

PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : Projekt centralnej dyspozytorskiej sieci WOD.-KAN.
ADRES INWESTYCJI : ul. Golisza 10, 71-682 Szczecin
INWESTOR : ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SP Z O.O. w SZCZECINIE
ADRES INWESTORA : UL. GOLISZA 10, 71-682 SZCZECIN
BRANŻA : AKPiA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Tomasz Kowalewski (AKPiA)
DATA OPRACOWANIA : październik 2015

Kowalewski

"MERCOMP SZCZECIN"
Sp. z o.o.
71-575 Szczecin, ul. Rapackiego 14
tel./fax 91 423 34 03
NIP 851-00-13-750

Stawka roboczogodziny :

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
październik 2015

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1		Redundantna transmisja danych z istniejących dyspozytorni						
1	d.1 kalk. własna	Dyspozytornia na oczyszczalni ścieków Pomo- rzany obmiar = 1 kpl.	kpl.					
		-- M --						
1*		Przemysłowy router LTE 1 szt/kpl.	szt	1,0000				
2*		Router redundantny 1 szt/kpl.	szt	1,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
2		Dyspozytornia na oczyszczalni ścieków Zdroje						
d.1 kalk. własna		obmiar = 1 kpl.	kpl.					
		-- M --						
1*		Przemysłowy router LTE 1 szt/kpl.	szt	1,0000				
2*		Router redundantny 1 szt/kpl.	szt	1,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
3		Dyspozytornia w zakładzie produkcji wody Po-						
d.1 kalk. własna		morzany obmiar = 1 kpl.	kpl.					
		-- M --						
1*		Przemysłowy router LTE 1 szt/kpl.	szt	1,0000				
2*		Router redundantny 1 szt/kpl.	szt	1,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
4		Projektowana centralna dyspozytornia w sie-						
d.1 kalk. własna		dzibie ZWiK Szczecin obmiar = 1 kpl.	kpl.					
		-- M --						
1*		Przemysłowy router LTE 1 szt/kpl.	szt	1,0000				
2*		Router redundantny 1 szt/kpl.	szt	1,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
5		Prace programowe						
d.1 kalk. własna		obmiar = 4 kpl.	kpl.					
		-- M --						
1*		Prace programowe 1 szt/kpl.	szt	4,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Redundantna transmisja danych z istniejących dyspozytorni

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2		Modyfikacja istniejących systemów monitorowania i sterowania						
6		Uaktualnienie oprogramowania	kpl.					
d.2	kalk. własna	obmiar = 1 kpl.						
1*		-- M -- Wykonanie uaktualnienia oprogramowania aplikacyjnego stacji dyspozytorskiej ścieków do wersji Application Server 4.1 (zakup licencji po stronie ZWiK Szczecin) 1 szt/kpl.	szt	1,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Modyfikacja istniejących systemów monitorowania i sterowania

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3		Centralna dyspozytornia						
7	KNR 5-08	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji	szt.					
d.3	0701-02	wsporczych przykręcanych do 1kg na ścianie (2 mocowania) obmiar = 10 szt.						
1*		-- R -- robocizna $0,1023 \cdot 0,955 = 0,097697$ r-g/szt.	r-g	0,9770				
2*		-- M -- wysięgnik wzmocniony szer. 100 mm 1 szt./szt.	szt.	10,0000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
8	KNR 5-08	Przykręcanie do gotowych otworów korytek	m					
d.3	0705-07	kablowych stalowych, ocynkowanych o szerokości do 100 mm obmiar = 10 m						
1*		-- R -- robocizna $0,165 \cdot 0,955 = 0,157575$ r-g/m	r-g	1,5758				
2*		-- M -- korytka 100H60 1 m/m	m	10,0000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
9	kalk. własna	Stacja operatorska dla monitoringu obiektów wodociągowych i sieci wodociągowej (sprzęt wraz z oprogramowaniem systemowym) wraz z okablowaniem obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- M -- Stacja operatorska dla monitoringu obiektów wodociągowych i sieci wodociągowej - sprzęt wraz z oprogramowaniem systemowym 1 szt/kpl.	szt	1,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
10	kalk. własna	Stacja operatorska dla monitoringu obiektów kanalizacyjnych i sieci kanalizacyjnej (sprzęt wraz z oprogramowaniem systemowym) wraz z okablowaniem obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- M -- Stacja operatorska dla monitoringu obiektów kanalizacyjnych i sieci kanalizacyjnej - sprzęt wraz z oprogramowaniem systemowym 1 szt/kpl.	szt	1,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
11	kalk. własna	Stacja operatorska dla zarządzania flotą pojazdów ZWiK (sprzęt wraz z oprogramowaniem systemowym) wraz z okablowaniem obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- M -- Stacja operatorska dla zarządzania flotą pojazdów ZWiK - sprzęt wraz z oprogramowaniem systemowym 1 szt/kpl.	szt	1,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
12	d.3 kalk. własna	Licencje na użytkowanie oprogramowania SCADA obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- M -- Priorytetowy Kontrakt Pomocy Technicznej ASTOR w zakresie Oprogramowania 1 szt/kpl.	szt	1,0000				
2*		InTouch 2014R2 Platforma Systemowa, Historian Client 2 szt/kpl.	szt	2,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
13	d.3 kalk. własna	Oprogramowanie użytkowego SCADA obmiar = 2 kpl.	kpl.					
1*		-- M -- Oprogramowanie użytkowe SCADA stacji operatorskich 1 szt/kpl.	szt	2,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Centralna dyspozytornia

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4		Wielkoformatowe ekrany synoptyczne						
14	d.4 kalk. własna	Dostawa i montaż monitorów bezszwowych obmiar = 16 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Montaż monitorów 1 kpl./kpl.	kpl.	16,0000				
2*		-- M -- Monitor bezszwowy 46" 1 szt/kpl.	szt	16,0000				
3*		System montażowy monitorów bezszwowych 1 kpl./kpl.	kpl.	16,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
15	d.4 kalk. własna	Dostawa przełącznika/miksera obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Uruchomienie i konfiguracja 1 kpl/kpl.	kpl	1,0000				
2*		-- M -- Przełącznik/mikser 1 szt/kpl.	szt	1,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Wielkoformatowe ekrany synoptyczne				
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5		System informatyczny ZWiK						
16	d.5 kalk. własna	Modyfikacja istniejącej szafy rack w budynku administracyjnym obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- M -- Dostawa i montaż modułu GBIC 1 szt/kpl.	szt	1,0000				
2*		Dostawa i montaż konwertera światłowodowego 1 /kpl.		1,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
17	KNR 7-08 d.5 0701-02	Szafy i tablice pomiarowe, regulacyjne i sterownicze jednofazowe lub I pole bez zabudowania konstrukcji wsporczej. Szafa Rack obmiar = 1 pol.	pol.					
1*		-- R -- robocizna 16,38 r-g/pol.	r-g	16,3800				
2*		-- M -- Dostawa i montaż szafy Rack 42U 1 kpl.	kpl.	1,0000				
3*		-- S -- żuraw samochodowy 4 t 1,41 m-g/pol.	m-g	1,4100				
4*		ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) 1,41 m-g/pol.	m-g	1,4100				
5*		przyczepa skrzyniowa 3,5 t 1,41 m-g/pol.	m-g	1,4100				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
18	d.5 kalk. własna	Dostawa i montaż w szafie Rack zarządzalnego zasilacza UPS 3000VA obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- M -- Zarządzalny zasilacz UPS 3000VA z portem ethernetowym 1 szt/kpl.	szt	1,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
19	KNR 7-08 d.5 0510-01	Przewody sygnałowe z przewodów kabelkowych kompensacyjnych lub kabli sygnałowych prowadzonych w korytkach lub wciągane do rur instalacyjnych o masie do 1 kg/m obmiar = 25 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,1387 r-g/m	r-g	3,4675				
2*		-- M -- Kabel światłowodowy 10 m	m	10,0000				
3*		materiały pomocnicze 5 %(od M)	%	5,0000				
4*		-- S -- ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) 0,004 m-g/m	m-g	0,1000				
5*		przyczepa do przewożenia kabli do 4 t 0,004 m-g/m	m-g	0,1000				
6*		żuraw samochodowy 4 t 0,004 m-g/m	m-g	0,1000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
20	d.5 kalk. własna	Dostawa i montaż elementów sieci informacyjnej w nowej serwerowni obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- M -- Switch Cisco Catalyst WS-2960XR-48TD-I 1 szt/kpl.	szt	1,0000				
2*		Moduł GBIC 1 /kpl.		1,0000				
3*		Dostawa i montaż szafy przełącznicy światłowodowe 1 kpl.	kpl.	1,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

System informatyczny ZWiK

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6		Roboty pomiarowe i rozruchowe						
21	ZN-97/TP S. d.6 A. 39 0901-09	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych końcowe z kabla / odc.kontrolny /1 zmierz.światłow. obmiar = 1 odc.	odc.					
1*		-- M -- Pomiar reflektometryczny 1 odc./odc.	odc.	1,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								
22	Pozycja nie-d.6 katalogowa kalk. własna	Dostawa dokumentacji powykonawczej obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- M -- Dokumentacja powykonawcza 1 szt/kpl.	szt	1,0000				
2*		Instrukcja obsługi systemu sterowania 1 szt/kpl.	szt	1,0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Roboty pomiarowe i rozruchowe

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Uruchomienie i konfiguracja	kpl	1,0000		
2.	robocizna	r-g	22,4002		
3.	Montaż monitorów	kpl.	16,0000		
				RAZEM	

Słownie:

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- kсы- ma- lny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
1.	wysięgnik wzmocniony szer. 100 mm	szt.	10,0000		10,0000							
2.	Dokumentacja powykonawcza	szt.	1,0000		1,0000							
3.	Instrukcja obsługi systemu sterowa- nia	szt.	1,0000		1,0000							
4.	Przemysłowy router LTE	szt.	4,0000		4,0000							
5.	Router redundantny	szt.	4,0000		4,0000							
6.	Prace programowe	szt.	4,0000		4,0000							
7.	Stacja operatorska dla monitoringu obiektów wodociągowych i sieci wodo- ciągowej - sprzęt wraz z oprogramo- waniem systemowym	szt.	1,0000		1,0000							
8.	Stacja operatorska dla monitoringu obiektów kanalizacyjnych i sieci kana- lizacyjnej - sprzęt wraz z oprogramo- waniem systemowym	szt.	1,0000		1,0000							
9.	Stacja operatorska dla zarządzania flotą pojazdów ZWiK - sprzęt wraz z oprogramowaniem systemowym	szt.	1,0000		1,0000							
10.	Priorytetowy Kontrakt Pomocy Tech- nicznej ASTOR w zakresie Oprogra- mowania	szt.	1,0000		1,0000							
11.	InTouch 2014R2 Platforma Systemo- wa, Historian Client	szt.	2,0000		2,0000							
12.	Oprogramowanie użytkowe SCADA stacji operatoskich	szt.	2,0000		2,0000							
13.	Monitor bezszwowy 46"	szt.	16,0000		16,0000							
14.	Przełącznik/mikser	szt.	1,0000		1,0000							
15.	Dostawa i montaż modułu GBIC	szt.	1,0000		1,0000							
16.	Zarządzalny zasilacz UPS 3000VA z portem ethernetowym	szt.	1,0000		1,0000							
17.	Switch Cisco Catalyst WS-2960XR- 48TD-I	szt.	1,0000		1,0000							
18.	korytka 100H60	m	10,0000		10,0000							
19.	Kabel światłowodowy	m	10,0000		10,0000							
20.	Dostawa i montaż szafy Rack 42U	kpl.	1,0000		1,0000							
21.	Dostawa i montaż szafy przełącznicy światłowodowe	kpl.	1,0000		1,0000							
22.	Pomiar reflektometryczny	odc.	1,0000		1,0000							
23.	Dostawa i montaż konwertera światło- wodowego		1,0000		1,0000							
24.	Moduł GBIC		1,0000		1,0000							
25.	Wykonanie uaktualnienia oprogramo- wania aplikacyjnego stacji dyspozytor- skiej ścieków do wersji Application Ser- ver 4.1 (zakup licencji po stronie ZWiK Szczecin)	szt.	1,0000		1,0000							
26.	System montażowy monitorów bez- szwowych	kpl.	16,0000		16,0000							
27.	materiały pomocnicze	zł										
RAZEM												

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	żuraw samochodowy 4 t	m-g	1,5100		
2.	ciągnik kołowy 37 kW (50 KM)	m-g	1,5100		
3.	przyczepa skrzyniowa 3,5 t	m-g	1,4100		
4.	przyczepa do przewożenia kabli do 4 t	m-g	0,1000		
RAZEM					

Słownie: