

**KOSZTORYS OFERTOWY  
SYGNALIZACJA ŚWIETLNA  
część elektryczna**

**Główny przedmiot - kod wg CPV  
45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych**

**Nazwa i kod:** grup robót, klas robót, kategoria CPV.

**Dodatkowe przedmioty – kod wg CPV:**

**45233294-6 Instalowanie sygnalizacji drogowej**

**45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli**

**45316210-0 Instalowanie sprzętu monitorowania ruchu drogowego**

**45223800-4 Montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji**

**obiekt:** Budowa sygnalizacji świetlnej na przejściu dla pieszych w ciągu drogi powiatowej nr 4485S Bielsko-Wilamowice w miejscowości Wilamowice k/Ośrodka Zdrowia.

**inwestor:** Powiat z siedzibą w Bielsku-Białej  
43-382 Bielsko-Biała ulica Regeera 81

Lp.	Podsta wa	Opis	Jed. obm.	Obmiar	Cena jedn.	Wartość
<b>1</b>	<b>ZASILANIE</b>					
1 d.1	KSNR 5 0906-03	Montaż złącza pomiarowo- bezpiecznikowego ZK-ZP na słupie	szt	1		
2 d.1	KSNR 5 0804-01	Układanie rur osłonowych z PCW o śr. do 50 mm na słupie	m	3		
3 d.1	KSNR 5 0803-03	Układanie ręczne kabli AsXS 2*16mm na słupie, wprowadzenie do złącza pomiarowego z mocowaniem	m	10		
4 d.1	KSNR 9 0806-01	Obróbka wraz z podłączeniem kabli AsXS 2*16mm <sup>2</sup>	szt	2		
5 d.1	KSNR 5 0602-08	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat. III	m	3		
<b>2</b>	<b>OSPRZĘT SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ</b>					
<b>2.1</b>	<b>SZAFKA STEROWNICZA</b>					
6 d.2. 1	KNR 2- 01 0301-03	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku - wykopy pod fund. sterownika.	m <sup>3</sup>	0.5		
7 d.2. 1	KNR 5- 10 0707-01	Montaż fundamentu pod sterownik.	szt.	1		
8 d.2. 1	KNR 5- 10 0303-01	Układanie rur ochronnych AROT DVR 110mm w wykopie	m	5		
9 d.2. 1	KNR 5- 10 0114-02	Układanie kabli wielożyłowych o masie do YKY 3*6mm <sup>2</sup> - wprowadzenia zaasilania do złącza i sterownika	m	10		
10 d.2. 1	KNR 5- 10 1106-01	Montaż szaf sterowniczych sygnalizacji ulicznej lub oświetlenia zewnętrznego o ciężarze do 100 kg na gotowym fundamencie	szt.	1.0		
11 d.2. 1	KNR 5- 10 0605-02	Montaż głowic kablowych - obróbka kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych bez pancerza o ilości żył do 4	szt.	2		
12 d.2. 1	KNR 5- 08 0403-04	Montaż wyłącznika nadprądowego i przepięciowego w sterowniku.	szt.	2		
13 d.2. 1	KNR 5- 08 0608-07	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120mm <sup>2</sup>	m	10		
<b>2.2</b>	<b>KANALIZACJA KABLOWA I KONSTRUKCJE WSPORCZE</b>					
14 d.2. 2	KNR 2- 01 0310-03	Ręczne wykopy kontrolne.	m <sup>3</sup>	2		
15 d.2. 2	KNR 2- 31 0815-01	Rozebranie i odtworzenie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z kostki betonowej - analogia	m <sup>2</sup>	2*10 = 20.00		
16 d.2. 2	KNR 2- 01 0701-03	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokość do 0.8 m i szerokość do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	10		
17 d.2. 2	KNR 2- 01 0704-03	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokość do 0.4 m i szerokość do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	10		
18 d.2. 2	KNR 5- 10 0306-02	Mechaniczne przepychanie rur stalowych o śr. do 125 mm pod drogami i nasypami - za pierwszą rurę	m	8		
19 d.2. 2	KNR 5- 01 0401-07	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych typu PIPELIFE dwuelementowych w gruncie kat. IV (analogia)	stud.	2		
20 d.2. 2	KNR 5- 01 0409-03	Budowa gardeł dodatkowych w gruncie kat. IV	gard.	2		
21 d.2. 2	KNR 5- 01 0606-04	Uszczelnianie wprowadzeń kabli do studni kablowej - otwór częściowo zajęty	szt.	3*2 = 6.00		

22 d.2. 2	KNR 5-10 0301-01	Nasypanie warstwy piasku grub. 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.4 m	m	10		
23 d.2. 2	KNR 5-10 0303-02	Układanie rur ochronnych z AROT DVK (DVR)o śr. do 110 mm w wykopie	m	2*5 = 10.00		
24 d.2. 2	KNR 5-10 1101-01	Montaż masztów sygnalizacji ulicznej z wykonaniem fundamentu 'na mokro'	szt.	1		
25 d.2. 2	KNR 4-01 0103-03	Wykopy jamiste - pod fundamenty wysięgników. w gr.kat. IV	m3	1.5		
26 d.2. 2	KNR 2-01 0622-02	Ustawienie rury fundamentowej "RS 155mm" l=1m.	szt.	1		
27 d.2. 2	KNR 2-18 0609-01	Zalewania fundamentu wysięgnika.	m3	1.25		
28 d.2. 2	KNR 2-05 0103-01	Ustawienie słupa wysięgnika w fundamencie.	szt	1		
29 d.2. 2	KNR 2-05 0103-05	Montaż belki górnej wysięgnika.	szt	1		
30 d.2. 2	KNR 4-01 0108-18	Wywiezienie samochodami samowyladowczymi gruzu z rozbieranych konstrukcji gruzo- i żużłobetonowych na odległość do 1 km	m3	2		
<b>2.3 SIEĆ KABLOWA</b>						
31 d.2. 3	KNR 5-10 0114-02	Wciąganie kabli YKSY 14*1,5mm2 do kanalizacji i masztów.	m	15+5+10 +5 = 35.00		
32 d.2. 3	KNR 5-01 0602-08	Ręczne wciąganie kabla XzTKMXpwn 2*2*0,8mm2 + YLY 3*1.5 do kanalizacji(zasianie kamer).	m	15+5+10 +5 = 35.00		
33 d.2. 3	KNR 5-10 0605-05	Montaż głowic kablowych - obróbka kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych bez pancerza o ilości żył do14	szt.	4		
34 d.2. 3	KNR 5-10 0605-07	Obróbka kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych 3(5)*2*0.8.	szt.	4		
35 d.2. 3	KNR 5-14 0101-01	Montaż listew zaciskowych TLZ-10 w masztach.	szt.	2		
<b>2.4 MONTAŻ OSPRZĘTU NA MASZTACH I WYSIĘGNIKACH</b>						
36 d.2. 4	KNR 5-10 1004-01	Wciąganie kabli ster do masztów YKSY 5*1,5mm2.	m-1 przew	6*3 = 18.00		
37 d.2. 4	KNR 5-10 0605-03	Obróbka kabli sygnalizacyjnych 5*1,5mm2.	szt.	2*2*4 = 16.00		
38 d.2. 4	KNR 5-10 1102-01	Montaż konsol sygnalizatorów ulicznych na maszcie	kpl.	2*2*2 = 8.00		
39 d.2. 4	KNR 5-10 1104-04	Montaż latarń sygnałów ulicznych 3*300 - LED	szt.	2		
40 d.2. 4	KNR 5-10 1104-03	Montaż latarń sygnałów 2*200 - LED	szt.	2		
41 d.2. 4	KNR 5-10 1105-01	Montaż zawiesi nad jezdnią na konstrukcjach bramowych	szt.	2		
42 d.2. 4	KNR 5-08 0204-01	Wprowadzenie przewodów 5*1,5mm2 do wysięgników	m	2*10 = 20.00		
43 d.2. 4	KNR 5-08 0204-01	Wprowadzenie przewodów zasilania kamer do wysięgników.	m	15+20 = 35.00		

Sygnalizacja świetlna na przejściu dla pieszych w miejscowości Wilamowice – **część elektryczna**

44 d.2. 4	KNR 5-10 1105-02	Montaż latarni sygnałów 3*300 LED; szt.na konstrukcjach bramowych	szt.	2		
45 d.2. 4	KNR 5-10 1105-02	Montaż ekranów kontrastowych 3*300 na konstrukcjach bramowych	szt.	2		
46 d.2. 4	KNR 5-10 1007-01	Mocowanie przycisków dla pieszych.	szt.	2		
47 d.2. 4	KNR 5-10 1105-01	Montaż konsola kamer nad jezdnią - strojenie i programowanie pól detekcji - analogia	szt.	2		
48 d.2. 4	KNR 5-10 1105-02	Montaż kamer TrafiCam na wysięgnikach	szt.	2		
49 d.2. 4	KNR 2-31 0702-02	Słupki do znaków drogowych z rur stalowych o śr. 70 mm	szt.	2		
50 d.2. 4	KNR 2-31 0703-01	Przymocowanie tablic znaków drogowych zakazu,nakazu,ostrzegawczych,informacyj nych o pow. do 0.3 m2	szt.	5		
51 d.2. 4	KNR 2-31 0706-05	Ręczne malowanie linii na skrzyżowaniach i przejściach dla pieszych farbą chlorokauczkową	m2	4		
<b>2.5 PRÓBY MONTAŻOWE</b>						
52 d.2. 5	KNR 4-03 1205-05	Pierwszy pomiar skuteczności uziemienia	pomia r.	8		
53 d.2. 5	103-1-1	Zaprogramowanie i uruchomienie sygnalizacji z progr. acyklicznym podstawowym i stałoczasowym awaryjnym.	szt	1		
54 d.2. 5	105-1-1	Geodezyjny pomiar powykonawczy.	pomia r	1		

**KOSZTORYS OFERTOWY  
SYGNALIZACJA ŚWIETLNA  
część elektryczna**

**Główny przedmiot - kod wg CPV  
45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych**

**Nazwa i kod:** grup robót, klas robót, kategoria CPV.

**Dodatkowe przedmioty – kod wg CPV:**

**45233294-6 Instalowanie sygnalizacji drogowej**

**45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli**

**45316210-0 Instalowanie sprzętu monitorowania ruchu drogowego**

**45223800-4 Montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji**

**obiekt:** Budowa sygnalizacji świetlnej na przejściu dla pieszych w ciągu drogi powiatowej nr 4485S Bielsko-Wilamowice w miejscowości Wilamowice k/Ośrodka Zdrowia.

**inwestor:** Powiat z siedzibą w Bielsku-Białej  
43-382 Bielsko-Biała ulica Regeera 81

Lp.	Podsta wa	Opis	Jed. obm.	Obmiar	Cena jedn.	Wartość
<b>1</b>	<b>ZASILANIE</b>					
1 d.1	KSNR 5 0906-03	Montaż złącza pomiarowo- bezpiecznikowego ZK-ZP na słupie	szt	1		
2 d.1	KSNR 5 0804-01	Układanie rur osłonowych z PCW o śr. do 50 mm na słupie	m	3		
3 d.1	KSNR 5 0803-03	Układanie ręczne kabli AsXS 2*16mm na słupie, wprowadzenie do złącza pomiarowego z mocowaniem	m	10		
4 d.1	KSNR 9 0806-01	Obróbka wraz z podłączeniem kabli AsXS 2*16mm <sup>2</sup>	szt	2		
5 d.1	KSNR 5 0602-08	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat. III	m	3		
<b>2</b>	<b>OSPRZĘT SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ</b>					
<b>2.1</b>	<b>SZAFKA STEROWNICZA</b>					
6 d.2. 1	KNR 2- 01 0301-03	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku - wykopy pod fund. sterownika.	m <sup>3</sup>	0.5		
7 d.2. 1	KNR 5- 10 0707-01	Montaż fundamentu pod sterownik.	szt.	1		
8 d.2. 1	KNR 5- 10 0303-01	Układanie rur ochronnych AROT DVR 110mm w wykopie	m	5		
9 d.2. 1	KNR 5- 10 0114-02	Układanie kabli wielożyłowych o masie do YKY 3*6mm <sup>2</sup> - wprowadzenia zaasilania do złącza i sterownika	m	10		
10 d.2. 1	KNR 5- 10 1106-01	Montaż szaf sterowniczych sygnalizacji ulicznej lub oświetlenia zewnętrznego o ciężarze do 100 kg na gotowym fundamencie	szt.	1.0		
11 d.2. 1	KNR 5- 10 0605-02	Montaż głowic kablowych - obróbka kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych bez pancerza o ilości żył do 4	szt.	2		
12 d.2. 1	KNR 5- 08 0403-04	Montaż wyłącznika nadprądowego i przepięciowego w sterowniku.	szt.	2		
13 d.2. 1	KNR 5- 08 0608-07	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120mm <sup>2</sup>	m	10		
<b>2.2</b>	<b>KANALIZACJA KABLOWA I KONSTRUKCJE WSPORCZE</b>					
14 d.2. 2	KNR 2- 01 0310-03	Ręczne wykopy kontrolne.	m <sup>3</sup>	2		
15 d.2. 2	KNR 2- 31 0815-01	Rozebranie i odtworzenie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z kostki betonowej - analogia	m <sup>2</sup>	2*10 = 20.00		
16 d.2. 2	KNR 2- 01 0701-03	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokość do 0.8 m i szerokość do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	10		
17 d.2. 2	KNR 2- 01 0704-03	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokość do 0.4 m i szerokość do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	10		
18 d.2. 2	KNR 5- 10 0306-02	Mechaniczne przepychanie rur stalowych o śr. do 125 mm pod drogami i nasypami - za pierwszą rurę	m	8		
19 d.2. 2	KNR 5- 01 0401-07	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych typu PIPELIFE dwuelementowych w gruncie kat. IV (analogia)	stud.	2		
20 d.2. 2	KNR 5- 01 0409-03	Budowa gardeł dodatkowych w gruncie kat. IV	gard.	2		
21 d.2. 2	KNR 5- 01 0606-04	Uszczelnianie wprowadzeń kabli do studni kablowej - otwór częściowo zajęty	szt.	3*2 = 6.00		

22 d.2. 2	KNR 5-10 0301-01	Nasypanie warstwy piasku grub. 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.4 m	m	10		
23 d.2. 2	KNR 5-10 0303-02	Układanie rur ochronnych z AROT DVK (DVR)o śr. do 110 mm w wykopie	m	2*5 = 10.00		
24 d.2. 2	KNR 5-10 1101-01	Montaż masztów sygnalizacji ulicznej z wykonaniem fundamentu 'na mokro'	szt.	1		
25 d.2. 2	KNR 4-01 0103-03	Wykopy jamiste - pod fundamenty wysięgników. w gr.kat. IV	m3	1.5		
26 d.2. 2	KNR 2-01 0622-02	Ustawienie rury fundamentowej "RS 155mm" l=1m.	szt.	1		
27 d.2. 2	KNR 2-18 0609-01	Zalewania fundamentu wysięgnika.	m3	1.25		
28 d.2. 2	KNR 2-05 0103-01	Ustawienie słupa wysięgnika w fundamencie.	szt	1		
29 d.2. 2	KNR 2-05 0103-05	Montaż belki górnej wysięgnika.	szt	1		
30 d.2. 2	KNR 4-01 0108-18	Wywiezienie samochodami samowyladowczymi gruzu z rozbieranych konstrukcji gruzo- i żużłobetonowych na odległość do 1 km	m3	2		
<b>2.3 SIEĆ KABLOWA</b>						
31 d.2. 3	KNR 5-10 0114-02	Wciąganie kabli YKSY 14*1,5mm2 do kanalizacji i masztów.	m	15+5+10 +5 = 35.00		
32 d.2. 3	KNR 5-01 0602-08	Ręczne wciąganie kabla XzTKMXpwn 2*2*0,8mm2 + YLY 3*1.5 do kanalizacji(zasianie kamer).	m	15+5+10 +5 = 35.00		
33 d.2. 3	KNR 5-10 0605-05	Montaż głowic kablowych - obróbka kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych bez pancerza o ilości żył do14	szt.	4		
34 d.2. 3	KNR 5-10 0605-07	Obróbka kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych 3(5)*2*0.8.	szt.	4		
35 d.2. 3	KNR 5-14 0101-01	Montaż listew zaciskowych TLZ-10 w masztach.	szt.	2		
<b>2.4 MONTAŻ OSPRZĘTU NA MASZTACH I WYSIĘGNIKACH</b>						
36 d.2. 4	KNR 5-10 1004-01	Wciąganie kabli ster do masztów YKSY 5*1,5mm2.	m-1 przew	6*3 = 18.00		
37 d.2. 4	KNR 5-10 0605-03	Obróbka kabli sygnalizacyjnych 5*1,5mm2.	szt.	2*2*4 = 16.00		
38 d.2. 4	KNR 5-10 1102-01	Montaż konsol sygnalizatorów ulicznych na maszcie	kpl.	2*2*2 = 8.00		
39 d.2. 4	KNR 5-10 1104-04	Montaż latarń sygnałów ulicznych 3*300 - LED	szt.	2		
40 d.2. 4	KNR 5-10 1104-03	Montaż latarń sygnałów 2*200 - LED	szt.	2		
41 d.2. 4	KNR 5-10 1105-01	Montaż zawiesi nad jezdnią na konstrukcjach bramowych	szt.	2		
42 d.2. 4	KNR 5-08 0204-01	Wprowadzenie przewodów 5*1,5mm2 do wysięgników	m	2*10 = 20.00		
43 d.2. 4	KNR 5-08 0204-01	Wprowadzenie przewodów zasilania kamer do wysięgników.	m	15+20 = 35.00		

Sygnalizacja świetlna na przejściu dla pieszych w miejscowości Wilamowice – **część elektryczna**

44 d.2. 4	KNR 5-10 1105-02	Montaż latarni sygnałów 3*300 LED; szt.na konstrukcjach bramowych	szt.	2		
45 d.2. 4	KNR 5-10 1105-02	Montaż ekranów kontrastowych 3*300 na konstrukcjach bramowych	szt.	2		
46 d.2. 4	KNR 5-10 1007-01	Mocowanie przycisków dla pieszych.	szt.	2		
47 d.2. 4	KNR 5-10 1105-01	Montaż konsola kamer nad jezdnią - strojenie i programowanie pól detekcji - analogia	szt.	2		
48 d.2. 4	KNR 5-10 1105-02	Montaż kamer TrafiCam na wysięgnikach	szt.	2		
49 d.2. 4	KNR 2-31 0702-02	Słupki do znaków drogowych z rur stalowych o śr. 70 mm	szt.	2		
50 d.2. 4	KNR 2-31 0703-01	Przymocowanie tablic znaków drogowych zakazu,nakazu,ostrzegawczych,informacyj nych o pow. do 0.3 m2	szt.	5		
51 d.2. 4	KNR 2-31 0706-05	Ręczne malowanie linii na skrzyżowaniach i przejściach dla pieszych farbą chlorokauczkową	m2	4		
<b>2.5 PRÓBY MONTAŻOWE</b>						
52 d.2. 5	KNR 4-03 1205-05	Pierwszy pomiar skuteczności uziemienia	pomia r.	8		
53 d.2. 5	103-1-1	Zaprogramowanie i uruchomienie sygnalizacji z progr. acyklicznym podstawowym i stałoczasowym awaryjnym.	szt	1		
54 d.2. 5	105-1-1	Geodezyjny pomiar powykonawczy.	pomia r	1		



**KOSZTORYS OFERTOWY  
SYGNALIZACJA ŚWIETLNA  
część elektryczna**

**Główny przedmiot - kod wg CPV  
45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych**

**Nazwa i kod:** grup robót, klas robót, kategoria CPV.

**Dodatkowe przedmioty – kod wg CPV:**

**45233294-6 Instalowanie sygnalizacji drogowej**

**45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli**

**45316210-0 Instalowanie sprzętu monitorowania ruchu drogowego**

**45223800-4 Montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji**

**obiekt:** Budowa sygnalizacji świetlnej na przejściu dla pieszych w ciągu drogi powiatowej nr 4485S Bielsko-Wilamowice w miejscowości Wilamowice k/Ośrodka Zdrowia.

**inwestor:** Powiat z siedzibą w Bielsku-Białej  
43-382 Bielsko-Biała ulica Regeera 81

Lp.	Podsta wa	Opis	Jed. obm.	Obmiar	Cena jedn.	Wartość
<b>1</b>	<b>ZASILANIE</b>					
1 d.1	KSNR 5 0906-03	Montaż złącza pomiarowo- bezpiecznikowego ZK-ZP na słupie	szt	1		
2 d.1	KSNR 5 0804-01	Układanie rur osłonowych z PCW o śr. do 50 mm na słupie	m	3		
3 d.1	KSNR 5 0803-03	Układanie ręczne kabli AsXS 2*16mm na słupie, wprowadzenie do złącza pomiarowego z mocowaniem	m	10		
4 d.1	KSNR 9 0806-01	Obróbka wraz z podłączeniem kabli AsXS 2*16mm <sup>2</sup>	szt	2		
5 d.1	KSNR 5 0602-08	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat. III	m	3		
<b>2</b>	<b>OSPRZĘT SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ</b>					
<b>2.1</b>	<b>SZAFKA STEROWNICZA</b>					
6 d.2. 1	KNR 2- 01 0301-03	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku - wykopy pod fund. sterownika.	m <sup>3</sup>	0.5		
7 d.2. 1	KNR 5- 10 0707-01	Montaż fundamentu pod sterownik.	szt.	1		
8 d.2. 1	KNR 5- 10 0303-01	Układanie rur ochronnych AROT DVR 110mm w wykopie	m	5		
9 d.2. 1	KNR 5- 10 0114-02	Układanie kabli wielożyłowych o masie do YKY 3*6mm <sup>2</sup> - wprowadzenia zaasilania do złącza i sterownika	m	10		
10 d.2. 1	KNR 5- 10 1106-01	Montaż szaf sterowniczych sygnalizacji ulicznej lub oświetlenia zewnętrznego o ciężarze do 100 kg na gotowym fundamencie	szt.	1.0		
11 d.2. 1	KNR 5- 10 0605-02	Montaż głowic kablowych - obróbka kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych bez pancerza o ilości żył do 4	szt.	2		
12 d.2. 1	KNR 5- 08 0403-04	Montaż wyłącznika nadprądowego i przepięciowego w sterowniku.	szt.	2		
13 d.2. 1	KNR 5- 08 0608-07	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120mm <sup>2</sup>	m	10		
<b>2.2</b>	<b>KANALIZACJA KABLOWA I KONSTRUKCJE WSPORCZE</b>					
14 d.2. 2	KNR 2- 01 0310-03	Ręczne wykopy kontrolne.	m <sup>3</sup>	2		
15 d.2. 2	KNR 2- 31 0815-01	Rozebranie i odtworzenie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z kostki betonowej - analogia	m <sup>2</sup>	2*10 = 20.00		
16 d.2. 2	KNR 2- 01 0701-03	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokość do 0.8 m i szerokość do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	10		
17 d.2. 2	KNR 2- 01 0704-03	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokość do 0.4 m i szerokość do 0.4 m w gruncie kat. IV	m	10		
18 d.2. 2	KNR 5- 10 0306-02	Mechaniczne przepychanie rur stalowych o śr. do 125 mm pod drogami i nasypami - za pierwszą rurę	m	8		
19 d.2. 2	KNR 5- 01 0401-07	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych typu PIPELIFE dwuelementowych w gruncie kat. IV (analogia)	stud.	2		
20 d.2. 2	KNR 5- 01 0409-03	Budowa gardeł dodatkowych w gruncie kat. IV	gard.	2		
21 d.2. 2	KNR 5- 01 0606-04	Uszczelnianie wprowadzeń kabli do studni kablowej - otwór częściowo zajęty	szt.	3*2 = 6.00		

22 d.2. 2	KNR 5-10 0301-01	Nasypanie warstwy piasku grub. 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.4 m	m	10		
23 d.2. 2	KNR 5-10 0303-02	Układanie rur ochronnych z AROT DVK (DVR)o śr. do 110 mm w wykopie	m	2*5 = 10.00		
24 d.2. 2	KNR 5-10 1101-01	Montaż masztów sygnalizacji ulicznej z wykonaniem fundamentu 'na mokro'	szt.	1		
25 d.2. 2	KNR 4-01 0103-03	Wykopy jamiste - pod fundamenty wysięgników. w gr.kat. IV	m3	1.5		
26 d.2. 2	KNR 2-01 0622-02	Ustawienie rury fundamentowej "RS 155mm" l=1m.	szt.	1		
27 d.2. 2	KNR 2-18 0609-01	Zalewania fundamentu wysięgnika.	m3	1.25		
28 d.2. 2	KNR 2-05 0103-01	Ustawienie słupa wysięgnika w fundamencie.	szt	1		
29 d.2. 2	KNR 2-05 0103-05	Montaż belki górnej wysięgnika.	szt	1		
30 d.2. 2	KNR 4-01 0108-18	Wywiezienie samochodami samowyladowczymi gruzu z rozbieranych konstrukcji gruzo- i żużłobetonowych na odległość do 1 km	m3	2		
<b>2.3 SIEĆ KABLOWA</b>						
31 d.2. 3	KNR 5-10 0114-02	Wciąganie kabli YKSY 14*1,5mm2 do kanalizacji i masztów.	m	15+5+10 +5 = 35.00		
32 d.2. 3	KNR 5-01 0602-08	Ręczne wciąganie kabla XzTKMXpwn 2*2*0,8mm2 + YLY 3*1.5 do kanalizacji(zasianie kamer).	m	15+5+10 +5 = 35.00		
33 d.2. 3	KNR 5-10 0605-05	Montaż głowic kablowych - obróbka kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych bez pancerza o ilości żył do14	szt.	4		
34 d.2. 3	KNR 5-10 0605-07	Obróbka kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych 3(5)*2*0.8.	szt.	4		
35 d.2. 3	KNR 5-14 0101-01	Montaż listew zaciskowych TLZ-10 w masztach.	szt.	2		
<b>2.4 MONTAŻ OSPRZĘTU NA MASZTACH I WYSIĘGNIKACH</b>						
36 d.2. 4	KNR 5-10 1004-01	Wciąganie kabli ster do masztów YKSY 5*1,5mm2.	m-1 przew	6*3 = 18.00		
37 d.2. 4	KNR 5-10 0605-03	Obróbka kabli sygnalizacyjnych 5*1,5mm2.	szt.	2*2*4 = 16.00		
38 d.2. 4	KNR 5-10 1102-01	Montaż konsol sygnalizatorów ulicznych na maszcie	kpl.	2*2*2 = 8.00		
39 d.2. 4	KNR 5-10 1104-04	Montaż latarń sygnałów ulicznych 3*300 - LED	szt.	2		
40 d.2. 4	KNR 5-10 1104-03	Montaż latarń sygnałów 2*200 - LED	szt.	2		
41 d.2. 4	KNR 5-10 1105-01	Montaż zawiesi nad jezdnią na konstrukcjach bramowych	szt.	2		
42 d.2. 4	KNR 5-08 0204-01	Wprowadzenie przewodów 5*1,5mm2 do wysięgników	m	2*10 = 20.00		
43 d.2. 4	KNR 5-08 0204-01	Wprowadzenie przewodów zasilania kamer do wysięgników.	m	15+20 = 35.00		

Sygnalizacja świetlna na przejściu dla pieszych w miejscowości Wilamowice – **część elektryczna**

44 d.2. 4	KNR 5-10 1105-02	Montaż latarni sygnałów 3*300 LED; szt.na konstrukcjach bramowych	szt.	2		
45 d.2. 4	KNR 5-10 1105-02	Montaż ekranów kontrastowych 3*300 na konstrukcjach bramowych	szt.	2		
46 d.2. 4	KNR 5-10 1007-01	Mocowanie przycisków dla pieszych.	szt.	2		
47 d.2. 4	KNR 5-10 1105-01	Montaż konsola kamer nad jezdnią - strojenie i programowanie pól detekcji - analogia	szt.	2		
48 d.2. 4	KNR 5-10 1105-02	Montaż kamer TrafiCam na wysięgnikach	szt.	2		
49 d.2. 4	KNR 2-31 0702-02	Słupki do znaków drogowych z rur stalowych o śr. 70 mm	szt.	2		
50 d.2. 4	KNR 2-31 0703-01	Przymocowanie tablic znaków drogowych zakazu,nakazu,ostrzegawczych,informacyj nych o pow. do 0.3 m2	szt.	5		
51 d.2. 4	KNR 2-31 0706-05	Ręczne malowanie linii na skrzyżowaniach i przejściach dla pieszych farbą chlorokauczkową	m2	4		
<b>2.5 PRÓBY MONTAŻOWE</b>						
52 d.2. 5	KNR 4-03 1205-05	Pierwszy pomiar skuteczności uziemienia	pomi ar.	8		
53 d.2. 5	103-1-1	Zaprogramowanie i uruchomienie sygnalizacji z progr. acyklicznym podstawowym i stałoczasowym awaryjnym.	szt	1		
54 d.2. 5	105-1-1	Geodezyjny pomiar powykonawczy.	pomi ar	1		