

OPIS TECHNICZNY

(do kosztorysu inwestorskiego)

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ROBÓT

1. Zakres robót

Tematem niniejszego pracowania jest likwidacja kolizji istniejącej LNN "Worowska 1" z rozbudową ul. Angielskiej i Francuskiej (dawnej Worowskiej) w Grójcu. Powyższe dotyczy pierwszego etapu robót; budowy obwodu rozdzielczego i oświetleniowego, wyprowadzonego ze stacji ŻH "Worowska 1" do istniejącej konstrukcji 25/RR-10 (bez wymiany tej konstrukcji).

2. Przewidywany zakres robót

Istniejąca konstrukcja 24/P-10 ulega demontażowi, a zastępuje ją konstrukcja 24/N-10/6.

Istniejące gołe przewodowanie na odcinku od ŻH-15 "Worowska" do 25/RR-10 ulega demontażowi, zastąpi je przewodowanie izolowane AsXSn4x50+25 L=64m.

Wysięgnik słupa 24/P-10 ulega demontażowi. Zastąpi go nowy, ocynkowany o długości wysięgu L=2m, mocowane ponad głowicą konstrukcji nośnej LNN.

Słup posadowić wg opracowanego PT z uwzględnieniem zmian w miejscach wskazanych przez Inwestora.

3. Sposób ochrony od porażeń

Jako sposób ochrony od porażeń przyjęto **szybkie wyłączenie w układzie TN-C**.

W tym celu należy wszystkie części metalowe urządzeń elektroenergetycznych nie będące w normalnych warunkach pracy pod napięciem połączyć z przewodem PEN projektowanej linii napowietrznej.

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	KNR-W 5-10 1002-01	Demontaż starych i montaż nowych wysięgników rurowych o ciężarze do 15 kg na słupie	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
2	KNR-W 5-10 1005-07	Demontaż i powtórny montaż na zamontowanym wysięgniku opraw do lamp rtęciowych (1 lampa w oprawie)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
3	KNR-W 5-10 1004-03	Wciąganie przewodów w wysięgnik na ziemi	m-1 przew		
		1*3	m-1 przew	3.000	
				RAZEM	3.000
4	KNR-W 5-10 0702-08 z.o.3.	Demontaż słupów pojedynczych żurawiem samochodowym (do 2 belek ustojowych) (odcinek linii do 300 m)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
5	KNR-W 5-10 0701-05	Montaż i ręczne stawianie słupów pojedynczych o długości do 10 m (do 2 belek ustojowych) (odcinek linii do 300m)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
6	KNR-W 5-10 0801-02 z.o.3.	Montaż poprzeczników narożnych lub krańcowych na słupach leżących dla linii niskiego napięcia (odcinek linii do 300 m)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
7	KNR-W 5-10 0901-01 z.o.3.	Montaż przewodów o przekroju do 50 mm2 rozciąganych ręcznie dla linii niskiego napięcia (odcinek linii do 300 m)	km/1 przew		
		0.05	km/1 przew	0.050	
				RAZEM	0.050
8	KNR-W 5-10 0903-03 z.o.3.	Montaż bezpiecznych zawieszek odciągowych przewodów o przekroju do 70 mm2 dla linii niskiego napięcia (odcinek linii do 300 m)	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
9	KNR-W 5-10 0901-01 z.o.3.	Demontaż przewodów o przekroju do 50 mm2 rozciąganych ręcznie dla linii niskiego napięcia (odcinek linii do 300 m)	km/1 przew		
		0.064	km/1 przew	0.064	
				RAZEM	0.064
10	E-0510 3300-04	Montaż z udziałem podnośnika samochodowego przewodów izolowanych typu AsXSn lub podobnych 4 x 50 mm2 linii napowietrznych N.N.	km		
		0.064	km	0.064	
				RAZEM	0.064
11	E 0510 3600-02	Montaż z udziałem podnośnika samochodowego odgromników w liniach napowietrznych N.N. z przewodów izolowanych	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
12	E-0510 3600-01	Montaż z udziałem podnośnika samochodowego skrzynek bezpiecznikowych w liniach napowietrznych N.N. z przewodów izolowanych	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
13	KNR-W 5-08 0611-02	Montaż uziomu powierzchniowego w wykopie o głęb. do 0.6 m w gruncie kat.III	m		
		8	m	8.000	
				RAZEM	8.000
14	KNR-W 5-08 0614-02	Mechaniczne pograżanie uziomów prętowych w gruncie kat. III	m		
		12	m	12.000	
				RAZEM	12.000
15	KNR-W 4-03 1205-01	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego	pomiar.		
		1	pomiar.	1.000	
				RAZEM	1.000
16	KNR-W 4-03 1205-05	Pierwszy pomiar skuteczności zerowania	pomiar.		
		1	pomiar.	1.000	
				RAZEM	1.000

L p.	Podsta-wa	Opis	j.m	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1	KNR-W 5-10 1002-01	Demontaż starych i montaż nowych wysięgników rurowych o ciężarze do 15 kg na słupie obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.72r-g/szt.	r-g	0.7200				
2*		-- M -- wysięgniki rurowe L=2m z głowicą 1szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.0000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.06m-g/szt.	m-g	0.0600				
5*		samochód specjalny liniowy z platformą i balkonem 0.37m-g/szt.	m-g	0.3700				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
2	KNR-W 5-10 1005-07	Demontaż i powtórny montaż na zamontowanym wysięgniku opraw do lamp ręciovych (1 lampa w oprawie) obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.67*1.8=1.206r-g/szt.	r-g	1.2060				
2*		-- S -- samochód dostawczy 0.06*1.8=0.108m-g/szt.	m-g	0.1080				
3*		samochód specjalny liniowy z platformą i balkonem 0.35*1.8=0.63m-g/szt.	m-g	0.6300				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
3	KNR-W 5-10 1004-03	Wciąganie przewodów w wysięgnik na ziemi obmiar = 1*3 = 3.000 m-1 przew	m-1 prze w					
1*		-- R -- robocizna 0.0306r-g/m-1 przew	r-g	0.0918				
2*		-- M -- YDYp3x2,5 1.04m/m-1 przew	m	3.1200				
3*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
4	KNR-W 5-10 0702-08 z.o.3.	Demontaż słupów pojedynczych żurawiem samochodowym (do 2 belek ustojowych) (odcinek linii do 300 m) obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 9.11r-g/szt.	r-g	9.1100				
2*		-- S -- żuraw samochodowy 1.79*1.2=2.148m-g/szt.	m-g	2.1480				
3*		środek transportowy 0.45*1.2=0.54m-g/szt.	m-g	0.5400				
4*		przyczepa dłużykowa 0.4*1.2=0.48m-g/szt.	m-g	0.4800				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
5	KNR-W 5-10 0701-05	Montaż i ręczne stawianie słupów pojedynczych o długości do 10 m (do 2 belek ustojowych) (odcinek linii do 300m) obmiar = 1 szt.	szt.					

L p.	Podsta-wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 13.8*1.2=16.56r-g/szt.	r-g	16.5600				
2*		-- M -- belki żelbetowe ustojowe typu B-60 2szt./szt.	szt.	2.0000				
3*		żerędź E-10/6 1kpl/szt.	kpl	1.0000				
4*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.0000				
5*		-- S -- żuraw samochodowy 0.4m-g/szt.	m-g	0.4000				
6*		środek transportowy 0.45m-g/szt.	m-g	0.4500				
7*		przyczepa dłużykowa 0.4m-g/szt.	m-g	0.4000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
6	KNR-W 5-10 0801-02 z.o.3.	Montaż poprzeczników narożnych lub krańcowych na słupach leżących dla linii niskiego napięcia (odcinek linii do 300 m) obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.22*1.2=1.464r-g/szt.	r-g	1.4640				
2*		-- M -- poprzecznik PK 1szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.0955*1.2=0.1146m-g/szt.	m-g	0.1146				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
7	KNR-W 5-10 0901-01 z.o.3.	Montaż przewodów o przekroju do 50 mm2 rozciąganych ręcznie dla linii niskiego napięcia (odcinek linii do 300 m) obmiar = 0.05 km/1 przew	km/1 przew					
1*		-- R -- robocizna 50.4*1.2=60.48r-g/km/1 przew	r-g	3.0240				
2*		-- M -- złączki pętlicowe śrubowe 3.12szt./km/1 przew	szt.	0.1560				
3*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.0000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.57*1.2=0.684m-g/km/1 przew	m-g	0.0342				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
8	KNR-W 5-10 0903-03 z.o.3.	Montaż bezpiecznych zawieszek odciągowych przewodów o przekroju do 70 mm2 dla linii niskiego napięcia (odcinek linii do 300 m) obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.77*1.2=0.924r-g/szt.	r-g	3.6960				
2*		-- M -- przewód aluminiowy wielodrutowy typ Al 0.8m/szt.	m	3.2000				

L p.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		złączki pętlicowe śrubowe 1.02szt./szt.	szt.	4.0800				
4*		złączki śrubowo-kabłkowe 2.04szt./szt.	szt.	8.1600				
5*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.0000				
6*		-- S -- samochód specjalny liniowy z platformą i balkonem 0.37*1.2=0.444m-g/szt.	m-g	1.7760				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
9	KNR-W 5-10 0901-01 z.o.3.	Demontaż przewodów o przekroju do 50 mm ² rozcią- ganych ręcznie dla linii niskiego napięcia (odcinek linii do 300 m) obmiar = 0.064 km/1 przew	km/1 prze w					
1*		-- R -- robocizna 50.4*1.2*0.8=48.384r-g/km/1 przew	r-g	3.0966				
2*		-- M -- przewód aluminiowy wielodrutowy typ Al 1.04km/km/1 przew	km	0.0666				
3*		złączki pętlicowe śrubowe 3.12szt./km/1 przew	szt.	0.1997				
4*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.0000				
5*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.57*1.2*0.8=0.5472m-g/km/1 przew	m-g	0.0350				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
10	E-0510 3300-04	Montaż z udziałem podnośnika samochodowego prze- wodów izolowanych typu AsXSn lub podobnych 4 x 50 mm ² linii napowietrznych N.N. obmiar = 0.064 km	km					
1*		-- R -- robocizna 101r-g/km	r-g	6.4640				
2*		-- M -- wkładka gumowa typ PK 16.08szt./km	szt.	1.0291				
3*		zaczep typ SL 8.04szt./km	szt.	0.5146				
4*		uchwyt końcowy typ SO 8.04szt./km	szt.	0.5146				
5*		materiały pomocnicze 4%(od M2+M3+M4)	%	4.0000				
6*		przewód AsXSn4x50+25 1040m/km	m	66.5600				
7*		-- S -- samochód dostawczy 0.17m-g/km	m-g	0.0109				
8*		przyczepa do przewożenia kabli 1.55m-g/km	m-g	0.0992				
9*		ciągnik kołowy 1.55m-g/km	m-g	0.0992				
10*		żuraw samochodowy 1.55m-g/km	m-g	0.0992				
11*		samochód specjalny z platformą i balkonem 24.4m-g/km	m-g	1.5616				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
11	E 0510 3600-02	Montaż z udziałem podnośnika samochodowego od- gromników w liniach napowietrznych N.N. z przewo- dów izolowanych obmiar = 4 szt	szt					
		-- R --						

L p.	Podsta-wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.86r-g/szt	r-g	3.4400				
2*		-- M -- odgromnik zaworowy typ IOZi 1.02szt/szt	szt	4.0800				
3*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.0000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.01m-g/szt	m-g	0.0400				
5*		samochód specjalny z platformą i balkonem 0.34m-g/szt	m-g	1.3600				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
12	E-0510 3600-01	Montaż z udziałem podnośnika samochodowego skrzynek bezpiecznikowych w liniach napowietrznych N.N. z przewodów izolowanych obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.86r-g/szt	r-g	0.8600				
2*		-- M -- skrzynka bezpiecznikowa typ SV 1szt./szt	szt.	1.0000				
3*		zaczep odgałęźny typ SL 1.02szt./szt	szt.	1.0200				
4*		przewód aluminiowy wielodrutowy typ Al 3m/szt	m	3.0000				
5*		przewód miedziany wielodrutowy typ LYd 2.5 mm2 4m/szt	m	4.0000				
6*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.0000				
7*		-- S -- samochód dostawczy 0.01m-g/szt	m-g	0.0100				
8*		samochód specjalny z platformą i balkonem 0.34m-g/szt	m-g	0.3400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
13	KNR-W 5-08 0611-02	Montaż uziomu powierzchniowego w wykopie o głęb. do 0.6 m w gruncie kat.III obmiar = 8 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.761r-g/m	r-g	6.0880				
2*		-- M -- bednarka ocynkowana 1.04m/m	m	8.3200				
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- spawarka 0.38m-g/m	m-g	3.0400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
14	KNR-W 5-08 0614-02	Mechaniczne pograżanie uziomów prętowych w grun- cie kat. III obmiar = 12 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.304r-g/m	r-g	3.6480				
2*		-- M -- pręty stalowe ocynkowane 1.04m/m	m	12.4800				

L p.	Podsta-wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 2.5%(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- wibromłot elektryczny lub spalinowy do 3kW 0.152m-g/m	m-g	1.8240				
5*		spawarka 0.152m-g/m	m-g	1.8240				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
15	KNR-W 4-03 1205-01	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub robocze-go obmiar = 1 pomiar.	po-miar.					
1*		-- R -- robocizna 1.24r-g/pomiar.	r-g	1.2400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
16	KNR-W 4-03 1205-05	Pierwszy pomiar skuteczności zerowania obmiar = 1 pomiar.	po-miar.					
1*		-- R -- robocizna 0.5r-g/pomiar.	r-g	0.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
Podatek VAT [V]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł (7 / 5)	Wartość zł
1	2	3	4	5	6	7
1	KNR-W 5-10 1002-01	Demontaż starych i montaż nowych wysięgników rurowych o ciężarze do 15 kg na słupie	szt.	1		
2	KNR-W 5-10 1005-07	Demontaż i powtórny montaż na zamontowanym wysięgniku opraw do lamp rtęciowych (1 lampa w oprawie)	szt.	1		
3	KNR-W 5-10 1004-03	Wciąganie przewodów w wysięgnik na ziemi	m-1 przew	1*3 = 3.000		
4	KNR-W 5-10 0702-08 z.o.3.	Demontaż słupów pojedynczych żurawiem samochodowym (do 2 belek ustojowych) (odcinek linii do 300 m)	szt.	1		
5	KNR-W 5-10 0701-05	Montaż i ręczne stawianie słupów pojedynczych o długości do 10 m (do 2 belek ustojowych) (odcinek linii do 300m)	szt.	1		
6	KNR-W 5-10 0801-02 z.o.3.	Montaż poprzeczników narożnych lub krańcowych na słupach leżących dla linii niskiego napięcia (odcinek linii do 300 m)	szt.	1		
7	KNR-W 5-10 0901-01 z.o.3.	Montaż przewodów o przekroju do 50 mm2 rozciąganych ręcznie dla linii niskiego napięcia (odcinek linii do 300 m)	km/1 przew	0.05		
8	KNR-W 5-10 0903-03 z.o.3.	Montaż bezpiecznych zawieszek odciągowych przewodów o przekroju do 70 mm2 dla linii niskiego napięcia (odcinek linii do 300 m)	szt.	4		
9	KNR-W 5-10 0901-01 z.o.3.	Demontaż przewodów o przekroju do 50 mm2 rozciąganych ręcznie dla linii niskiego napięcia (odcinek linii do 300 m)	km/1 przew	0.064		
10	E-0510 3300-04	Montaż z udziałem podnośnika samochodowego przewodów izolowanych typu AsXSn lub podobnych 4 x 50 mm2 linii napowietrznych N.N.	km	0.064		
11	E 0510 3600-02	Montaż z udziałem podnośnika samochodowego odgromników w liniach napowietrznych N.N. z przewodów izolowanych	szt	4		
12	E-0510 3600-01	Montaż z udziałem podnośnika samochodowego skrzynek bezpiecznikowych w liniach napowietrznych N.N. z przewodów izolowanych	szt	1		
13	KNR-W 5-08 0611-02	Montaż uziomu powierzchniowego w wykopie o głęb. do 0.6 m w gruncie kat.III	m	8		
14	KNR-W 5-08 0614-02	Mechaniczne pograżanie uziomów prętowych w gruncie kat. III	m	12		
15	KNR-W 4-03 1205-01	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego	pomiar.	1		
16	KNR-W 4-03 1205-05	Pierwszy pomiar skuteczności zerowania	pomiar.	1		
Wartość kosztorysowa robót bez narzutów kosztorysu Wartość narzutów kosztorysu objętych podatkiem VAT Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT Podatek VAT Ogółem wartość kosztorysowa robót						

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Dostawca	Cena dostawcy	Rabat maksymalny	Rabat zastosowany
1.	bednarka ocynkowana	m	8.3200		8.3200							
2.	pręty stalowe ocynkowane	m	12.4800		12.4800							
3.	odgromnik zaworowy typ IOZi	szt	4.0800		4.0800							
4.	skrzynka bezpiecznikowa typ SV	szt.	1.0000		1.0000							
5.	wysięgniki rurowe L=2m z głowicą	szt.	1.0000		1.0000							
6.	złączki śrubowo-kabłąkowe	szt.	8.1600		8.1600							
7.	złączki pętlicowe śrubowe	szt.	4.4357		4.4357							
8.	zacisk odgałęźny typ SL	szt.	1.0200		1.0200							
9.	zacisk typ SL	szt.	0.5146		0.5146							
10.	uchwyt końcowy typ SO	szt.	0.5146		0.5146							
11.	przewód aluminiowy wielodrutowy typ Al	m	6.2000		6.2000							
12.	przewód aluminiowy wielodrutowy typ Al	km	0.0666		0.0666							
13.	YDYp3x2,5	m	3.1200		3.1200							
14.	przewód miedziany wielodrutowy typ LYd 2.5 mm2	m	4.0000		4.0000							
15.	przewód AsXSn4x50+25	m	66.5600		66.5600							
16.	belki żelbetowe ustojowe typu B-60	szt.	2.0000		2.0000							
17.	poprzecznik PK	szt.	1.0000		1.0000							
18.	wkładka gumowa typ PK	szt.	1.0291		1.0291							
19.	żerędź E-10/6	kpl	1.0000		1.0000							
20.	materiały pomocnicze	zł										
RAZEM												

Słownie: