

**BPBK s.a.**Biuro Projektów
Budownictwa
Komunalnego
spółka akcyjna
w Gdańsku**Exemplarz nr 1**ul. Jana Uphagena 27, 80-237 Gdańsk-Wrzeszcz
tel. centr.: 58 341-40-11, fax: 58 341-89-46, e-mail: dn@bpbk.com.pl**Umowa nr 4/2016-I/POE/002/15**
Umowa nr 68/2020-BZP-PU.511.19.2020/BU
Poz. 0337/0523/Z3/odc.1PW/10.2**PRZEDMIAR ROBÓT**

<i>Branża:</i>	ELEKTRYCZNA
<i>Nazwa opracowania:</i>	PROJEKT SIECI TRAKCYJNEJ
<i>Przedsięwzięcie:</i>	Budowa ulicy Nowej Warszawskiej w Gdańsku
<i>Zadanie:</i>	Budowa trasy tramwajowej od skrzyżowania Jabłoniowa/Warszawska do Al. Vaclava Havla wraz z infrastrukturą towarzyszącą Odcinek nr 1: Rozbudowa skrzyżowania ul. Nowej Warszawskiej, ul. Łódzkiej i Al. Vaclava Havla
<i>Zamawiający / Inwestor:</i>	PREZYDENT MIASTA GDAŃSKA Zarządca dróg publicznych miasta Gdańska z siedzibą: 80-803 Gdańsk, ul. Nowe Ogrody 8/12 <i>w imieniu którego działa:</i> Włodzimierz Bartosiewicz Dyrektor Dyrekcji Rozbudowy Miasta Gdańska 80-560 Gdańsk, ul. Żaglowa 11 PREZYDENT MIASTA GDAŃSKA
<i>Numerы ewidencyjne działek:</i>	Numerы działek według Projektu Zagospodarowania Terenu
<i>Kategoria obiektu:</i>	XXVI

Stanowisko	Imię i nazwisko	Specjalność, numer uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Piotr Auguściak	specj.: instalacyjna upr. nr POM/0210/POOE/09 izba POM/IE/0025/10	
Projektant	mgr inż. Michał Sajenko	specj.: instalacyjna upr. nr 79/Gd/01 izba POM/IE/4271/01	
Projektant	mgr inż. Adam Laskowski	specj.: instalacyjna upr. Nr POM/0219/ZOOE/09 izba POM/IE/0094/10	
Opracowujący	mgr inż. Maksymilian Tomczyk		
Sprawdzający	mgr inż. Marcin Malinowski	specj.: instalacyjna upr. nr POM/0208/POOE/10 izba POM/IE/0068/11	
Projektant	mgr inż. Grzegorz Olewcyński	specj.: konstrukcyjno-budowlana upr. nr POM/0360/PWBKb/15 izba POM/BO/0043/16	
Sprawdzający	mgr inż. Lucyna Jumas	specj.: konstrukcyjno-budowlana upr. nr 227/Gd/01 izba POM/BO/1784/01	
Inżynier Projektu	mgr inż. Jan Tadeusz Kosiedowski	specj.: instalacyjna upr. nr 2808/Gd/87; izba POM/BD/2260/01	

Gdańsk, luty 2020 r.

Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu podlegają ochronie prawa autorskiego i mogą być powielane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie przez Zamawiającego w zakresie określonym w umowie o przeniesienie praw autorskich lub na podstawie pisemnego zezwolenia w/w Biura z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych.



Przedmiar robót

Nowawarszawska hawla Etap I Sieć trakcyjna

Nr poz.	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1	2	3	4	5
		Demontaże Al. Hawla prace pod ruchem Wsp do RiS=1,2		
		Demontaż sieci trakcyjnej		
1	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie kotwień tymczasowych przeodu Djp 100 i liny nośnej R-4,1rg/kpl S-Samochód specjalny wieżowy 2,1 mg/kpl Materiał Kotwienie liny nośnej KL szt 4 , Kotwienie przewodu jezdnego KP- szt 4	kpl	8
2	KNR 5-09 0305/05	Demontaż wieszaków elastycznych pionowych konstrukcyjnych, sieci półskompensowanej Wsp do RiS= 0,8 - uchwyt do przewodu jezdnego M=0	szt	38
3	KNR 5-09 0305/05	Demontaż wieszaków elastycznych pionowych konstrukcyjnych, sieci półskompensowanej Wsp do RiS=0,8- ramię odciągowe M=0	szt	38
4	KNR 5-09 0305/05	Demontaż wieszaków elastycznych pionowych konstrukcyjnych, sieci półskompensowanej Wsp do RiS=0,8 - uchwyt do ramienia odciągowe M=0	szt	38
5	KNR 5-09 0305/05	Demontaż wieszaków elastycznych pionowych konstrukcyjnych, sieci półskompensowanej Wsp do RiS=2,1- uchwyt przelotowy rolkowy fi 120 + Demontaż linki syntetycznej izolacyjnej o śr 9mm M=0	szt	38
6	KNR 5-09 0303/04	Demontaż wysięgników sieci półskompensowanej, Wsp do RiS=2 SZKŁOLAMINAT	kpl	11
7	KNR 5-09 0306/03	Demontaż drutów poprzecznych st.o średnicy 6mm zawieszonych między słupami st., długość odcinka drutu do 15m Adaptacja Wsp do RiS=16 demontaż konstrukcji nośnej zawieszenia P2 M=0	szt	16
8	KNR 5-09 0302/02	Adaptacja Wsp do RiS=2,4 Demontaż uchwytów przegubowych 37mm mocowanych taśmą M=0	kpl	27
9	KNR 5-09 0302/02	Adaptacja Wsp do RiS=2,4 Demontaż uchwytów przegubowych 24mm mocowanych taśmą M=0	kpl	22
10	KNR 5-09 0403/02	Demontaż krańcowych kotwień przewodów jezdnych, długość kotwienia do 30m Wsp do RiS = 1,7 Kotwienie ciężarowe szt 2 kotwienie stałe szt2 M=0	kpl	4
11	KNR 5-09 0602/01	Demontaż izolatorów sekcyjnych tramwajowych M=0	szt	2
12	KNR 5-09 0608/01	Demontaż punktu zasilającego z odłącznikiem z napędem ręcznym na słupach stalowych	kpl	3
13	KNR 5-09 0302/02	Adaptacja demontaż konstrukcji pod odłącznik na słup stalowy	kpl	3
14	KNR 5-09 0605/01	Demontaż punktów odgromowych na słupach stalowych	szt	1
15	KNR 5-09 0506/04	Demontaż przewodów jezdnych miedzianych Djp 100 i lin krzemowo-brązowych zawieszenia wzdłużnego sieci tramwajowej półskompensowanej w przęsłach o rozpiętości do 50m 0,92	km	0,92
16	KNR 5-09 0506/04	Demontaż przewodów jezdnych miedzianych Djp 100 i lin krzemowo-brązowych zawieszenia wzdłużnego sieci tramwajowej półskompensowanej w przęsłach o rozpiętości do 50m Wsp do RiS= 2 Przewód i lina do ponownego wykorzystania Przęsła do 25 m 0,28	km	0,28
		Demontaż słupów i fundamentów		
17	KNR 5-10 0709/06	Demontaż słupów stalowych rurowych Adaptacja Dopisano Samochód dostawczy do 0,9t - 1,5mg/szt Zestaw do spawania i cięcia 0,9 mg/szt		

Przedmiar robót

Nowawarszawska hawla Etap I Sieć trakcyjna

Nr poz.	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1	2	3	4	5
			szt	23
18	KNR 2-01 0301/02	Roboty ziemne w gruncie kategorii III z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1km Odkopanie fundamentów m3= (2,44*2,44-1,44*1,44)*3,14*0,25*1,5*23 105,080	m3	105,08
19	KNR 13-12 0101/03	Rozbiórka konstrukcji i elementów żelbetowych m3=1,44*1,44*3,14*0,25*1,5*23 na głębokość H=1,5m	m3	56,158
20	KNR 4-01 0108/19	Wywiezienie gruzu żwirobotonowego i żelbetowego samochodami samowyładowczymi na odległość do 1km	m3	56,158
21	KNR 4-01 0108/20 dopłata 5x	Wywiezienie gruzu bez względu na rodzaj rozbieranej konstrukcji samochodami samowyładowczymi - na każdy następny 1km ponad 1km krotność 5	m3	56,158
22		Utylizacja gruzu	m3	56,158
23	KNR 2-31 1507/02	Transport wewnętrzny samochodem o ładowności do 5t materiałów sztukowych o masie od 200 do 1000kg z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym Wywóz słupów	t	13,8
24	KNR 2-31 1508/01 dopłata 25x	Nakłady uzupełniające do tablicy 1507 na transport materiałów sztukowych na dalsze 0,5km ponad 0,5km samochodem skrzyniowym o ładowności do 5t doalsz 12,5 km krotność 25	t	13,8
25	KNR 2-01 0320/05	Zasypywanie wykopów liniowych w gruncie kategorii III-IV o ścianach pionowych szerokości 1,6-2,5m i głębokości do 3m m3=2,44*2,44*3,14*0,25*1,5*23 Zasypianie otworów po rozebranych fundamentach	m3	161,238
Wykonanie fundamentów FST 120-3				
26	KNR 4-01 0103/03	Wykopy jamiste o powierzchni dna do 2,25m2, głębokości do 1,5m, w gruncie kategorii IV Przekopy próbne 1,5*2,25*30	m3	101,25
27	KNR 2-01 0301/02	Roboty ziemne w gruncie kategorii III z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1km 30*1,2*1,2*0,25*3,14*3,1 1,2*1,2*3,14*0,25*3*30,1=102,07 102,07	m3	102,07
			razem m3	102,07
28	KNR 2-01 0214/04 dopłata 10x	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęcie 0,5km odległości transportu gruntu kategorii III-IV samochodami samowyładowczymi do 5t na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych dalsze 5 km	m3	102,07
29	KNR 2-10 0802/03	Opuszczanie studni z kręgów żelbetowych o średnicy 1m w gruntach suchych lub wilgotnych kategorii III na głębokość do 5m 39*3= 117 Analogia Zestaw wiertnicowy na koparce kołowej 2,21mg/m Materiał kręgi żelbetowe 1000/500 - 2,1 szt na metr fundamentu 30*3	m	90
30	KNR 2-02 1909/02	Montaż zbrojenia pojedynczego i krzyżowego z prętów o średnicy 8-14mm ław i stóp fundamentowych, belek, podciągów, wieńców, ścian, płyt ZBROJENIE CYLINDRYCZNE 55,63*30/1000	tonę	1,669
31	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż szklanki z blachy stalowej R=1,25/szt Sprzęt Żuraw samochodowy do 4t 0,65mg/szt Samochód skrzyniowy do 5t 0,65/szt	szt	30
32	KNR 2-10 0808/01	Wypełnienie betonem na sucho studni z kręgów o średnicy 1,0m	m	90

Przedmiar robót

Nowawarszawska havla Etap I Sieć trakcyjna

Nr poz.	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1	2	3	4	5
33	Kalkulacja indywidualna	Utylizacja urobku	m3	101,74
34	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie przepustów kablowych	kpl	11
35	Kalkulacja indywidualna	Zabezpieczenie wykopów fundamentowych	kpl	30
		Wymiana gruntu wokół fundamentów FST 120 -3 w promieniu 2m na głębokości 0,5-1,4m		
36	KNR 2-01 0301/03	Roboty ziemne w gruncie kategorii IV z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1km $3,14*0,25*((2+1,2)*(2+1,2)-(1,2*1,2))*1,4*30=290,14$ 290,14	m3	290,14
razem			m3	290,14
37	KNR 2-01 0214/04.1 dopłata 10x	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęcie 0,5km odległości transportu gruntu kategorii III-IV samochodami samowładowczymi do 5t na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych $3,14*0,25*((2+1,2)*(2+1,2)-(1,2*1,2))*(1,4-0,5)*30=186,52$ 186,52	m3	186,52
razem			m3	186,52
38		Utylizacja urobku	m3	186,52
39	KNR 2-01 0320/02.3	Zasypywanie wykopów liniowych w gruncie kategorii III-IV o ścianach pionowych o szerokości 2,6-4,5m i głębokości do 1,5m	m3	290,14
40	Kalkulacja indywidualna	Zakup i dowóz pospółki	m3	186,52
		Wykonanie fundamentów FST 120-3,5		
41	KNR 4-01 0103/03	Wykopy jamiste o powierzchni dna do 2,25m2, głębokości do 1,5m, w gruncie kategorii IV Przekopy próbne $1,5*2,25*37$	m3	124,875
42	KNR 2-01 0301/02	Roboty ziemne w gruncie kategorii III z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1km $37*1,2*1,2*0,25*3,14*3,6$ $1,2*1,2*3,14*0,25*3,6*37=150,56$ 150,56	m3	150,56
razem			m3	150,56
43	KNR 2-01 0214/04 dopłata 10x	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęcie 0,5km odległości transportu gruntu kategorii III-IV samochodami samowładowczymi do 5t na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych dalsze 5 km	m3	150,56
44	KNR 2-10 0802/03	Opuszczanie studni z kręgów żelbetowych o średnicy 1m w gruntach suchych lub wilgotnych kategorii III na głębokość do 5m $49*3,5= 171,5$ Analogia Zestaw wiertnicowy na koparce kołowej 2,91mg/m Materiał kręgi żelbetowe 1000/500 - 2,1 szt na metr fundamentu $3,5*37$	m	129,5
45	KNR 2-02 1909/02	Montaż zbrojenia pojedynczego i krzyżowego z prętów o średnicy 8-14mm ław i stóp fundamentowych, belek, podciągów, wieńców, ścian, płyt ZBROJENIE CYLINDRYCZNE $64,11*37/1000$	tonę	2,372
46	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż szklanki z blachy stalowej R=1,25/szt Sprzęt Żuraw samochodowy do 4t 0,65mg/szt Samochód skrzyniowy do 5t 0,65/szt	szt	37

Przedmiar robót

Nowawarszawska havla Etap I Sieć trakcyjna

Nr poz.	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1	2	3	4	5
47	KNR 2-10 0808/01	Wypełnienie betonem na sucho studni z kręgów o średnicy 1,0m	m	129,5
48	Kalkulacja indywidualna	Utylizacja urobku	m3	150,56
49	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie przepustów kablowych	kpl	15
50	Kalkulacja indywidualna	Zabespieczenie wykopów fundamentowych	kpl	37
		Wymiana gruntu wokół fundamentów FST 120 3,5 w promieniu 2m na głębokości 0,5-1,4m		
51	KNR 2-01 0301/03	Roboty ziemne w gruncie kategorii IV z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1km $3,14 \cdot 0,25 \cdot ((2+1,2) \cdot (2+1,2) - (1,2 \cdot 1,2)) \cdot 1,4 \cdot 37 = 357,83$ 357,83	m3	357,83
			razem m3	357,83
52	KNR 2-01 0214/04.1 dopłata 10x	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęcie 0,5km odległości transportu gruntu kategorii III-IV samochodami samowyladowczymi do 5t na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych $3,14 \cdot 0,25 \cdot ((2+1,2) \cdot (2+1,2) - (1,2 \cdot 1,2)) \cdot (1,4 - 0,5) \cdot 37 = 230,36$ 230,36	m3	230,36
			razem m3	230,36
53	Kalkulacja indywidualna	Utylizacja urobku	m3	230,03
54	KNR 2-01 0320/02.3	Zasypywanie wykopów liniowych w gruncie kategorii III-IV o ścianach pionowych o szerokości 2,6-4,5m i głębokości do 1,5m	m3	357,83
55	Kalkulacja indywidualna	Zakup i dowóz pospółki	m3	230,03
		Wykonanie fundamentów FST 120-4		
56	KNR 4-01 0103/03	Wykopy jamiste o powierzchni dna do 2,25m ² , głębokości do 1,5m, w gruncie kategorii IV Przekopy próbne $1,5 \cdot 2,25 \cdot 2$	m3	6,75
57	KNR 2-01 0301/02	Roboty ziemne w gruncie kategorii III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1km $2 \cdot 1,2 \cdot 1,2 \cdot 0,25 \cdot 3,14 \cdot 4,1$ $1,2 \cdot 1,2 \cdot 3,14 \cdot 0,25 \cdot 4,1 \cdot 2 = 9,27$ 9,27	m3	9,27
			razem m3	9,27
58	KNR 2-01 0214/04 dopłata 10x	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęcie 0,5km odległości transportu gruntu kategorii III-IV samochodami samowyladowczymi do 5t na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych dalsze 5 km	m3	9,27
59	KNR 2-10 0802/03	Opuszczanie studni z kręgów żelbetowych o średnicy 1m w gruntach suchych lub wilgotnych kategorii III na głębokość do 5m $12 \cdot 4 = 48$ Analogia Zestaw wiertnicowy na koparce kołowej 3,59mg/m Materiał kręgi żelbetowe 1000/500 - 2,1 szt na metr fundamentu	m	8
60	KNR 2-02 1909/02	Montaż zbrojenia pojedynczego i krzyżowego z prętów o średnicy 8-14mm ław i stóp fundamentowych, belek, podciągów, wieńców, ścian, płyt ZBROJENIE CYLINDRYCZNE		

Przedmiar robót

Nowawarszawska havla Etap I Sieć trakcyjna

Nr poz.	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1	2	3	4	5
		121*2/1000	tonę	0,242
61	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż szklanki z blachy stalowej R=1,25/szt Sprzęt Żuraw samochodowy do 4t 0,65mg/szt Samochód skrzyniowy do 5t 0,65/szt	szt	2
62	KNR 2-10 0808/01	Wypełnienie betonem na sucho studni z kręgów o średnicy 1,0m	m	8
63	Kalkulacja indywidualna	Utylizacja urobku	m3	9,27
64	Kalkulacja indywidualna	Zabespieczenie wykopów fundamentowych	kpl	2
		Wymiana gruntu wokół fundamentów FST 120 4 w promieniu 2m na głębokości 0,5-1,4m		
65	KNR 2-01 0301/03	Roboty ziemne w gruncie kategorii IV z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1km $3,14*0,25*((2+1,2)*(2+1,2)-(1,2*1,2))*1,4*2=19,34$ 19,34	m3	19,34
		razem	m3	19,34
66	KNR 2-01 0214/04.1 dopłata 10x	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęcie 0,5km odległości transportu gruntu kategorii III-IV samochodami samowyladowczymi do 5t na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych $3,14*0,25*((2+1,2)*(2+1,2)-(1,2*1,2))*(1,4-0,5)*2=12,43$ 12,43	m3	12,43
		razem	m3	12,43
67	Kalkulacja indywidualna	Utylizacja urobku	m3	12,43
68	KNR 2-01 0320/02.3	Zasypywanie wykopów liniowych w gruncie kategorii III-IV o ścianach pionowych o szerokości 2,6-4,5m i głębokości do 1,5m	m3	19,34
69	Kalkulacja indywidualna	Zakup i dowóz pospółki	m3	12,43
		Montaż słupów		
70	KNR 5-10 0709/06	Adaptacja mechaniczne stawianie słupów stalowych rurowych: STR 15/8,6/1,2 szt 20; STR 20/8,6/1,2 szt 1; STR 25/8,6/1,2 szt 22; STOR 15/9,5/1,2 szt 11; STOR 20/9,5/1,2 szt 3 ; STOR 25/9,5/1,2 szt 12	szt	69
71	KNR 5-09 0206/05	Adaptacja Betonowanie głowic słupowych, słupów stalowych rurowych o masie do 0,8t R=2(Malowanie cokołów) dopisano zbrojenie przestrzenne cylindrcze 5kg/szt	szt	69
		Montaż wysięgników		
72	KNR 5-09 0302/04	Montaż obchwyty słupowych słupów stalowych rurowych o masie do 1,5t Adaptacja Wsp do RiS=3 Montaz Obejm z kardaniem 24mm W2* 4*2 W delta 4*2 W2Ł (1+2+7)*2 W2P 6+7 W2I 7 W1Ł* 2 W1P* 4+14 W2Ł 3*2	kpl kpl kpl kpl kpl kpl kpl kpl	8 8 20 13 7 2 18 6

Nr poz.	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1	2	3	4	5
		W2P 4	kpl	4
		razem	kpl	86
73	KNR 5-09 0302/04	Montaż obchwyty słupowych słupów stalowych rurowych o masie do 1,5t Adaptacja Wsp do RiS=3 Montaż Obejm z kardaniem 37mm W2* 4 W delta 4 W2P 6+7 W2I 7 W1P* 4+14 W2P 4	kpl kpl kpl kpl kpl kpl	4 4 13 7 18 4
		razem	kpl	50
74	Kalkulacja indywidualna	Montaż wsporników pod podwójny wysięgnik W2K 4*2	 szt	 8
75	KNR 5-09 0303/05	Montaż wysięgników sieci półskompensowanej krzyżowych Adaptacja Wsp do RiS=3 Wysięgniki pojedyncze i krótkie ze szklolaminatu W2Ł 7 W2Ł I 2 W2Ł II 1 W2P 7 W2P II 6 W2I 7 W1Ł I 2 W1P I 14 W1P II 4 W2Ł 3 W2P 4	wysięg nik wysięg nik wysięg nik wysięg nik wysięg nik wysięg nik wysięg nik wysięg nik wysięg nik wysięg nik wysięg nik razem	7 2 1 7 6 7 2 14 4 3 4 57
76	KNR 5-09 0303/05	Montaż wysięgników sieci półskompensowanej krzyżowych Adaptacja Wsp do RiS=6 Wysięgniki podwójne oraz długie ze szklolaminatu W2* 4 W delta 4 W2K 4	wysięg nik wysięg nik wysięg nik razem	4 4 4 12
77	KNR 5-09 0304/03	Adaptacja montaż wieszaków izolowanych pojedynczych gwint M 16 z uchwytem do przewodu Dj _p 100 W2Ł I 2 W1Ł I 2 W1P I 14	 szt szt szt razem	 2 2 14 18
78	KNR 5-09 0304/04	Adaptacja montaż wieszaków izolowanych podwójnych gwint M 16 z uchwytem do przewodu Dj _p 100 W2Ł II 1 W2P II 6 W1P II 4	 szt szt szt	 1 6 4

Przedmiar robót

Nowawarszawska hawla Etap I Sieć trakcyjna

Nr poz.	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1	2	3	4	5
		razem	szt	11
79	KNR 5-09 0305/02	Adaptacja montaż wieszaków elastycznych Zawieszenie typu delta na wysięgniku W delta 4*2	wieszak	8
80	KNR 5-09 0305/02	Adaptacja montaż wieszaków elastycznych Ramię odciągowe na wysięgniku z uchwytem do przewodu Djp 100 W2* 4*2 W2Ł 7+3 W2P 7+4 W2K 4*2	wieszak wieszak wieszak wieszak	8 10 11 8
		razem	wieszak	37
Montaż porzeczek				
81	KNR 5-09 0302/04	Montaż obchwyty słupowych słupów stalowych rurowych o masie do 1,5t Adaptacja Wsp do RiS=3 Montaż Obejm z kardaniem 37mm P1 1*4 P2 7*4 P21 1*4 P31 1*3	kpl kpl kpl kpl	4 28 4 3
		razem	kpl	39
82	KNR 5-09 0309/01	Montaż lin poprzecznych nierdzewnych 35 mm2 i długości do 15m zawieszonych między słupami stalowymi a żelbetowymi P1 1*2 P2 4*2	szt szt	2 8
		razem	szt	10
83	KNR 5-09 0309/02	Montaż lin poprzecznych nierdzewnych 35 mm2 i długości do 30m zawieszonych między słupami stalowymi a żelbetowymi P2 3*2	szt	6
84	KNR 5-09 0311/03	Jednostronny montaż liny nierdzewnej 35 mm2 o długości do 15m mocowanych do słupów stalowych P21 I/I/I/I 4	szt	4
85	KNR 5-09 0310/05	Montaż lin nierdzewnych 35mm2 o długości odcinka do 10m do płytek rozgałęźnych P21 I/I/I/I 1	szt	1
86	KNR 5-09 0311/03	Jednostronny montaż liny nierdzewnej 35 mm2 o długości do 15m mocowanych do słupów stalowych P31 I/I 3	szt	3
87	KNR 5-09 0304/03	Adaptacja montaż wieszaków izolowanych pojedynczych gwint M 16 z uchwytem do przewodu Djp 100 na porzeczkę P21 I/I/I/I 4 P31 I/I 2	szt szt	4 2
		razem	szt	6
88	KNR 5-09 0305/02	Adaptacja montaż wieszaków elastycznych Wsp do RiS=2 Ramię odciągowe na porzeczkę z uchwytem do przewodu Djp 100 P2 2*3+5*2 P1 1*2	wieszak wieszak	16 2
		razem	wieszak	18
89	KNR 5-09 0305/02	Adaptacja montaż wieszaków elastycznych Wsp do RiS=3 Podwieszenie liny nośnej P1 oraz P2 P2 2*3+5*2 P1 1*2	wieszak wieszak	16 2

Przedmiar robót

Nowawarszawska havla Etap I Sieć trakcyjna

Nr poz.	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1	2	3	4	5
		razem	wieszak	18
Montaż przewodów i urządzeń sieciowych				
90	KNR 5-09 0501/04	Montaż przewodów jezdnych tramwajowych, miedzianych Dj _p 100, sieci płaskiej, na szlaku prostym lub łuku o promieniu powyżej 50m, w przęsłach o rozpiętości do 15m 0,56	km	0,56
91	KNR 5-09 0506/04	Montaż przewodów jezdnych miedzianych Dj _p 100 i lin krzemowo-brązowych zawieszenia wzdłużnego sieci tramwajowej półskompensowanej w przęsłach o rozpiętości do 50m Wsp do RiS=1,5 Przęsła do 25 m	km	0,68
92	KNR 5-09 0506/04	Montaż przewodów jezdnych miedzianych Dj _p 100 i lin krzemowo-brązowych zawieszenia wzdłużnego sieci tramwajowej półskompensowanej w przęsłach o rozpiętości do 50m Wsp do RiS=2 Przewód Lina z demontażu	km	0,28
93	KNR 5-09 0506/04	Montaż przewodów jezdnych miedzianych Dj _p 100 i lin krzemowo-brązowych zawieszenia wzdłużnego sieci tramwajowej półskompensowanej w przęsłach o rozpiętości do 50m Wsp do RiS = 2,5 Przęsła do 15 m Przewód Lina prowadzona po łukach i załamaniach 0,58	km	0,58
94	KNR 5-09 0404/01	Montaż urządzeń kompensacyjnych przewodu jezdnego Wsp RiS= 5 Kompensacja Sprężynowa KSP	kpl	2
95	KNR 5-09 0302/06	Montaż obejm urządzeń kompensacyjnych	kpl	2
96	Kalkulacja indywidualna	Regulacja urządzenia kompensacyjnego R=6 r-g Sprzęt Samochód wieżowy z platformą i balkonem 3- m-g	kpl	2
97	KNR 5-09 0302/02	Adaptacja montaż obejm stalowych słupowych 22+8	szt	30
98	KNR 5-09 0403/01	Montaż krańcowych kotwien przewodów jezdnych, długość kotwienia do 20m Wsp do RiS = 3 Kotwienie stałe KP	kpl	22
99	KNR 5-09 0403/05	Montaż krańcowych kotwien lin zawieszenia wzdłużnego, długość kotwienia do 20m Wsp do RiS = 3 Kotwienie KL	kpl	8
100	Kalkulacja indywidualna	Wiercenie otworów w szynach za pomocą wiartarki przytorowej NAKŁAD: R-0,6/szt; S-0,6/szt ZT Połączenie ZT 8 kpl 8*8+8*8	szt	128
		razem	szt	128
101	KNR 5-09 0704/02	Montaż łączników elektrycznych szynowych, o długości 3,0m MATERIAŁ Linka stalowa fi 13-16m/ZT , Rura DVR fi 50 3m/ZT ZT 8 kompletów 8	szt	8
		razem	szt	8
102	Kalkulacja indywidualna	Montaż łączników Cembre i skrzynek przytorowych MATERIAŁ Połączenie AR-8szt/ZT , Skrzynka przytorowa -8szt/ZT ROBOCIZNA 8,4rg na kpl ZT	kpl	8
103	KNR 5-09 0608/01	Montaż punktu zasilającego z odłącznikiem z napędem ręcznym na słupach stalowych ZS	kpl	2
104	KNR 5-09 0701/05	Adaptacja Montaż przewodów o przekroju do 120mm ² na wysięgniku Przewód GLggc 1x120mm ² ZS		

Przedmiar robót

Nowawarszawska hawla Etap I Sieć trakcyjna

Nr poz.	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1	2	3	4	5
		2*12	m	24
105	KNR 5-10 1010/01	Montaż rur osłonowych na słupach Adaptacja ZS		
		2*12	m	24
106	KNR 5-10 1004/01	Wciąganie przewodów w słup lub rury osłonowe z udziałem podnośnika samochodowego Przewód YAKY 1x625mm2 ZS		
		m 2*12	m	24
107	KNR 5-09 0605/01	Montaż punktów odgromowych na słupach stalowych ZS		
			kpl	2
108	Kalkulacja indywidualna	Adaptacja montaż konstrukcji pod odłącznik odgromniki I na słup stalowy ZS		
			kpl	4
109	KNR 5-09 0602/01	Montaż izolatorów sekcyjnych tramwajowych IS1 Wsp do RiS=2 Izolator montowany do wysięgnika		
			szt	7
110	KNR 5-09 0608/01	Wykonanie połączenia międzysekcyjnego ZR		
			kpl	2
111	KNR 5-09 0701/05	Adaptacja Montaż przewodów o przekroju do 120mm2 po wysięgniku Przewód GLgdc 1x120mm2 ZR		
		2*12	m	24
112	KNR 5-09 0702/04	Montaż uszynowień konstrukcji stalowych, długość łączników 10m ZU		
			szt	12
113	Kalkulacja indywidualna	Montaż łączników Cembre i skrzynek przytorowych MATERIAŁ Połączenie AR60D-1szt/kpl, Skrzynka przytorowa -1szt/kpl ROBOCIZNA 1,4rg na kpl ZU		
			kpl	12
114	KNR 5-09 0608/01	Montaż odłącznika		
			kpl	6
115	KNR 5-09 0701/05	Adaptacja Montaż przewodów o przekroju do 120mm2 na wysięgniku Przewód GLgdc 1x120mm2 ZU		
		6*12	m	72
116	KNR 5-10 1004/01	Wciąganie przewodów w słup lub rury osłonowe z udziałem podnośnika samochodowego Przewód YAKY 1x625mm2 ZU		
		m 6*12	m	72
117	KNR 5-09 0605/01	Montaż punktów odgromowych na słupach stalowych ZU		
		6	kpl	6
118	Kalkulacja indywidualna	Adaptacja montaż konstrukcji pod odłącznik odgromniki I na słup stalowy ZU		
			kpl	12
119	KNR 5-09 0302/04	Montaż obchwyty słupowych słupów stalowych rurowych o masie do 1,5t Adaptacja Wsp do RiS=3 Montaż Obejm z kardaniem 37mm		
		PS 3*2	kpl	6
120	KNR 5-09 0309/01	Montaż lin poprzecznych nierdzewnych 35 mm2 i długości do 15m zawieszonych między słupami stalowymi a żelbetowymi		
		PS 3	szt	3
121	KNR 5-09 0701/06	Montaż przewodów o przekroju do 120mm2 na uchwytach dystansowych na konstrukcjach nośnych, 2 przewody w torze PS		
		90	m	90
122	KNR 5-09 0705/01	Montaż połączenia elektrycznego Przewód Przewód Z1		
			szt	7
123	KNR 5-09 0705/01	Montaż połączenia elektrycznego Przewód Przewód Lina Z2		
			szt	9

Przedmiar robót

Nowawarszawska havla Etap I Sieć trakcyjna

Nr poz.	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1	2	3	4	5
124	KNR 5-09 0705/01	Montaż połączenia elektrycznego Przewód Lina Lina Przewód Z3	szt	2
125	KNR 5-09 0305/05	Montaż wieszaków elastycznych pionowych konstrukcyjnych, sieci półskompensowanej	szt	408
126	KNR 5-24 0606/01	Pomontażowa regulacja sieci płaskiej o długości odcinka naprężenia do 400m	odcinek	4
127	KNR 5-24 0606/04	Pomontażowa regulacja sieci łańcuchowej o długości odcinka naprężenia do 750m Drezyną	odcinek	4
Montaż ochrony katodowej				
128		Montaż ochrony katodowej z całym wyposażeniem i okablowaniem.	kpl.	14
Projek uzupełniający				
129	Kalkulacja indywidualna	Projek uzupełniający	kpl	1