,7mm o dł. 3x386 = 1158 m - pakiet mikrorurek DB 7x10/8 o dł. 386 m	m	386
4		Układanie rurociągów kablowych w rurze osłonowej HDPE 140/8,0 mm	m	28
5		Badanie szczelności zmontowanych odcinków, do 2-km, rurociągi kablowe w ziemi, sprężarka, rury Fi 40 mm	odcinek	3
6		Uszczelnianie otworów rur HDPE 40 oraz DB7x10/8	szt	16

Budowa ronda na skrzyżowaniu ul. Podmiejskiej z ul. Prymasa Stefana Wyszyńskiego (dawniej ul. H. Sawickiej) w Kaliszu				
PRZEDMIAR ROBÓT				
BRANŻA SANITARNA - PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ				
L.p.	nr SST	Nazwa i opis pozycji przedmiaru	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5
	<b>02.01.01 02.03.01</b>	<b>ROBOTY ZIEMNE</b>		
1		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.	km	0
2		Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych - budowa	m	25
3		Wykopy liniowe o gł. do 2,4 m o szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. III w umocnieniu typu box koparka 0,60 m3 wraz z załadunkiem, rozładunkiem, utylizacją i transportem urobku na odkład Wykonawcy	m3	261,50
4		Mechaniczne zasypywanie wykopów liniowych o gł. do 2,8 m, szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. I-II w umocnieniu typu box; koparka 0,60 m3 UWAGA!!! Całkowita wymiana gruntu w wykopie. Dodano materiał Piasek z dowozem Zasypanie wykopów z pominięciem powierzchni rur	m3	258,77
5		Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Js = 1.00	m3	258,77
6		Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych - rozebranie	m	25
	<b>01.03.05</b>	<b>ROBOTY MONTAŻOWE</b>		
7		Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 200 mm - wykopy umocnione Rura PE 100 Dz 200 x 11,9 mm SDR 17 (PN 10)	m	88
8		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 200 mm	złącz.	7
9		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr.zewnętrznej 200 mm Mufa elektrooporowa PE dn 200	złącz.	2
10		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtekczółowych o śr.zewnętrznej 200 mm Łuk segmentowy Dz 200/70st	złącz.	2
11		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtekczółowych o śr.zewnętrznej 200 mm Łuk segmentowy Dz 200/17st	złącz.	1
12		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtekczółowych o śr.zewnętrznej 200 mm Łuk segmentowy Dz 200/45st	złącz.	1

13	Zasuwy kołnierzowe z obudową o śr.300 mm kompletne z obudową, skrzynka uliczną	kpl.	2
14	Zasuwy kołnierzowe z obudową o śr. 200 mm komplet z obudową i skrzynka uliczną	kpl.	4
15	Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami na słupku betonowym. Słupek stalowy z tabliczką - zasuwą	kpl.	6
16	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m	88
17	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 300 mm - wykopy umocnione Trójnik żeliwny kołnierzowy DN300/200	szt.	1
18	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 300 mm - wykopy umocnione Kołnierze na rurę żeliwną DN300 - połączenie rurowo kołnierzowe	szt.	2
19	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 200 mm - wykopy umocnione Trójnik żeliwny kołnierzowy DN200/200	szt.	1
20	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 200 mm - wykopy umocnione Kołnierze na rurę żeliwną DN200 - połączenie rurowo kołnierzowe	szt.	2
21	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 200 mm - wykopy umocnione Połączenie PE/Stal 200/200	szt.	2
22	Ustawienie bloków oporowych	kpl.	6
23	Próba szczelności sieci wodociągowej - WODNA	m	88
24	Czyszczenie sieci	m	88
25	Dezynfekcja właściwa	m	88

**Budowa ronda na skrzyżowaniu ul. Podmiejskiej z ul. Prymasa Stefana Wyszyńskiego  
(dawniej ul. H. Sawickiej) w Kaliszu**

**PRZEDMIAR ROBÓT**

**BRANŻA SANITARNA - Budowa przyłącza wodociągowego**

L.p.	nr SST	Nazwa i opis pozycji przedmiaru	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5
	<b>02.01.01 02.03.01</b>	<b>ROBOTY ZIEMNE</b>		
1		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.	km	0,017
2		Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych - budowa	m	34,00
3		Wykopy liniowe o gł. do 2,4 m o szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. III w umocnieniu typu box koparka 0,60 m3 wraz z załadunkiem, rozładunkiem, utylizacją i transportem urobku na odkład Wykonawcy (przyłącze: 32,3 m3; studnia: 10,9 m3)	m3	43,20
4		Mechaniczne zasypywanie wykopów liniowych o gł. do 2,4 m, szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. III w umocnieniu typu box wraz z zageszczeniem gruntu do wskaźnika zagęszczenia Js = 1.00 UWAGA!!! Całkowita wymiana gruntu w wykopie. Dodano materyał Piasek z dowozem Zasypanie wykopów z pominięciem powierzchni rur (wodociąg: 32,3 m3; studnia: 8,35 m3)	m3	40,65
	<b>01.03.05</b>	<b>ROBOTY MONTAŻOWE</b>		
5		montaż przyłącza z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 63 mm - wykopy umocnione Rura PE 100 SDR 17 (PN 10)	m	10,20
6		Podłączenie instalacji do sieci wodociagowych - opaska włączająca fi200/2	kpl.	1
7		Montaż zasuwy do przyłącza domowego o średnicy nominalnej Dn 2 komplet z obudową teleskopową i skrzynka uliczną	kpl.	1
8		Montaż rury osłonowej Dz110x6,6mm PE 100 SDR 17 (PN 10)	m	12,00
9		Montaż studni wodomierzowej z kręgów betonowych fi1200 na uszczelki gumowe	szt.	1
10		Montaż wodomierza typ Altair V3 DN20 mm z nakładką typu IZAR przystosowany do odczytu drogą radiową	szt.	1
11		Montaż armatury odcinającej zawory przelotowe kulowe: DN50 mm.	szt.	2
12		Zawór antyskażeniowy grupy EA 291NF DN50 firmy np. SOCLA - Danfoss, zabezpieczający przed wtórnym skażeniem wody w sieci wodociagowej.	szt.	1
13		Oznakowanie trasy przyłącza ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m	16,5
14		Próba szczelności przyłącza	odc.	1
15		Czyszczenie sieci	odc.	1
16		Dezynfekcja właściwa	odc.	1

Budowa ronda na skrzyżowaniu ul. Podmiejskiej z ul. Prymasa Stefana Wyszyńskiego (dawniej ul. H. Sawickiej) w Kaliszu				
PRZEDMIAR ROBÓT				
BRANŻA SANITARNA - PRZEBUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ				
L.p.	nr SST	Nazwa i opis pozycji przedmiaru	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5
	02.01.01 02.03.01	ROBOTY ZIEMNE		
1		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym Wytyczenie trasy nowych kanałów głównych, przykanalików oraz studni.	km	0,66
2		Wykopy liniowe o gł. do 2,4 m o szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. III w umocnieniu typu box; koparka 0,60 m3 1. Wykop pod kanały: 2630,43 m3 2. Wykop pod studnie fi 1200 194,59 m3 3. Wykop pod wpusty deszczowe: 72,63 m3 4. Wykop pod przykanaliki: 542,45 m3	m3	3 440,10
3		Transport urobku na odkład Wykonawcy wraz z załadunkiem, rozładunkiem, utylizacją -podsypka, obsypka, zasypka + pow. studni + pow. wpustów + pełna wymiana gruntu w odcinkach kanałów zlokalizowanych w jezdni	m3	1 510,96
4		Mechaniczne zasypywanie wykopów liniowych o gł. do 2,8 m, szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. I-II w umocnieniu typu box; koparka 0,60 m3 UWAGA!!! wymiana gruntu w wykopie (podsypka obsypka zasypka + kanały w jezdni). Dodano materiał piasek z dowozem Zasypanie wykopów z pominięciem powierzchni rur, studni	m3	1 352,59
5		Mechaniczne zasypywanie wykopów liniowych o gł. do 2,8 m, szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. I-II w umocnieniu typu box; koparka 0,60 m3 UWAGA!!! Zasypanie pozostałych wykopów materiałem z odkładu	m3	1 929,14
6		Zagęszczenie wykopów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Js = 1.00	m3	3 281,73

	03.02.01	ROBOTY MONTAŻOWE		
7		Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 30 cm Materiał na podsypkę uwzględniono w robotach ziemnych, pozycja dotyczy profilowania dna wykopu	m2	467,42
8		Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV Przygotowanie podłoża pod kanały	m2	467,42
9		Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur gładkościennych PVC-U, PP i PE, łączonych kielichowo. Rury długości 6 m o śr. 630 mm Rura PVC-U SN8 DN 630x18,4	m	150,10
10		Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur gładkościennych PVC-U, PP i PE, łączonych kielichowo. Rury długości 6 m o śr. 500 mm Rura PVC-U SN8 DN 500x14,6	m	270,20
11		Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur gładkościennych PVC-U, PP i PE, łączonych kielichowo. Rury długości 6 m o śr. 315 mm Rura PVC-U SN8 DN 315x9,2	m	40,60
12		Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur gładkościennych PVC-U, PP i PE, łączonych kielichowo. Rura PVC-U SN8 DN 200x5,9	m	197,40
13		Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur gładkościennych PVC-U, PP i PE, łączonych kielichowo. Rury długości 3 m o śr. 250 mm Kanalizację deszczową z rur PVC-U SN8 średnicy 250x7,3 Odcinki kaskad związanych ze studniami kanalizacyjnymi	m	5,50
14		Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV Przygotowanie podłoża pod osadzenie studni pod studnie $\phi 1200$ : $3,14 \cdot 0,85^2 \cdot 14 = 31,77 \text{m}^2$ pod studnie $\phi 500$ : $3,14 \cdot 0,4^2 \cdot 20 = 10,05 \text{m}^2$	m2	23,82
15		Podsypka cementowo-piaskowa z zagęszczeniem mechanicznym - 20 cm grubości warstwy po zagęszczeniu Podsypka z betonu C16/20 pod studnie pod studnie $\phi 1200$ : $3,14 \cdot 0,85^2 \cdot 14 = 31,77 \text{m}^2$ pod studnie $\phi 500$ : $3,14 \cdot 0,4^2 \cdot 20 = 10,05 \text{m}^2$	m2	23,82
16		Studzienki ściekowe z gotowych elementów betonowe o śr. 500 mm z osadnikiem (osadnik 1,0m) bez syfonu	szt.	20
17		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębokości 3 m Budowa kompletnych studni z prefabrykowanymi dennicami - 14 szt.	stud.	14



18		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m]	10
19		Przebicie otworów o powierzchni do 0.5 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm Wykucie otworów w istniejących studniach	m3	13,00
20		Osadzenie przejścia szczelnego DN200	szt.	4
21		Osadzenie przejścia szczelnego DN315	szt.	1
22		Osadzenie przejścia szczelnego DN500	szt.	4
23		Osadzenie przejścia szczelnego DN630	szt.	4
24		Przebudowa kinety w istniejącej studni	szt.	3
25		Regulacja pionowa studzienek dla włączów kanałowych na istniejącej kalizacji sanitarnej i deszczowej za pomocą pierścieni betonowych. Montaż nowych włączów	szt.	23
26		Regulacja pionowa studzienek dla kratek ściekowych ulicznych	szt.	3
27		Rury betonowe kielichowe uszczelniane zaprawą cementową o śr. 500 mm - wykopy umocnione - ekstrapolacja Montaż fragmentów nowych rur w miejscu włączeń nabudowanych studni S1, S9	m	4
28		Rury betonowe kielichowe uszczelniane zaprawą cementową o śr. 600 mm - wykopy umocnione - ekstrapolacja	m	2
29		Inspekcja TV kanałów. Koszt pracy za godzinę. Przewidywany czas 10 godziny.	kpl.	10
30		Badanie geotechniczne gruntu nad kanałem SONDA LEKKA - 1 badanie na każdym przęsle między studniami i nad przykanalikiem	kpl.	36
31		Wypełnienie starych kanałów piaskiem stabilizowanym cementem z mechanicznym przygotowaniem mieszanki (50 kg cementu na 1 m3 mieszanki)	m3	229
32		Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głęb. 3 m Demontaż kompletny studni S13 oraz demontaż pozostałych studni likwidowanego kanału, w górnej części studni - 1,0m. Reszta do zamulenia	kpl.	9
33		Demontaż studzienek ściekowych ulicznych betonowych o śr. 500 mm bez osadnika i bez syfonu	kpl.	4
34		Igłofiltry o średnicy do 50 mm wplukiwane w grunt bezpośrednio bez obsypki do głębokości 8 m. przyjęto rozstaw igieł co 1,5m, po obu stronach prac ziemnych Np zestaw: IgE 81/32 zastosowanie do 50mb	szt.	6
35		Pompowanie wody z igłofiltrów agregatem podczas trawienia prac ziemnych i montażowych	godz.	300

Budowa ronda na skrzyżowaniu ul. Podmiejskiej z ul. Prymasa Stefana Wyszyńskiego (dawniej ul. H. Sawickiej) w Kaliszu				
PRZEDMIAR ROBÓT				
BRANŻA GAZOWA - PRZEBUDOWA SIECI GAZOWEJ				
L.p.	nr SST	Nazwa i opis pozycji przedmiaru	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5
	02.01.01 02.03.01	ROBOTY ZIEMNE		
1		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym	km	0,03
2		Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.25 m <sup>3</sup> w gruncie kat. I-II z transportem urobku na odległość do 1 km samochodami samowyladowczymi - wykopy pod kolektory	m <sup>3</sup>	30,16
3		Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II z ręcznym wydobyciem urobku	m <sup>3</sup>	7,54
4		Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3 m palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach nawodnionych kat. I-II wraz z rozbiórką	m <sup>2</sup>	78,00
5		Igłofiltry o średnicy do 50 mm wplukiwane w grunt bezpośrednio z obsypką do głębokości 4 m.	szt.	60,00
6		Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 20 cm	m <sup>2</sup>	26,81
7		Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, szer. wykopu 0,8-1,5 m -obsypka rurociągu 20 cm ponad wierzch rury	m <sup>3</sup>	10,120
8		Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych - wymiana gruntu	m <sup>3</sup>	22,22
9		Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.98	m <sup>3</sup>	22,22
10		Transportu ziemi samochodami samowyladowczymi wraz z załadunkiem, rozładunkiem, utylizacją i transportem urobku na odkład Wykonawcy	m <sup>3</sup>	33,61

	01.03.06	ROBOTY MONTAŻOWE		
11		Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE100 SDR17,6 o śr.zewnętrznej 225 mm - wykopy umocnione	m	32,00
12		Wydłużenie istniejących rur ochronnych ( długość orientacyjna, dokładną długość odcinków wydłużanych określić na etapie budowy po wykonaniu przekopów kontrolnych)	m	17,70
13		Kołano Dz 225 PE	szt	3
14		Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m	32,00
15		Likwidacja istniejącego gazociągu	m	50,00
16		Wykonanie by passu – metoda balonowania	kpl	1
17		Próba pneumatyczna szczelności sieci gazowej z rur typu PE, o śr. 200 mm	200m -1 prób.	1
18		Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.	1
19		Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.	1

### 3. ZAŁĄCZNIK NR 1. TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

ZAŁĄCZNIK nr 1 - TABELA ROBÓT ZIEMNYCH							
pikietaż	powierzchnia		objętość		suma skumulowana		
	[m2]		[m3]		[m3]		
	wykop	nasyp	wykop	nasyp	wykop	nasyp	
ul. Podmiejska - oś nr 1							
0+	0,00	13,534	13,435				
0+	25,00	23,547	0,000	463,513	167,938	463,513	167,938
0+	50,00	21,194	0,056	559,263	0,700	1022,775	168,638
0+	75,00	16,541	0,035	471,688	1,138	1494,463	169,775
0+	100,00	10,451	0,220	337,400	3,188	1831,863	172,963
0+	125,00	6,305	0,849	209,450	13,363	2041,313	186,325
0+	150,00	3,867	0,121	127,150	12,125	<b>2168,463</b>	<b>198,450</b>
ul. Podmiejska - oś nr 3							
0+	0,00	13,534	13,435				
0+	25,00	1,975	12,697	193,863	326,650	193,863	326,650
0+	50,00	2,378	12,970	54,413	320,838	248,275	647,488
0+	75,00	3,770	7,243	76,850	252,663	325,125	900,150
0+	100,00	8,541	0,507	153,888	96,875	479,013	997,025
0+	125,00	5,416	0,102	174,463	7,613	653,475	1004,638
0+	150,00	2,298	0,453	96,425	6,938	<b>749,900</b>	<b>1011,575</b>
ul. Prym. Wyszyńskiego - oś nr 2							
0+	0,00	13,534	13,435				
0+	25,00	8,255	2,725	272,363	202,000	272,363	202,000
0+	50,00	3,467	0,791	146,525	43,950	418,888	245,950
0+	75,00	2,134	0,055	70,013	10,575	488,900	256,525
mur oporowy			70,976	49,343	<b>559,876</b>	<b>305,868</b>	
SUMA					<b>3478,239</b>	<b>1515,893</b>	

#### **4. ZAŁĄCZNIK NR 2. PLAN PRZEDMIARU ROBÓT**



