

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
Budowa sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic: Żegańska - Bursztynowa						
1	45231000-5	Kanalizacja kablowa				
1.1		Roboty ziemne pod maszty				
1.1.1	KNR 2-01 0302-02	Ręczne wykopy fundamentowe z transportem urobku samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km, kategoria gruntu III	m ³	(1*1*1.2)* 5+(1.7*1.7* 2.0)*2 = 17.560		
1.1.2	KNR 2-01 0320-0201	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 1.5 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m	m ³	17.560-5* (0.5*0.5* 0.4)-2*(1.4* 1.2*1.5) = 12.0		
1.1.3	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt sypki kategorii I-III	m ³	12.0		
1.1.4	KNR 4-04 1103-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, transport samochodem samowyładowczym na odległość 1 km	m ³	5*(0.5*0.5* 0.4)+2* (1.4*1.2* 1.5) = 6		
1.1.5	KNR 4-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty 1 km ponad 1 km transportu - odległość i cenę określa oferent	m ³	6		
Razem dział: Roboty ziemne pod maszty						
1.2		Budowa kanalizacji kablowej pod drogą przewiertem sterowanym z rury RHDPE fi=110/mm.				
1.2.1	KNNR 5 0724-02	Wykopy pionowe ręczne dla urządzenia przeciskowego wraz z jego zasypaniem, grunt nienawodniony, kategorii III-IV	m ³	(1.5*3.0* 1.5)*3 = 20		
1.2.2	KNNRW 5 0723-02	Przewierty mechaniczne dla rur o średnicy do 125mm pod obiektami - rura RHDPE 110	m	46		
1.2.3	KNNRW 5 0723-05	Przewierty mechaniczne dla rur o średnicy do 125mm pod obiektami, dodatek za każdą następną rurę w wiązce - rura RHDPE 110	m	46		
1.2.4		Wywóz płuczki	kpl	1		
Razem dział: Budowa kanalizacji kablowej pod drogą przewiertem sterowanym z rury RHDPE fi=110/mm.						
1.3		Budowa kanalizacji kablowej z rur HDPE fi=110				
1.3.1	KNR 5-01 0106-01	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW 1x110 w gruncie kategorii III (wykonanie wykopu, ułożenie podsypki, ułożenie rur, zasypanie wykopu)	m	40+19+24+ 3+2+3+2+ 3+2+5+4+ 4+40 = 151		
1.3.2	KNR 5-01 0106-02	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW 2x110 w gruncie kategorii III (wykonanie wykopu, ułożenie podsypki, ułożenie rur, zasypanie wykopu)	m	35+12+18 = 65		
Razem dział: Budowa kanalizacji kablowej z rur HDPE fi=110						
1.4		Budowa studni kablowych z poliwęglanu				
1.4.1	KNR 5-01 0401-02	Budowa studni kablowych prefabrykowanych poliwęglanowych o wymiarach zew. 315x315x300mm z dławicami czopowymi (EK5)	szt	4		
1.4.2	KNR 5-01 0401-02	Budowa studni kablowych prefabrykowanych poliwęglanowych o wymiarach zew. 550x550x735mm z dławicami czopowymi (EK4)	szt	0		
1.4.3	KNR 5-01 0401-02	Budowa studni kablowych prefabrykowanych poliwęglanowych o wymiarach zew. 550x800x735mm z dławicami czopowymi (EK3)	szt	1		
1.4.4	KNR 5-01 0401-02	Budowa studni kablowych prefabrykowanych poliwęglanowych o wymiarach zew. 800x800x750mm z dławicami czopowymi (EK2)	szt	7		
1.4.5	KNR 5-01 0401-02	Budowa studni kablowych prefabrykowanych poliwęglanowych o wymiarach zew. 960x960x750mm z dławicami czopowymi (EK1)	szt	1		
Razem dział: Budowa studni kablowych z poliwęglanu						
Razem dział: Kanalizacja kablowa						
2	45233294-6	Sygnalizacja świetlna				
2.1		Montaż sterownika wraz z zasilaniem				

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
2.1.1	KNR 5-10 1106-02	Instalacja nowego sterownika sygnalizacji świetlnej: 40/42V, 8 grup sygnalizacyjnych + 2 rezerwowe; 4 wejścia na przyciski, 6 pętle indukcyjne, 3 pętle wirtualne dla pieszych - 3 kamery termowizyjne, 2 pętle wirtualne dla pojazdów - 1 kamera wideodetekcji, konwerter światłowodowy, przełącznica światłowodowa, UPS (praca całej sygnalizacji min. 1h po zaniku napięcia zasilania),	szt	1		
2.1.2	KNNR 5 0411-06	Montaż fundamentu prefabrykowanego betonowego pod sterownik	szt	1		
2.1.3	KNR 5-01 0606-02	Uszczelnianie otworów wprowadzeń kablowych, do szafy sterowniczej, otwór częściowo zajęty	szt	1		
2.1.4	KNR-W 5-08 0407-01	Montaż i instalacja rozdzielnic "R" z automatycznym przełącznikiem faz APF-431	szt	1		
2.1.5	KNR-W 5-10 0908-01	Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej nn typu ASX 2x16 mm ²	km	0.29		
2.1.6	KNNR 5 0726-09	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 2-żyłowy, do 16 mm ²	szt	2		
Razem dział: Montaż sterownika wraz z zasilaniem						
2.2		Kabel ochronny PE				
2.2.1	KNR 5-10 0101-0101	Układanie kabla ochronnego LgY 1x10 mm ² 450/750V w kolorze żółto-zielonym z połączeniem wszystkich masztów wysokich i niskich	m	119		
2.2.2	KNR 5-10 0602-01	Obróbka na sucho kabli do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kable energetyczne 1-żyłowe z Cu, do 16 mm ²	szt	9		
Razem dział: Kabel ochronny PE						
2.3		Montaż uziomu złożonego				
2.3.1	KNR 5-08 0614-02	Mechaniczne pograżanie uziomów prętowych, (uziomy przy każdym maszcie i wysięgniku + sterownik), uziom złożony z 3 prętów stalowych ocynkowanych długości 9m	m	3*9.00*9 = 243.00		
2.3.2	KNR 5-08 0608-01	Układanie bednarki, w rowach luzem, przekrój bednarki Fe Zn 25x4 mm ²	m	3*9 = 27		
2.3.3	KNR 5-08 0617-01	Łączenie przewodów uziemiających w wykopie, uziemienie z bednarki - łączniki krzyżowe	szt	9*4 = 36.00		
Razem dział: Montaż uziomu złożonego						
2.4		Badania, pomiary uziemienia i skuteczności ochrony				
2.4.1	KNNR 5 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	1		
2.4.2	KNNR 5 1303-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar każdy następny	pomiar	7		
2.4.3	KNNR 5 1305-01	Pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej - pomiar pierwszy	próba	1		
2.4.4	KNNR 5 1305-02	Pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej - pomiar każdy następny	próba	7		
2.4.5	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt	1		
2.4.6	KNNR 5 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar każdy następny	szt	7		
Razem dział: Badania, pomiary uziemienia i skuteczności ochrony						
2.5		Montaż masztu niskiego				
2.5.1	KNNR 5 1007-02	Montaż i stawianie masztów sygnalizacyjnych MS 3300 w gnieździe montażowym RS	kpl	1		
2.5.2	KNNR 5 1007-02	Montaż i stawianie masztów sygnalizacyjnych MS 3900 w gnieździe montażowym RS	kpl	4		
2.5.3	KNNR 5 1007-02	Montaż i stawianie masztów sygnalizacyjnych MS 3900 na fundamencie	kpl	2		
2.5.4	KNNR 5 1007-02	Montaż i stawianie masztów sygnalizacyjnych MS 6000 w gnieździe montażowym RS wraz ze sztycą do montażu kamery wideodetekcji	kpl	1		

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
Razem dział: Montaż masztu niskiego						
2.6		Montaż konstrukcji wysokich wysięgnikowych				
2.6.1	KNNR 5 1007-02	Montaż i stawianie masztów sygnalizacyjno-oświetleniowych z wysięgnikiem na fundamencie prefabrykowanym - długość wysięgnika 7.5m (MSOś)	kpl	1		
2.6.2	KNNR 5 1007-02	Montaż i stawianie masztów sygnalizacyjno-oświetleniowych na fundamencie prefabrykowanym (MSOś)	kpl	1		
Razem dział: Montaż konstrukcji wysokich wysięgnikowych						
2.7		Kable sterownicze				
2.7.1	KNR 5-01 0602-11	Ręczne wciąganie kabla YKSY 48x1,5mm2	m	180		
2.7.2	KNNR 5 1302-09	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel sygnalizacyjny, 24-żyłowy	odcinek	9		
2.7.3	KNNR 5 0727-07	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, kabel 33-48-żyłowy	szt	18		
Razem dział: Kable sterownicze						
2.8		Montaż konsol				
2.8.1	KNR-W 5-10 1102-01	Montaż konsol sygnalizatorów ulicznych pojedynczych, z obejmą na maszt wysoki lub niski z mocowaniem dwupunktowym (1 konsola/kpl)	kpl	12		
2.8.2	KNR 5-10 1102-04	Montaż konsoli sygnalizatorów ulicznych pojedynczych, na konstrukcji (bramie) lub wysięgniku z mocowaniem dwupunktowym	kpl	1		
Razem dział: Montaż konsol						
2.9		Montaż latarni sygnalizacyjnych				
2.9.1	KNR 5-10 1104-02	3-komorowe fi 300 - Montaż latarni sygnałów ulicznych na masztach lub konsolach, montaż na maszcie z głowicą wierzchołkową	szt	5		
2.9.2	KNR 5-10 1104-02	3-komorowe fi 100 - Montaż latarni sygnałów ulicznych na masztach lub konsolach, montaż na maszcie z głowicą wierzchołkową	szt	1		
2.9.3	KNR 5-10 1105-02	3-komorowe fi 300 - Montaż latarni sygnałów ulicznych na gotowych przewieszkach lub konstrukcjach bramowych	szt	1		
2.9.4	KNR 5-10 1104-01	2-komorowe fi 200 - Montaż latarni sygnałów ulicznych na masztach lub konsolach, montaż na maszcie z głowicą wierzchołkową	szt	6		
2.9.5	KNR 5-10 1104-01	1-komorowe fi 200 - Montaż latarni sygnałów ulicznych na masztach lub konsolach, montaż na maszcie z głowicą wierzchołkową	szt	2		
2.9.6	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 0,5 kg/m- kabel YKSY 5x1,5 mm2	m	28		
2.9.7	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 0,5 kg/m- kabel YKSY 4x1,5 mm2	m	6*3 = 18		
2.9.8	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 0,5 kg/m- kabel YKSY 3x1,5 mm2	m	6		
2.9.9	KNNR 5 0727-03	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, kabel 5-żyłowy	szt	15*2 = 30		
2.9.10	KNNR 5 1302-04	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 5-żyłowy	odcinek	15		
Razem dział: Montaż latarni sygnalizacyjnych						
2.10		Montaż przycisków dla pieszych/rowerzystów				
2.10.1	KNR 5-14 0511-02	Montaż przycisków dla pieszych z głośniczką zewnętrzną w zestawie - przycisk na napięcie 40/42V, sensorowy	szt	4		
2.10.2	KNR 5-01 0602-11	Ręczne wciąganie kabla XzTKMXpw 6x2x0,8 mm2	m	156.0		
2.10.3	KNNR 5 0727-04	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, kabel 9-16-żyłowy	szt	8		

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
Razem dział: Montaż przycisków dla pieszych/rowerzystów						
2.1 1		Montaż urządzeń akustycznych dla pieszych				
2.1 1.1	KNR 5-06 0810-04	Instalowanie urządzeń akustycznych dla osób niewidzących zewnętrznych na gotowych stalowych konstrukcjach wsporczych	szt	2		
2.1 1.2	KNR 5-01 0602-11	Ręczne wciąganie kabla XzTKMXpw 6x2x0,8 mm2	m	50		
2.1 1.3	KNR 5 0727-04	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, kabel 9-16-żyłowy	szt	4		
Razem dział: Montaż urządzeń akustycznych dla pieszych						
2.1 2		Wykonanie pętli indukcyjnych				
2.1 2.1		Przewody izolowane jednożyłowe wciągane do rur, przewód do 2,5 mm2	m	4		
2.1 2.2		Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego do 16 mm2	szt	4		
2.1 2.3		Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego do 16 mm2	szt	2		
2.1 2.4	KNR 5-01 0602-11	Ręczne wciąganie kabla XzTKMXpw 6x2x0,8mm	m	166		
2.1 2.5	KNR-W 5-10 0505-04	Mufy przelotowe z żywicy syntetycznych na kablach o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, sygnalizacyjnych, kabel do 16-żył	szt	4		
2.1 2.6	KNR 5-01 0606-04	Uszczelnianie otworów wprowadzeń kablowych, do studni kablowej, otwór częściowo zajęty	szt	4		
2.1 2.7	KNR 5 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacji i przekaźników sygnalizacyjnych, obwód sygnalizacyjny (obwody pętli indukcyjnych)	pomiar	4		
2.1 2.8		Pomiar indukcyjności	pomiar	4		
Razem dział: Wykonanie pętli indukcyjnych						
2.1 3		Kamera termowizyjna - detekcja pieszych/rowerzystów				
2.1 3.1	KNR 13-25 0106-06	Montaż kamery termowizyjnej na masztach sygnalizacyjnych na wysokości 4,5m razem z programowaniem detekcji	szt	3		
2.1 3.2	KNR 5-01 0602-11	Ręczne wciąganie kabla FTP 4x2x0.5 kat. 5e	m	190		
2.1 3.3	KNR 5 0727-03	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, kabel 8-żyłowy	szt	6		
Razem dział: Kamera termowizyjna - detekcja pieszych/rowerzystów						
2.1 4		Wideodetekcja				
2.1 4.1	KNR 13-25 0106-06	Wideodetektor	kpl	1		
2.1 4.2	KNR-W 5-10 1004-01	transmisja obrazu- Wciąganie przewodów, z udziałem podnośnika samochodowego, w słup lub rury osłonowe - FTP 4x2xAWG24 kat 6	m	72		
2.1 4.3	KNR 5 0727-03	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, kabel 8-żyłowy	szt	2		
Razem dział: Wideodetekcja						
2.1 5		Kamera monitoringu				
2.1 5.1	KNR 13-25 0106-06	Montaż kamery monitoringu wraz z obudową na maszcie MSOś na wysokości 8m	szt	1		
2.1 5.2	KNR 5-01 0602-11	Ręczne wciąganie kabla FTP 4x2xAWG24/ kat. 5e (zasilanie przez POE)	m	45		
2.1 5.3	KNR 5 0727-03	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, kabel 8-żyłowy	szt	2		
Razem dział: Kamera monitoringu						

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
2.1 6		Uruchomienie sygnalizacji				
2.1 6.1	KNZ 1 0102-0202	Uruchomienie Sterownika , pomiary , programowanie sterownika, podłączenie do centrum sterowania	szt	1		
2.1 6.2	KNR 13-21 0614-04	Badanie urządzeń sterowania sekwencyjnego kompleksowe próby funkcjonalne sterowania sekwenc. obiektem- Uruchomienie sygnalizacji do 20 grup, sprawdzenie połączeń, próba działania	kpl	1		
2.1 6.3	KNR 13-21 0611-03	Badanie układów synchronizacji automatycznej- analogia programowania sterownika sygnalizacji ulicznej	kpl	1		
Razem dział: Uruchomienie sygnalizacji						
Razem dział: Sygnalizacja świetlna						
3		Oświetlenie				
3.1		Demontaż osprzętu				
3.1. 1	KNNR 9 1005-03	Demontaż oprawy oświetlenia zewnętrznego OUS-250 wraz z wysięgnikiem jednoramiennym WRN I/100	kpl	2		
3.1. 2	KNNR 9 1001-07	Demontaż słupa żelbetowego WZ-9	słup	2		
3.1. 3	KNR 4-03 1114-01	Demontaż przewodów z rur instalacyjnych, przewody do 35 mm ²	m	19+18+30 = 67		
3.1. 4	KNR 4-04 1107-0301	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1 km, z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym, samochód do 5 t	t	0.5		
3.1. 5	KNR 4-04 1107-0401	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1 km, nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości ponad 1 km, samochód do 5 t Krotność = 29	t	0.5		
Razem dział: Demontaż osprzętu						
3.2		Budowa kanalizacji kablowej z rur HDPE fi=110				
3.2. 1	KNR 5-01 0106-01	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW 1x110 w gruncie kategorii III (wykonanie wykopu, ułożenie podsypki, ułożenie rur, zasypanie wykopu)	m	19+18 = 37		
Razem dział: Budowa kanalizacji kablowej z rur HDPE fi=110						
3.3		Kable oświetleniowe				
3.3. 1	KNR 5-01 0602-07	Ręczne wciąganie kabla YKY 5x25mm ²	m	18+19+30 = 67		
3.3. 2	KNNR 5 1302-04	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 5-żyłowy	odcinek	3		
3.3. 3	KNNR 5 0727-03	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, kabel 5-8-żyłowy	szt	6		
Razem dział: Kable oświetleniowe						
3.4		Oprawy oświetleniowe				
3.4. 1	KNNR 9 1005-01	Montaż oprawy oświetlenia zewnętrznego na trzpieciu wysięgnika	kpl	2		
3.4. 2	KNNR 9 1006-02	Tabliczki bezpiecznikowe i skrzynki rozdzielcze, montaż tabliczki bezpiecznikowej	szt	2		
3.4. 3	KNR 5-01 0604-01	Wciąganie kabla YDY 3x2,5 mm ² do słupów oświetleniowych	m	2*8 = 16		
3.4. 4	KNNR 5 0726-05	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 3-żyłowy, do 16 mm ²	szt	6		
3.4. 5	KNNR 5 1302-04	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 5-żyłowy	odcinek	3		
Razem dział: Oprawy oświetleniowe						
Razem dział: Oświetlenie						
Ogółem wartość kosztorysowa robót						

Słownie: