

**ZESTAWIENIE KOSZTÓW ZADANIA**

na przetarg nieograniczony na  
bieżące utrzymanie i konserwację sygnalizacji świetlnych  
oraz infrastruktury systemu sterowania ruchem (ITS) na terenie  
miasta Wrocławia z podziałem na zadania: Zadanie 1 - obszar A,  
zadanie 2 - obszar B

**ZADANIE 1 - OBSZAR A**

I. Konserwacja skrzyżowań - ryczałt		Jm	Ilość	Cena za jeden dzień netto [zł]				Cena za 20 miesięcy netto[zł] - kol.4 x kol.5 x 611 dni
Lp.	I. Kategoria skrzyżowania							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.1	Skrzyżowanie kategorii I	szt.						
1.2	Skrzyżowanie kategorii I/N/M/LED	szt.						
1.3	Skrzyżowanie kategorii I/M/LED	szt.	3					
1.4	Skrzyżowanie kategorii II	szt.						
1.5	Skrzyżowanie kategorii II/N/M/LED	szt.	5					
1.6	Skrzyżowanie kategorii II/N/M	szt.						
1.7	Skrzyżowanie kategorii II/M	szt.	1					
1.8	Skrzyżowanie kategorii II/LED	szt.	1					
1.9	Skrzyżowanie kategorii II/M/LED	szt.	40					
1.10	Skrzyżowanie kategorii III	szt.						
1.11	Skrzyżowanie kategorii III/M/LED	szt.	1					
1.12	Skrzyżowanie kategorii IV	szt.						
1.13	Skrzyżowanie kategorii IV/N/M/LED	szt.	5					
1.14	Skrzyżowanie kategorii IV/M	szt.	1					
1.15	Skrzyżowanie kategorii IV/M/LED	szt.	83					

**RAZEM I. Konserwacja skrzyżowań( suma poz.I (1.1-1.15))**

II. Usuwanie awarii sygnalizacji i modernizacje skrzyżowań		Jm	Ilość	Cena montażu (Rm)	Cena demontażu (Rd)	Cena materiału (Cm)		Wartość netto [zł] (kol. 4*(5+6+8))
Lp.	Rodzaj zleconych prac			netto [zł]	netto [zł]	poz. Zał. I A	netto [zł]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>1. Sterowniki oraz szafy sygnalizacji świetlnej</b>								
1.1	Montaż kompletnego sterownika: osadzenie kompletnej obudowy na fundamencie w gotowym wykopie, montaż nowych urządzeń, podłączenie przewodów, kontrola pracy sygnalizacji, pomiary elektryczne powykonawcze	szt.	1			poz. 1		
			1			poz. 15		
1.2	Montaż obudowy sterownika bez wyposażenia: osadzenie kompletnej obudowy na fundamencie w gotowym wykopie, przeniesienie wyposażenia z istniejącej szafy sterownika, podłączenie przewodów, kontrola pracy sygnalizacji, pomiary elektryczne powykonawcze	szt.	1			poz. 79		
			1			poz. 81		
1.3	Montaż drzwi obudowy sterownika	szt.	1			poz. 80		
			1			poz. 83		
			1			poz. 84		
			1			poz. 89		
1.4	Montaż zegara sterującego programowalnego, podłączenie, ustawienie parametrów, sprawdzenie poprawności działania	szt.	2			poz. 175		
1.5	Montaż przekaźnika elektromagnetycznego, sprawdzenie poprawności działania	szt.	4			poz. 65		
1.6	Montaż wkładki zamka zabezpieczającego szafę	szt.	1			poz. 104		
			1			poz. 82		
1.7	Montaż fundamentu szafy sterownika / szafy ITS	szt.	1			poz. 88		
			1			poz. 93		
			1			poz. 94		
1.8	Montaż szafy dystrybucyjnej ITS: osadzenie obudowy wraz z fundamentem w gotowym wykopie, podłączenie przewodów, kontrola pracy sygnalizacji, pomiary elektryczne powykonawcze	szt.	1			poz. 92		
1.9	Montaż szafy dostępowej ITS: osadzenie obudowy wraz z fundamentem w gotowym wykopie, podłączenie przewodów, kontrola pracy sygnalizacji, pomiary elektryczne powykonawcze	szt.	1			poz. 90		
1.10	Montaż elementu konstrukcyjnego poszycia zewnętrznego szafy ITS	szt.	1			poz. 91		
			1			poz. 97		
1.11	Montaż elementów konstrukcyjnych Rack 19" w szafie sterownika / ITS	szt.	1			poz. 98		
			1			poz. 99		
			1			poz. 100		
			1			poz. 296		
1.12	Montaż elementów wyposażenia szaf systemowych Rack 19"	szt.	1			poz. 297		
			1			poz. 298		
			1			poz. 299		
			1			poz. 300		
1.13	Montaż oświetlenia szafy sterownika / szafy ITS	szt.	1			poz. 102		
1.14	Montaż modułu klimatyzującego w szafie ITS	szt.	1			poz. 95		

II. Usuwanie awarii sygnalizacji i modernizacje skrzyżowań		Jm	Ilość	Cena montażu (Rm)	Cena demontażu (Rd)	Cena materiału (Cm)		Wartość netto [zł] (kol. 4*(5+6+8))
Lp.	Rodzaj zleconych prac			netto [zł]	netto [zł]	poz. Zał. 1 A	netto [zł]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.15	Montaż termostatu	szt.	1			poz. 96		
1.16	Montaż uszczelki gumowej drzwi szafy ITS	szt.	1			poz. 101		
1.17	Montaż i uruchomienie modułu UPS do szafy dystrybucyjnej oraz sprawdzenie poprawności działania	szt.	1			poz. 72		
1.18	Montaż i uruchomienie baterii do modułu UPS do szafy dystrybucyjnej	szt.	1			poz. 73		
1.19	Montaż i uruchomienie modułu UPS do szafy dostępowej oraz sprawdzenie poprawności działania	szt.	1			poz. 74		
1.20	Montaż i uruchomienie baterii do modułu UPS do szafy dostępowej	szt.	1			poz. 75		
<b>2. Rozbudowa i naprawa sterownika MPS-RP/HERMES</b>								
2.1	Montaż modułu wykonawczego MMW-3 lub MMW-5, sprawdzenie poprawności działania	szt.	45			poz. 2		
2.2	Montaż modułu wejść akomodacyjnych, sprawdzenie poprawności działania	szt.	2			poz. 3		
2.3	Montaż modułu sterującego/nadzorcy z wbudowanym GPS, konfiguracja, sprawdzenie poprawności działania	szt.	5			poz. 5		
2.4	Montaż modułu klimatyzacji, sprawdzenie poprawności działania	szt.	2			poz. 6		
2.5	Montaż modułu grzałki, sprawdzenie poprawności działania	szt.	5			poz. 7		
2.6	Montaż modułu panelu operatorskiego, sprawdzenie poprawności działania	szt.	1			poz. 14		
2.7	Montaż modułu wyłącznika awaryjnego (triaka), sprawdzenie poprawności działania	szt.	5			poz. 8		
2.8	Montaż anteny GPS, sprawdzenie poprawności działania	szt.	4			poz. 66		
2.9	Montaż modułu zasilacza (5V lub 24V), sprawdzenie poprawności działania	szt.	12			poz. 9		
2.10	Montaż modułu potwierdzi 24V DC, sprawdzenie poprawności działania	szt.	2			poz. 4		
2.11	Montaż modułu synchronizacji, sprawdzenie poprawności działania	szt.	3			poz. 10		
2.12	Montaż cztero-wejściowej karty pętli indukcyjnych, konfiguracja i kalibracja, sprawdzenie poprawności działania	szt.	4			poz. 13		
2.13	Montaż modułu monitoringu sterownika, konfiguracja, sprawdzenie poprawności działania	szt.	5			poz. 11		
2.14	Montaż poszycia dla 1 modułu wraz z materiałem	szt.	7					
2.15	Montaż modułu zasilania awaryjnego	szt.	1			poz. 12		
<b>3. Rozbudowa i naprawa sterownika EC-2</b>								
3.1	Montaż karty procesora CPU, konfiguracja, sprawdzenie poprawności działania	szt.	1			poz. 16		
3.2	Montaż karty zasilacza MDU, sprawdzenie poprawności działania	szt.	1			poz. 17		
3.3	Montaż karty wykonawczej LCM z konektorem, sprawdzenie poprawności działania	szt.	1			poz. 18		
3.4	Montaż panela MMI, sprawdzenie poprawności działania	szt.	1			poz. 19		
3.5	Montaż karty detektorów indukcyjnych, konfiguracja i kalibracja, sprawdzenie poprawności działania	szt.	1			poz. 20		
3.6	Montaż termobloków, sprawdzenie poprawności działania	szt.	1			poz. 21		
3.7	Montaż modułu 16-tu wejść/wyjść, sprawdzenie poprawności działania	szt.	1			poz. 22		
3.8	Montaż zasilacza do modułu wejść/wyjść, sprawdzenie poprawności działania	szt.	1			poz. 23		
3.9	Montaż modułu ściemniania, konfiguracja, sprawdzenie poprawności działania	szt.	1			poz. 24		
3.10	Montaż grzałki z wentylatorem, sprawdzenie poprawności działania	szt.	1			poz. 25		
3.11	Montaż modułu klimatyzacji, sprawdzenie poprawności działania	szt.	1			poz. 26		
3.12	Montaż modułu GPS, sprawdzenie poprawności działania	szt.	1			poz. 27		
3.13	Montaż modułu synchronizacji, konfiguracja, sprawdzenie poprawności działania	szt.	1			poz. 28		
3.14	Montaż switcha ethernetowego, konfiguracja, sprawdzenie poprawności działania	szt.	1			poz. 29		
3.15	Montaż UPS, sprawdzenie poprawności działania	szt.	1			poz. 30		
			1			poz. 31		
			1			poz. 32		
3.16	Montaż modemu GPRS, konfiguracja, sprawdzenie poprawności działania	szt.	1			poz. 33		
3.17	Montaż kasy 3U lub 6U	szt.	1			poz. 34		
			1			poz. 35		
3.18	Montaż kompletnego panelu obsługi (tzw. panelu policjanta), sprawdzenie poprawności działania	szt.	1			poz. 36		
<b>4. Rozbudowa i naprawa sterownika MSR 2002</b>								
4.1	Montaż ramy obrotowej	szt.	0			poz. 87		
4.2	Montaż karty procesora MNM-MSM, konfiguracja, sprawdzenie poprawności działania	szt.	0			poz. 38		
4.3	Montaż karty nadzorczy MKT, konfiguracja, sprawdzenie poprawności działania	szt.	0			poz. 39		
4.4	Montaż karty zasilacza PWS, sprawdzenie poprawności działania	szt.	0			poz. 40		
4.5	Montaż karty wykonawczej MGU, sprawdzenie poprawności działania	szt.	0			poz. 41		
4.6	Montaż panela wyświetlacza MWK, sprawdzenie poprawności działania	szt.	0			poz. 42		
4.7	Montaż modułu pętli indukcyjnych, konfiguracja i kalibracja, sprawdzenie poprawności działania	szt.	0			poz. 43		
4.8	Montaż modułu nadzoru zasilania, sprawdzenie poprawności działania	szt.	0			poz. 44		

II. Usuwanie awarii sygnalizacji i modernizacje skrzyżowań		Jm	Ilość	Cena montażu (Rm)	Cena demontażu (Rd)	Cena materiału (Cm)		Wartość netto [zł] (kol. 4*(5+6+8))
Lp.	Rodzaj zleconych prac			netto [zł]	netto [zł]	poz. Zał. 1A	netto [zł]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.9	Montaż modułu wejść/wyjść MSS, sprawdzenie poprawności działania	szt.	0			poz. 45		
4.10	Montaż modułu ściemniania, konfiguracja, sprawdzenie poprawności działania	szt.	0			poz. 46		
4.11	Montaż grzałki z wentylatorem, sprawdzenie poprawności działania	szt.	0			poz. 47		
4.12	Montaż modułu klimatyzacji, sprawdzenie poprawności działania	szt.	0			poz. 48		
4.13	Montaż modułu GPS, sprawdzenie poprawności działania	szt.	0			poz. 49		
4.14	Montaż modułu synchronizacji, konfiguracja, sprawdzenie poprawności działania	szt.	0			poz. 50		
4.15	Montaż modemu GPRS, konfiguracja, sprawdzenie poprawności działania	szt.	0			poz. 51		
4.16	Montaż modemu EDGE, konfiguracja, sprawdzenie poprawności działania	szt.	0			poz. 52		
4.17	Montaż UPS, sprawdzenie poprawności działania	szt.	0			poz. 53		
4.18	Montaż portu ethernet, konfiguracja, sprawdzenie poprawności działania	szt.	0			poz. 54		
<b>5. Rozbudowa i naprawa sterownika TAURUS</b>								
5.1	Montaż modułu wykonawczego PGW, sprawdzenie poprawności działania	szt.	4			poz. 55		
5.2	Montaż modułu sterującego / nadzorca MCU, konfiguracja, sprawdzenie poprawności działania	szt.	2			poz. 56		
5.3	Montaż modułu UWKIZA, sprawdzenie poprawności działania	szt.	2			poz. 57		
5.4	Montaż grzałki z wentylatorem, sprawdzenie poprawności działania	szt.	1			poz. 58		
5.5	Montaż modułu wyłącznika awaryjnego (triaka), sprawdzenie poprawności działania	szt.	1			poz. 59		
5.6	Montaż modemu GSM, instalacja karty SIM, konfiguracja, sprawdzenie poprawności działania	szt.	1			poz. 60		
5.7	Montaż routera GSM, instalacja karty SIM, konfiguracja, sprawdzenie poprawności działania	szt.	1			poz. 61		
5.8	Montaż modułu zasilacza (5V lub 24V), sprawdzenie poprawności działania	szt.	1			poz. 62		
5.9	Montaż modułu PSI, konfiguracja, sprawdzenie poprawności działania	szt.	1			poz. 63		
5.10	Montaż modułu pętli indukcyjnych MPI, konfiguracja i kalibracja, sprawdzenie poprawności działania	szt.	1			poz. 64		
<b>6. Rozbudowa i naprawa sterownika WASKO</b>								
6.1	Montaż i uruchomienie modułu zarządzania szafą oraz sprawdzenie poprawności działania	szt.	1			poz. 67		
6.2	Montaż i uruchomienie modułu rozszerzeń dla modułu zarządzania szafą, sprawdzenie poprawności działania	szt.	1			poz. 68		
6.3	Montaż i uruchomienie modułu sterującego PPS oraz sprawdzenie poprawności działania	szt.	3			poz. 69		
6.4	Montaż i uruchomienie modułu wykonawczego MGS oraz sprawdzenie poprawności działania	szt.	1			poz. 70		
6.5	Montaż i uruchomienie modułu LSD łącznika sygnalizatorów dźwiękowych oraz sprawdzenie poprawności działania	szt.	1			poz. 71		
<b>7. Rozbudowa i naprawa modułu rozszerzeń ITS dla sterownika MPS-RP / TAURUS</b>								
7.1	Montaż modułu MCU-ITS, konfiguracja, sprawdzenie poprawności działania	szt.	5			poz. 76		
7.2	Montaż modułu PSI, konfiguracja, sprawdzenie poprawności działania	szt.	8			poz. 77		
7.3	Montaż modułu pętli indukcyjnych MPI, konfiguracja i kalibracja, sprawdzenie poprawności działania	szt.	1			poz. 78		
<b>8. Radarowy czujnik ruchu</b>								
8.1	Montaż czujnika radarowego (detektora mikrofalowego) umożliwiającego detekcję zarówno pojazdów jak i pieszych na wysięgniku (bramce), podłączenie, sprawdzenie poprawności działania	szt.	5			poz. 158		
8.2	Montaż uchwyty do mocowania czujnika radarowego na wysięgniku (bramce)	szt.	4			poz. 159		
<b>9. System wideodetekcji</b>								
9.1	Montaż wyposażenia umożliwiającego instalację kart systemu wideodetekcji klasy Autoscope w sterowniku, podłączenie, sprawdzenie poprawności działania	kpl.	2			poz. 160		
			1			poz. 161		
9.2	Montaż karty wideodetekcji Autoscope w sterowniku, podłączenie, sprawdzenie poprawności działania	szt.	5			poz. 162		
9.3	Montaż kompletnej kamery wideodetekcji na wysięgniku (bramce), podłączenie, ustawienie, konfiguracja, sprawdzenie poprawności działania	szt.	3			poz. 164		
9.4	Montaż obudowy kamery wideodetekcji na wysięgniku (bramce), podłączenie i ustawienie istniejącej kamery, sprawdzenie poprawności działania	szt.	1			poz. 163		
9.5	Montaż obiektywu kamery wideodetekcji na wysięgniku (bramce), kalibracja, sprawdzenie poprawności działania	szt.	1			poz. 165		
9.6	Montaż zawiesia mocującego kamerę wideodetekcji na wysięgniku (bramce), montaż, ustawienie i podłączenie istniejącej kamery, sprawdzenie poprawności działania	szt.	1			poz. 166		
9.7	Montaż modułu separatora sygnału wideo, podłączenie, sprawdzenie poprawności działania	szt.	1			poz. 167		
9.8	Montaż grzałki do kamer, sprawdzenie poprawności działania	szt.	6			poz. 168		
9.9	Montaż zasilacza do kasy kart Autoscope, sprawdzenie poprawności działania	szt.	2			poz. 169		

II. Usuwanie awarii sygnalizacji i modernizacje skrzyżowań		Jm	Ilość	Cena montażu (Rm)	Cena demontażu (Rd)	Cena materiału (Cm)		Wartość netto [zł] (kol. 4*(5+6+8))
Lp.	Rodzaj zleconych prac			netto [zł]	netto [zł]	poz. Zał. I A	netto [zł]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
9.10	Uruchomienie systemu wideodetekcji: ustawienie kamer, regulacje, definiowanie stref detekcji, kontrola współpracy ze sterownikiem sygnalizacji	szt.	8					
9.11	Regulacja obiektywu oraz kodera Video Ip kamery wideodetekcji na wysięgniku (bramce)	szt.	1					
<b>10. Latarnie sygnalizacyjne (kołowe, bus, tramwajowe)- na wysięgniku (bramce):</b>								
10.1	Montaż latarni sygnalizacyjnej, podłączenie, sprawdzenie poprawności działania, wykonanie pomiarów elektrycznych powykonawczych.	szt.	10 1 4 1			poz. 131 poz. 132 poz. 134 poz. 136		
10.2	Montaż obudowy sygnalizatora: zmontowanie wszystkich elementów, montaż sygnalizatora, podłączenie, sprawdzenie poprawności działania	szt.	1 1			poz. 137 poz. 138		
10.3	Montaż uchwyty mocującego latarnię	szt.	10 1			poz. 143 poz. 144		
10.4	Montaż łącznika komory strzałki	szt.	3			poz. 145		
10.5	Montaż konsoli latarni	szt.	23			poz. 141		
10.6	Montaż drzwiczek do latarni sygnalizacyjnej	szt.	8			poz. 139		
10.7	Montaż soczewki: montaż soczewki, montaż daszka, drzwiczek i wkładu LED	szt.	19			poz. 142		
10.8	Montaż daszka latarni sygnalizacyjnej	szt.	7			poz. 140		
10.9	Montaż ekranu kontrastowego, odłączenie i demontaż latarni sygnalizacyjnej, przewodów, montaż ekranu oraz ponowny montaż latarni sygnalizacyjnej i podłączenie przewodów	szt.	23			poz. 148		
10.10	Montaż dodatkowej tabliczki kierunkowej lub informacyjnej do sygnalizatora	szt.	4			poz. 151		
<b>11. Latarnie sygnalizacyjne (kołowe, piesze, bus, tramwajowe) na słupku HY (lub słupie STOR):</b>								
11.1	Montaż latarni sygnalizacyjnej, podłączenie, sprawdzenie poprawności działania, wykonanie pomiarów elektrycznych powykonawczych.	szt.	9 1 26 3 1 1			poz. 131 poz. 132 poz. 133 poz. 134 poz. 135 poz. 136		
11.2	Montaż obudowy sygnalizatora: zmontowanie wszystkich elementów, montaż sygnalizatora, podłączenie, sprawdzenie poprawności działania	szt.	1 1			poz. 137 poz. 138		
11.3	Montaż łącznika komory strzałki	szt.	1			poz. 145		
11.4	Montaż uchwyty mocującego latarnię	szt.	3 1			poz. 143 poz. 144		
11.5	Montaż konsoli latarni	szt.	66			poz. 141		
11.6	Montaż drzwiczek do latarni sygnalizacyjnej	szt.	5			poz. 139		
11.7	Montaż soczewki: montaż soczewki, montaż daszka, drzwiczek i wkładu LED	szt.	20			poz. 142		
11.8	Montaż daszka latarni sygnalizacyjnej	szt.	10			poz. 140		
11.9	Montaż dodatkowej tabliczki kierunkowej lub informacyjnej do sygnalizatora	szt.	3			poz. 151		
11.10	Montaż zestawu sygnalizacji tymczasowej w sytuacji awaryjnej składającego się z latarni (do 3 szt.), słupka HY wraz z podstawą oraz okablowania do 20 mb, montaż i zabezpieczenie wszystkich elementów, podłączenie, sprawdzenie	kpl.	31					
<b>12. Znak F-11</b>								
12.1	Montaż znaku F-11	szt.	10			poz. 149		
12.2	Montaż uchwyty do mocowania znaku F-11	szt.	9			poz. 150		
<b>13. Sygnalizator dźwiękowy - montowany w latarni pieszej</b>								
13.1	Montaż sygnalizatora dźwiękowego typu SA-3 z głośnikiem, podłączenie, sprawdzenie poprawności działania, regulacja	szt.	1			poz. 176		
13.2	Montaż głośnika sygnalizatora dźwiękowego wraz z okablowaniem, sprawdzenie poprawności działania	szt.	64 1			poz. 177 poz. 178		
13.3	Programowanie sygnalizatorów dźwiękowych łącznie z demontażem i montażem	szt.	20					
<b>14. Przyciski</b>								
14.1	Montaż urządzenia akustycznego, wibracyjnego, zgodnego z pkt 3.3.5 załącznika 3 "instrukcji", wandaloodpornego, podłączenie przewodu, sprawdzenie poprawności działania, wykonanie pomiarów elektrycznych powykonawczych.	szt.	1			poz. 170		
14.2	Montaż przycisku akustycznego, wibracyjnego, zgodnego z pkt 3.3.5 załącznika 3 "instrukcji", wandaloodpornego, podłączenie przewodu, sprawdzenie poprawności działania, wykonanie pomiarów elektrycznych powykonawczych.	szt.	2 1			poz. 171 poz. 173		
14.3	Montaż przycisku z potwierdzeniem zgłoszenia (wandaloodpornego), podłączenie przewodu, sprawdzenie poprawności działania, wykonanie pomiarów elektrycznych powykonawczych.	szt.	7 2			poz. 172 poz. 174		
<b>15. Słupki HY</b>								
15.1	Montaż słupka HY, zabezpieczenie dolnej części słupka farbą bitumiczną, zagęszczenie gruntu, odtworzenie nawierzchni	szt.	13			poz. 179		
15.2	Montaż głowicy słupka	szt.	24			poz. 180		
15.3	Prostowanie słupka wraz z odtworzeniem nawierzchni	szt.	10					
15.4	Montaż prętu uziomowego	szt.	1			poz. 109		

II. Usuwanie awarii sygnalizacji i modernizacje skrzyżowań		Jm	Ilość	Cena montażu (Rm)	Cena demontażu (Rd)	Cena materiału (Cm)		Wartość netto [zł] (kol. 4*(5+6+8))
Lp.	Rodzaj zleconych prac			netto [zł]	netto [zł]	poz. Zał. I A	netto [zł]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
15.5	Montaż bednarki	szt.	1			poz. 110		
15.6	Montaż słupka HY w gnieździe montażowym, zabezpieczenie dolnej części słupka farbą bitumiczną	szt.	2			poz. 179		
15.7	nawierzchni	szt.	1			poz. 188		
15.8	Ustawienie tymczasowego słupka w sytuacji awaryjnej, obciążenie	szt.	1					
<b>16. Słupy jako podstawy wysięgnika</b>								
16.1	Montaż kompletnego słupa wraz z fundamentem, odtworzenie nawierzchni	szt.	3			poz. 181		
			2			poz. 182		
16.2	Montaż osłony wnęki kablowej słupa	szt.	2			poz. 183		
<b>17. Wysięgnik gięty z uchwytem, prosty z uchwytem o długości do 8m</b>								
17.1	Montaż nowego wysięgnika, wykonanie, zabezpieczenie i uszczelnienie niezbędnych otworów	szt.	1			poz. 184		
<b>18. Wysięgnik gięty z uchwytem, prosty z uchwytem o długości powyżej 8m</b>								
18.1	Montaż nowego wysięgnika, wykonanie, zabezpieczenie i uszczelnienie niezbędnych otworów	szt.	2			poz. 185		
<b>19. Układanie kabli</b>								
19.1	Wciąganie w gotową kanalizację kablową i inne elementy sygnalizacji (HY, rurki, słupy, wysięgniki), podłączenie, sprawdzenie poprawności montażu poprzez wykonanie pomiarów elektrycznych powykonawczych	mb	283			poz. 192		
			6			poz. 193		
			10			poz. 194		
			571			poz. 195		
			1			poz. 196		
			416			poz. 197		
			1			poz. 198		
			428			poz. 199		
			1			poz. 200		
			305			poz. 201		
			1			poz. 202		
			1			poz. 203		
			1			poz. 204		
			127			poz. 205		
			167			poz. 206		
255			poz. 207					
19.2	Układanie kabla w formie przewieszki na skrzyżowaniu, podłączenie, sprawdzenie poprawności montażu poprzez wykonanie pomiarów elektrycznych powykonawczych	mb	1			poz. 192		
			1			poz. 193		
			6			poz. 194		
			1			poz. 195		
			1			poz. 196		
19.3	Układanie kabla w w gotowym wykopie zgodnie z obowiązującymi przepisami, podłączenie, sprawdzenie poprawności montażu poprzez wykonanie pomiarów elektrycznych powykonawczych	mb	1			poz. 192		
			1			poz. 193		
			9			poz. 194		
			1			poz. 195		
			1			poz. 196		
			poz. 197					
<b>20. Naprawa okablowania</b>								
20.1	Ustalenie przebiegu trasy kablowej (dotyczy jednego kabla), powykonawcze sporządzenie mapy na podkładzie do celów opiniodawczych w skali 1:500	kpl.	1					
20.2	Lokalizacja miejsca awarii na kablu, wyłączenie i ponowne załączenie zasilania	kpl.	5					
20.3	Wykonanie mufy na kablu, zabezpieczenie, podłączenie, wykonanie powykonawczych pomiarów parametrów	kpl.	40			poz. 209		
			1			poz. 210		
20.4	Sprawdzenie drożności kanalizacji kablowej wraz z otwarciem i zamknięciem pokryw studni kablowych na trasie	mb.	85			poz. 211		
<b>21. Układanie światłowodu</b>								
21.1	Wciąganie kabla światłowodowego w gotową kanalizację kablową i inne elementy sygnalizacji, podłączenie, sprawdzenie poprawności montażu poprzez wykonanie pomiarów powykonawczych	mb	1			poz. 208		
21.2	powykonawcze pomiary parametrów	kpl.	1					
<b>22. Kanalizacja kablowa</b>								
22.1	Wykopanie rowu kablowego, nasypianie piasku, ułożenie w wykopie jednej/dwóch rury typu RHDPE DVK/SRS, zasypianie wykopu, zagęszczenie gruntu	mb	1			poz. 215		
22.2	Montaż studni kablowej, wykopanie oraz osadzenie studni, zagęszczenie gruntu, odtworzenie nawierzchni	szt.	1			poz. 218		
			1			poz. 219		
22.3	Montaż haków i uchwytów do mocowania kabli na ścianach studni	szt.	1			poz. 217		
<b>23. Układanie rur osłonowych i zabezpieczających</b>								
23.1	Montaż rur osłonowych stalowo-pancernych na słupie do wys. 3,5 m	szt.	1			poz. 213		
23.2	Montaż rur osłonowych giętkich na konstrukcjach sygnalizacji	mb	1			poz. 214		
23.3	Montaż rur osłonowych sztywnych dzielonych na konstrukcjach sygnalizacji	mb	1			poz. 212		
<b>24. Sieć LAN/MAN/ITS</b>								

II. Usuwanie awarii sygnalizacji i modernizacje skrzyżowań		Jm	Ilość	Cena montażu (Rm)	Cena demontażu (Rd)	Cena materiału (Cm)		Wartość netto [zł] (kol. 4*(5+6+8))
Lp.	Rodzaj zleconych prac			netto [zł]	netto [zł]	poz. Zał. 1 A	netto [zł]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
24.1	Obsługa techniczna naprawy urządzenia sieciowego będącego w konserwacji CUI - demontaż urządzenia, montaż urządzenia zastępczego (odbior z CUI), transport urządzenia do/z CUI, demontaż urządzenia zastępczego (zwrot do CUI), montaż nowego/naprawionego urządzenia i sprawdzenie poprawności działania	szt.	11					
24.2	Montaż nowego elementu poszycia LAN/FO w szafach teletechnicznych	szt.	1			poz. 301		
		szt.	2			poz. 302		
<b>25. Wykopy kontrolne i odtwarzanie nawierzchni po realizacji prac</b>								
25.1	Wykonanie wykopów kontrolnych w sytuacji awaryjnej, zabezpieczenie, zasypianie	m3	30					
25.2	Rozebranie i odtworzenie nawierzchni - wykończenie - warstwa ziemi i trawnik	m2	23					
25.3	Rozebranie i odtworzenie nawierzchni - wykończenie - puzzle	m2	5					
25.4	Rozebranie i odtworzenie nawierzchni - wykończenie - kostka granitowa, płyty granitowe	m2	1					
25.5	Rozebranie i odtworzenie nawierzchni - wykończenie warstwa asfaltowa o grubości do 5cm i podbudowa betonowa o grubości do 15cm	m2	4					
<b>26. Pętle indukcyjne</b>								
26.1	Montaż pętli indukcyjnej w istniejącej nawierzchni poprzez nacięcie asfaltu lub betonu, ułożenie przewodu, podłączenie w sterowniku i uszczelnienie, sprawdzenie poprawności działania, powykonawcze pomiary	mb	80			poz. 199		
26.2	Montaż pętli indukcyjnej poniżej warstwy ścieralnej w rurkach osłonowych grubościennych, odpornych na wysoką temperaturę poprzez: wykonanie bruzd w warstwie w której ma być ułożony detektor, wciąganie przewodu w rurki osłonowe, połączenie i uszczelnienie,	mb	1			poz. 199 poz. 216		
26.3	Montaż pętli indukcyjnej (1m x 6m) w otwartym torowisku tramwajowym w kasecie z poliwęglanu poprzez: zamocowanie gotowego detektora w torowisku, podłączenie w sterowniku, sprawdzenie poprawności działania, powykonawcze pomiary	szt.	2			poz. 152		
<b>27. Odciągi i inne elementy towarzyszące konstrukcji stosowane w sygnalizacji</b>								
27.1	Montaż odciągów z linki stalowej o średnicy do 10mm, regulacja	mb	48			poz. 189		
27.2	Montaż obchwyty mocującego odciągi na konstrukcji	szt.	4			poz. 191		
27.3	Montaż śruby rzymskiej do regulacji naprężeń	szt.	2			poz. 190		
27.4	Montaż zestawu śrub mocujących wysięgnik lub element bramki do konstrukcji słupa (zestaw dla jednej flanszy mocującej) z materiałem	kpl.	1					
<b>28. Szafka pomiarowa, złącze kablowe, szafki i elementy instalacyjne</b>								
28.1	Montaż szafki licznikowej i zasilania awaryjnego: osadzenie obudowy w wykopie, podłączenie przewodów, kontrola pracy, pomiary elektryczne powykonawcze	szt.	1			poz. 107		
28.2	Montaż obudowy szafki zasilającej bez wyposażenia: osadzenie obudowy w wykopie, montaż wyposażenia z istniejącej szafki, podłączenie przewodów, kontrola pracy, pomiary elektryczne powykonawcze	szt.	2			poz. 105		
28.3	Naprawa obudowy szafki zasilającej poprzez instalację elementów wzmacniających	szt.	2					
28.4	Montaż wkładki zamka zabezpieczającego szafę	szt.	2			poz. 104		
			1			poz. 111		
			1			poz. 112		
			1			poz. 113		
			1			poz. 114		
			1			poz. 115		
			1			poz. 116		
			1			poz. 117		
			1			poz. 118		
			1			poz. 119		
28.5	Montaż elementu modułowej aparatury elektrycznej (np. ochronniki przepięciowe, zabezpieczenie różnicowoprądowe, zabezpieczenia nadprądowe, rozłączniki izolacyjne itp.), kontrola pracy, powykonawcze pomiary	szt.	1			poz. 120		
			1			poz. 121		
			1			poz. 122		
			1			poz. 123		
			1			poz. 124		
			1			poz. 125		
			1			poz. 126		
			1			poz. 127		
			1			poz. 128		
			1			poz. 129		
28.6	Montaż bloku rozdzielczego	szt.	1			poz. 130		
28.7	Montaż szafki metalowej IP66 na konstrukcji wsporczej na wysokości powyżej 3 metrów, montaż istniejących urządzeń, podłączenie okablowania, sprawdzenie poprawności działania, powykonawcze wykonanie pomiarów	szt.	1			poz. 103		
28.8	Montaż jednorzędowej rozdzielniczeki elektrycznej IP55, montaż i podłączenie istniejącej aparatury, powykonawcze wykonanie pomiarów	szt.	1			poz. 108		
<b>29. Programowanie sterowników nie objętych systemem ITS - program stałoczasowy</b>								
29.1	Dodanie nowej grupy sygnalizacyjnej	szt.	1					
29.2	Programowanie sterownika -wdrożenie nowego projektu	szt.	6					
29.3	Programowanie sterownika - zmiana systemu	szt.	1					
29.4	Programowanie sterownika - zmiany programu pracy sygnalizacji otrzymanego poprzez modyfikację czasu trwania istniejących przedziałów grup sygnałowych	szt.	1					

II. Usuwanie awarii sygnalizacji i modernizacje skrzyżowań		Jm	Ilość	Cena montażu (Rm)	Cena demontażu (Rd)	Cena materiału (Cm)		Wartość netto [zł] (kol. 4*(5+6+8))
Lp.	Rodzaj zleconych prac			netto [zł]	netto [zł]	poz. Zał. 1 A	netto [zł]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
29.5	Programowanie sterownika - zmiany w programie pracy sygnalizacji offsetu synchronizacyjnego	szt.	1					
29.6	Programowanie sterownika - zmiany harmonogramu tygodniowego	szt.	1					
29.7	Programowanie sterownika - korekty programu pracy sygnalizacji w podprogramach do 4 grup sygnalizacyjnych w danym podprogramie lub fazie, niezależnie od ilości podprogramów i faz w projekcie	szt.	1					
<b>30. Programowanie sterowników nie objętych systemem ITS - program akomodacyjny</b>								
30.1	Korekta algorytmu	szt.	6					
30.2	Dodanie nowej grupy sygnalizacyjnej	szt.	1					
30.3	Programowanie sterownika -wdrozenie nowego projektu	szt.	7					
30.4	Programowanie sterownika - zmiana systemu	szt.	2					
30.5	Programowanie sterownika - zmiany programu pracy sygnalizacji otrzymanego poprzez modyfikację czasu trwania istniejących przedziałów grup sygnałowych	szt.	1					
30.6	Programowanie sterownika - zmiany w programie pracy sygnalizacji offsetu synchronizacyjnego	szt.	1					
30.7	Programowanie sterownika - zmiany harmonogramu tygodniowego	szt.	1					
30.8	Programowanie sterownika - korekty programu pracy sygnalizacji w podprogramach do 4 grup sygnalizacyjnych w danym podprogramie lub fazie, niezależnie od ilości podprogramów i faz w projekcie	szt.	1					
<b>31. Programowanie sterowników objętych systemem ITS - program lokalny stałoczasowy lub akomodacyjny</b>								
31.1	Korekta algorytmu bez zmian parametrów danych dla ITS ("entry")	szt.	1					
31.2	Korekta algorytmu wraz ze zmianą lub usunięciem istniejących danych dla ITS ("entry") bez względu na ilość zmian danych	szt.	1					
31.3	Usunięcie, zmiana lub dodanie danych dla ITS (dotyczy pojedynczego "entry")	szt.	2					
31.4	Programowanie sterownika - wdrozenie nowego projektu	szt.	6					
31.5	Programowanie sterownika - zmiana systemu	szt.	4					
31.6	Programowanie sterownika - zmiany programu pracy sygnalizacji otrzymanego poprzez modyfikację czasu trwania istniejących przedziałów grup sygnałowych	szt.	1					
31.7	Programowanie sterownika - zmiany w programie pracy sygnalizacji offsetu synchronizacyjnego	szt.	1					
31.8	Programowanie sterownika - zmiany harmonogramu tygodniowego	szt.	1					
31.9	Programowanie sterownika - korekty programu pracy sygnalizacji w podprogramach do 4 grup sygnalizacyjnych w danym podprogramie lub fazie, niezależnie od ilości podprogramów i faz w projekcie	szt.	1					
<b>32. Systemy monitoringu video</b>								
32.1	Montaż i uruchomienie kompletnej kamery stałopozycyjnej w obudowie wraz z obiektywem na wysięgniku lub bramce, konfiguracja i sprawdzenie poprawności działania	szt.	18				poz. 220	
32.2	Montaż i uruchomienie kompletnej kamery szybkoobrotowej w obudowie na wysięgniku lub bramce, konfiguracja i sprawdzenie poprawności działania	szt.	2				poz. 221	
32.3	Montaż obudowy kamery stałopozycyjnej, podłączenie istniejącej kamery, sprawdzenie poprawności działania	szt.	4				poz. 224	
32.4	Montaż obudowy kamery szybkoobrotowej, podłączenie istniejącej kamery, sprawdzenie poprawności działania	szt.	1				poz. 225	
32.5	Montaż obiektywu kamery, kalibracja, sprawdzenie poprawności działania	szt.	1				poz. 222	
		szt.	1				poz. 223	
32.6	Montaż zasilacza kamery, podłączenie, sprawdzenie poprawności działania	szt.	47				poz. 228	
		szt.	1				poz. 229	
32.7	Montaż zawiesia (mocowania) kamery, montaż i podłączenie kamery, sprawdzenie poprawności działania	szt.	1				poz. 226	
		szt.	1				poz. 227	
32.8	Montaż cyfrowego kodera video IP, podłączenie okablowania, konfiguracja, sprawdzenie poprawności działania	szt.	1				poz. 230	
32.9	Montaż zasilacza do cyfrowego kodera video IP, podłączenie, sprawdzenie poprawności działania	szt.	1				poz. 231	
32.10	Regulacja obiektywu wideodetekcji AUTOSCOPE na wysięgniku (bramce)	szt.	2					
<b>33. Priorytet Obsługi Transportu Publicznego (POTP)</b>								
33.1	Montaż kompletnego radiomodemu krótkiego zasięgu BMKZ-1, podłączenie, konfiguracja, sprawdzenie poprawności działania	szt.	1				poz. 155	
33.2	Montaż modułu detekcji tramwajowej CAPSYS, podłączenie, konfiguracja, sprawdzenie poprawności działania	szt.	5				poz. 153	
33.3	Montaż zasilacza modułu detekcji tramwajowej CAPSYS, podłączenie, sprawdzenie poprawności działania	szt.	2				poz. 154	
33.4	Montaż koncentratora SIC-1, podłączenie, konfiguracja, sprawdzenie poprawności działania	szt.	4				poz. 156	
33.5	Montaż zasilacza koncentratora SIC-1 24V DC, podłączenie, sprawdzenie poprawności działania	szt.	3				poz. 157	
33.6	Programowanie koncentratora SIC-1	szt.	1					
<b>34. Wyświetlacz czasu</b>								
34.1	Montaż kompletnego wyświetlacza czasu (komplet: obudowa kompletna f300, wyposażenie wewnętrzne, uchwyt do montażu na konstrukcji wsporczej), sprawdzenie poprawności działania	szt.	1				poz. 146	
34.2	Montaż płytki wyświetlacza czasu (wyposażenie wewnętrzne), sprawdzenie poprawności działania	szt.	2				poz. 147	

II. Usuwanie awarii sygnalizacji i modernizacje skrzyżowań		Jm	Ilość	Cena montażu (Rm)		Cena demontażu (Rd)		Cena materiału (Cm)		Wartość netto [zł] (kol. 4*(5+6+8))		
Lp.	Rodzaj zleconych prac			netto [zł]	netto [zł]	poz. Zał. 1 A	netto [zł]					
1	2	3	4	5	6	7	8	9				
<b>35. Dynamiczna Informacja Pasażerska DIP</b>												
35.1	Montaż słupka DIP do tablicy DIP	szt.	1					poz. 186				
35.2	Montaż fundamentu do słupka DIP wraz z odtworzeniem nawierzchni	szt.	1					poz. 187				
35.3	Montaż nowej obudowy tablicy DIP, montaż istniejących podzespołów tablicy DIP w obudowie tablicy DIP z wykorzystaniem właściwych elementów montażowych	szt.	1					poz. 232				
		szt.	1					poz. 233				
35.4	Montaż podzespołu w tablicy DIP z wykorzystaniem właściwych elementów montażowych, podłączenie okablowania	szt.	1					poz. 234				
		szt.	5					poz. 235				
		szt.	11					poz. 236				
		szt.	1					poz. 237				
		szt.	10					poz. 238				
		szt.	1					poz. 239				
		szt.	2					poz. 240				
		szt.	1					poz. 241				
		szt.	1					poz. 242				
		szt.	1					poz. 243				
		szt.	1					poz. 244				
		szt.	1					poz. 245				
		szt.	1					poz. 246				
		szt.	1					poz. 247				
		szt.	5					poz. 248				
		szt.	1					poz. 249				
		szt.	1					poz. 250				
		szt.	1					poz. 251				
		35.5	Montaż nowego okablowania zasilającego, teletechnicznego w tablicy DIP	szt.	1					poz. 263		
				szt.	1					poz. 264		
szt.	1							poz. 265				
szt.	1							poz. 266				
szt.	1							poz. 267				
szt.	1							poz. 268				
szt.	1							poz. 269				
szt.	1							poz. 270				
szt.	1							poz. 271				
szt.	1							poz. 272				
szt.	1							poz. 273				
szt.	1							poz. 274				
szt.	1							poz. 275				
35.6	Montaż konwertera TCP/RS, konfiguracja, sprawdzenie poprawności działania	szt.	2					poz. 255				
		szt.	2					poz. 256				
35.7	Montaż urządzenia RouterBoard RB450, podłączenie, konfiguracja, sprawdzenie poprawności działania	szt.	9					poz. 253				
35.8	Montaż zasilacza urządzenia RouterBoard RB450, podłączenie, sprawdzenie poprawności działania	szt.	1					poz. 254				
35.9	Montaż komputera STP2, podłączenie, konfiguracja, sprawdzenie poprawności działania	szt.	1					poz. 257				
35.10	Montaż zasilacza DPP240, podłączenie, sprawdzenie poprawności działania	szt.	1					poz. 258				
35.11	Montaż modemu GSM, podłączenie, instalacja karty SIM, konfiguracja, sprawdzenie poprawności działania	szt.	1					poz. 252				
35.12	Wymiana zasilacza do tablicy DIP SIMS (montaż w tablicy)	szt.	1					poz. 260				
35.13	Montaż osłony tablicy DIP	szt.	1					poz. 259				
35.13	Montaż osłony tablicy DIP	szt.	1					poz. 261				
35.13	Montaż osłony tablicy DIP	szt.	1					poz. 262				
<b>36. Tablica zmiennej treści - VMS</b>												
36.1	Montaż matrycy diodowej w tablicy VMS, sprawdzenie poprawności działania	szt.	3					poz. 278				
		szt.	3					poz. 279				
36.2	Montaż czujnika otwarcia drzwi w tablicy VMS, sprawdzenie poprawności działania	szt.	2					poz. 280				
36.3	Montaż sterownika tablicy VMS, konfiguracja, sprawdzenie poprawności działania	szt.	3					poz. 281				
36.4	Montaż sterownika zarządzającego tablicy VMS, konfiguracja, sprawdzenie poprawności działania	szt.	2					poz. 282				
36.5	Montaż zasilacza RS-150-5, podłączenie sprawdzeni poprawności działania	szt.	1					poz. 283				
36.6	Montaż zasilacza RS-15-12, podłączenie sprawdzeni poprawności działania	szt.	1					poz. 284				
36.7	Montaż zasilacza AD-55A-T, podłączenie sprawdzeni poprawności działania	szt.	1					poz. 285				
36.8	Montaż zasilacza SD-25A-5 , podłączenie sprawdzeni poprawności działania	szt.	1					poz. 286				
36.9	Montaż akumulatora tablicy VMS, sprawdzenie poprawności działania	szt.	1					poz. 287				
<b>37. Tablica informacji parkingowej - TIP</b>												
37.1	Montaż czujnika otwarcia drzwi w tablicy TIP, sprawdzenie poprawności działania	szt.	2					poz. 289				
37.2	Montaż sterownika tablicy TIP, konfiguracja, sprawdzenie poprawności działania	szt.	2					poz. 290				

II. Usuwanie awarii sygnalizacji i modernizacje skrzyżowań		Jm	Ilość	Cena montażu (Rm)	Cena demontażu (Rd)	Cena materiału (Cm)		Wartość netto [zł] (kol. 4*(5+6+8))
Lp.	Rodzaj zleconych prac			netto [zł]	netto [zł]	poz. Zał. I A	netto [zł]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
37.3	Montaż modułu PowerControl, konfiguracja, sprawdzeni poprawności działania	szt.	2			poz. 291		
37.4	Montaż zasilacza RS-150-5, podłączenie sprawdzeni poprawności działania	szt.	1			poz. 292		
37.5	Montaż zasilacza AD-55A-T, podłączenie sprawdzeni poprawności działania	szt.	1			poz. 293		
37.6	Montaż zasilacza MDR 1024, podłączenie sprawdzeni poprawności działania	szt.	1			poz. 294		
37.7	Montaż serwera portów szeregowych	szt.	1			poz. 288		
37.8	Montaż akumulatora tablicy TIP, sprawdzenie poprawności działania	szt.	1			poz. 295		
<b>38. Elementy dodatkowe</b>								
38.1	Wymiana wentylatora do szafy dostępowej	szt.	1			poz. 303		
38.2	Wymiana pojedynczego wentylatora dachowy do szafy dystrybucyjnej	szt.	1			poz. 304		
38.3	Wymiana zestaw wentylacji dachowej do szafy dystrybucyjnej	szt.	1			poz. 305		
38.4	Wymiana listwy zaciskowej WAGO na szynie TH (komplet do podłączenia modułu)	szt.	23			poz. 306		
38.5	Montaż przekaźników czasowych do tablicy DIP, sprawdzenie poprawności działania	szt.	1			poz. 307		
38.6	Montaż przetwornicy SD-15B-5	szt.	1			poz. 308		
38.7	Implementacja protokołu PMU w modułach monitoringu sterowników poza systemem ITS (MPS-RP, EC-2, TAURUS, WASKO CrossRoads)	szt.	50					

<b>RAZEM II. Usuwanie awarii sygnalizacji i modernizacje skrzyżowań ( suma poz.II. (1 - 38))</b>	
<b>III. Czynności, których nie obejmują załączniki I A i II A, rozliczane na podstawie kosztorysów powykonawczych</b>	<b>50 000,00</b>
<b>IV. Przeszkolenie pracowników Zamawiającego w zakresie programowania sterowników: MPS-RP; EC-2; TAURUS; WASKO CrossRoads (zgodnie z zapisami w cz. II.5. OPZ)</b>	

<b>A</b>	<b>CENA OFERTOWA NETTO (I.Konserwacja skrzyżowań + II.Usuwanie awarii i modernizacje skrzyżowań+ III.Czynności, których nie obejmują załączniki I A i II A + IV. Szkolenia)</b>	
<b>B</b>	<b>Podatek VAT (od poz. A)</b>	
<b>C</b>	<b>CENA OFERTOWA BRUTTO (poz. A + poz. B)</b>	

....., dnia .....

.....  
(podpis wykonawcy)