

Przedmiar robót

Modernizacja budynku przystani wodnej na Stawach Jana w Łodzi

Obiekt lub rodzaj robót: **Instalacje elektryczne remontu budynku**

Lokalizacja: **Łódź, ul. Rzgowska 247, działki nr 746/27 i 752/1 , obreb G-27**

Nazwa i kod CPV: **45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach**

45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego

Inwestor: **Miasto Łódź, Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji, Łódź, ul. Ks. I. Skorupki 21**

Jednostka opracowująca kosztorys: **PPW "Arconbud", 91-425 Łódź, ul. Północna 36a**

Data opracowania:

2016-06-24

Kosztorys opracowany przez:

Opracował, mgr inż. Włodzimierz Tadeusiak

.....

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Tablica "Głównego wyłącznika prądu" :

- wykucie i otynkowanie wnęki dla tablicy,
- montaż tablicy GWP - wykonanie wg rysunku,
- przełączenie istniejącego kabla przyłącza,
- wykonanie niezbędnych pomiarów i prób.

Instalacja oświetlenia podstawowego :

- instalacja wykonana przewodami YDYp-750V jako podtynkowa, natynkowa na uchwytych oraz w rurkach PCV na konstrukcji stropu podwieszonego,
- oprawy świetlówkowe przykręcane, sufitowe i do montażu w stropach podwieszanych,
- osprzęt instalacyjny podtynkowy JP-20 i JP-44,
- wykonanie niezbędnych pomiarów, prób i sprawdzenia działania instalacji i urządzeń

Instalacja oświetlenia awaryjnego :

- instalacja wykonana jako część instalacji oświetlenia podstawowego przy pomocy opraw świetlówkowych awaryjno-sieciowych ze świadectwami CNBOP, praca awaryjna min. 1 godz. .
- oprawy świetlówkowe kierunkowe awaryjne z piktogramami ze świadectwami CNBOP, praca ciągła, praca awaryjna min. 1 godz.
- na zewnątrz budynku oprawy awaryjno-sieciowe ze świadectwem CNBOPP, przystosowane do pracy w niskich temperaturach, praca awaryjna min. 1 godz.
- wykonanie niezbędnych pomiarów, prób i sprawdzenia działania instalacji i urządzeń

Instalacja gniazd wtykowych, i zasilania urządzeń :

- instalacja wykonana przewodami YDYp-750V, jako podtynkowa, natynkowa na uchwytych,
- osprzęt instalacyjny podtynkowy JP-20 i JP-44,
- wykonanie niezbędnych pomiarów, prób i sprawdzenia działania instalacji i urządzeń,

Tablice instalacji elektrycznych, wewnętrzne linie zasilające :

- tablice obwodowe wewnętrzne przystosowane do montażu aparatury modułowej na szynach TH35
- wewnętrzne linie zasilające wykonane przewodami YDYp-750V w rurkach PCV pod tynkiem,
- wykonanie niezbędnych pomiarów, prób i sprawdzenia działania instalacji i urządzeń

Instalacja odgromowa :

- montaż zwodów poziomych na dachu budynku wykonanych z drutu stalowego ocynkowanego fi 8 mm,
- montaż przewodów odprowadzających i uziemiających z bednarki stalowej ocynkowanej układanej na "płask" na ścianach przed wykonaniem warstw ocieplających,
- montaż złącz kontrolnych w skrzynkach izolacyjnych montowanych do ścian przed wykonaniem warstw ocieplających,
- wykonanie uziomów pionowych z prętów stalowych pomiedziowanych
- wykonanie niezbędnych pomiarów, prób i sprawdzenia działania instalacji i urządzeń

Instalacja pożarowego wyłącznika prądu :

- instalacja przewodami HDGs E90,
- Pożarowy wyłącznik prądu - przycisk sterowniczy w obudowie izolacyjnej podtynkowej przeszklonej z sygnalizacją obecności napięcia.
- wykonanie niezbędnych pomiarów, prób i sprawdzenia działania instalacji i urządzeń

Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	J.m.
Kody CPV: 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego Modernizacja budynku przystani wodnej na Stawach Jana w Łodzi			
1 Tablica "Głównego wyłącznika prądu" GWP			
1.1 KNR 401/330/2 Wykucie wnęk w ścianach z cegieł, zaprawa wapienna, głębokość do 1/2 cegły wnętrza tablicy GWP - szer. - 0,8 m, wys. - 0,6 0,8*0,6 m	$\frac{= 0,480000}{\text{Ogółem: } 0,480}$	0,480	m2
1.2 KNR 202/803/1 Tynkowanie wnęk wnętrza tablicy GWP (0,6*0,8+2*0,6*0,25+2*0,8*0,25)	$\frac{= 1,180000}{\text{Ogółem: } 1,180}$	1,180	m2
1.3 KNNR 5/1201/1 Osadzenie w podłożu kołków, plastikowych rozporowych, ściana lub strop	4		szt
1.4 KNNR 5/404/4 Tablice rozdzielcze i obudow - tablica GWP	1		kpl
1.5 KNNR 5/1207/15 Wykucie bruzd dla rur w cegle	5		m
1.6 KNNR 5/101/8 Rury winidurowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe	5		m
1.7 KNNR 5/713/3 Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 3,0-kg/m	5		m
1.8 KNNR 5/1208/2 Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50-mm	25		m
1.9 KNR 403/1014/1 Ręczne przygotowanie zaprawy, cementowo-wapiennej bruzdy - dł. 25m, szer. 0,05 m, głęb. 0,02 m 25*0,05*0,02	$\frac{= 0,025000}{\text{Ogółem: } 0,025}$	0,025	m3
1.10 KNNR 5/1203/5 Odłączenie i podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy	4	2	szt
1.11 KNNR 5/601/3 (1) Przewody instalacji odgromowej, przewody nienaprężane pionowe mocowane na wspornikach obsadzanych, z bednarki	2		m
1.12 KNNR 5/612/6 Złącza kontrolne w instalacji uziemiającej, złącze kontrolne, połączenie płaskownik-płaskownik	1		szt
1.13 KNNR 5/907/2 Montaż uziomów lub przewodów uziemiających, kategoria gruntu III	1		m
1.14 KNNR 5/606/5 (1) Uziomy ze stali profilowanej miedziowane (metoda wykonania udarowa), grunt kategorii III, uziom 4,5-m	1	1	szt
1.15 KNNR 5/606/6 (1) Uziomy ze stali profilowanej miedziowane (metoda wykonania udarowa), grunt kategorii III, dodatek za następne 1,5-m uziomu	1	1	szt
1.16 KNNR 5/1301/2 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	1		pomiar
1.17 KNP 1813/1346/1 Pomiar rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego lub ochronnego za pierwsze złącze kontrolne	1		szt
1.18 KNP 1813/1346/4 Badanie instalacji ochronnej wykonanej jako zerowanie - za pierwszy pomiar obwodu	1		szt
2 Instalacja oświetlenia ogólnego i awaryjnego			
2.1 KNNR 5/1207/1 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47-mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle	15		m
2.2 KNNR 5/1207/5 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy fi 16 mm, w cegle	2		m
2.3 KNNR 5/1208/1 Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25-mm	17		m
2.4 KNR 403/1014/1 Ręczne przygotowanie zaprawy, cementowo-wapiennej bruzdy - dł. 17 m, szer. 0,05 m, głęb. 0,02 m 17*0,05*0,02	$\frac{= 0,017000}{\text{Ogółem: } 0,017}$	0,017	m3
2.5 KNNR 5/101/5 (2) Rury winidurowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, Fi-16	2		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	J.m.
2.6 KNNR 5/104/1 (2) Rury winidurowe układane na drewnie i konstrukcji metalowej, podłoże drewniane, Fi-18	55		m
2.7 KNNR 5/206/4 Przewody kabelkowe układane n.t., na podłożu innym niż betonowe - YDYp 3x1,5 mm2 - na uchwytach	30		m
2.8 KNNR 5/206/4 Przewody kabelkowe układane n.t., na podłożu innym niż betonowe - YDYp 4x1,5 mm2 - na uchwytach	15		m
2.9 KNNR 5/206/4 Przewody kabelkowe układane n.t., na podłożu innym niż betonowe - YDYp 5x1,5 mm2 - na uchwytach	5		m
2.10 KNNR 5/207/4 (2) Przewody kabelkowe układane na konstrukcji metalowej w rurkach PCV luzem - YDYp 3x1,5 mm2 - p.analogię	28		m
2.11 KNNR 5/207/4 (2) Przewody kabelkowe układane na konstrukcji metalowej w rurkach PCV luzem - YDYp 4x1,5 mm2 - p.analogię	16		m
2.12 KNNR 5/205/1 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych brzdach, na podłożu innym niż betonowe, YDYp 2x1,5 m2	5		m
2.13 KNNR 5/205/1 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych brzdach, na podłożu innym niż betonowe, YDYp 3x1,5 m2	10		m
2.14 KNNR 5/203/1 Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury - YDYp 2x1,5 mm2	2		m
2.15 KNNR 5/203/1 Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury - YDYp 3x1,5 mm2	45		m
2.16 KNNR 5/203/1 Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury - YDYp 4x1,5 mm2	10		m
2.17 KNNR 5/301/11 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w cegle	6		szt
2.18 KNNR 5/301/2 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w cegle	46		szt
2.19 KNNR 5/302/1 Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi-60, pojedyncze	6		szt
2.20 KNNR 5/306/2 (1) Łącznik p/t 10A, 250V, 1-biegunowy JP-20 w puszcze instalacyjnej	2		szt
2.21 KNNR 5/306/3 Łącznik p/t 10A, 250V, świecznikowy JP-20 w puszcze instalacyjnej	4		szt
2.22 KNNR 5/307/2 Łączniki i przyciski instalacyjne, świecznikowy JP-44	1		szt
2.23 KNNR 5/301/2 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w cegle	26		szt
2.24 KNNR 5/406/1 Montaż czujnika ruchu	1		szt
2.25 KNNR 5/304/4 Odgałęźniki z tworzywa sztucznego, przykręcane, 4 wyloty, JP-44	45		szt
2.26 KNNR 5/503/3 Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych, oprawa świetłówkowa 4x18W EVG z rastrem parabolicznym JP-20 - "F1"	4		kpl
2.27 KNNR 5/503/3 Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych, oprawa świetłówkowa 4x18W EVG z rastrem parabolicznym JP-20, awaryjno-sięciowa - "F1E"	2		kpl
2.28 KNNR 5/503/3 Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych, oprawa świetłówkowa 4x18W EVG z kloszem przyzmatycznym JP-20 - "F2"	2		kpl
2.29 KNNR 5/503/3 Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych, oprawa świetłówkowa 4x18W EVG z kloszem przyzmatycznym JP-20, awaryjno-sięciowa - "F2E"	2		kpl
2.30 KNNR 5/502/2 Oprawy oświetleniowe przykręcane, świetłówkowa 2x36W z kloszem przyzmatycznym JP-44, awaryjno-sięciowa - "F3E"	1		kpl
2.31 KNNR 5/512/5 Oprawy świetłówkowe tunelowe w obudowie z tworzyw sztucznych 3x36W, JP-65, przykręcane - "F4"	5		kpl
2.32 KNNR 5/512/1 Oprawy świetłówkowe tunelowe w obudowie z tworzyw sztucznych 1x18W, JP-65, przykręcane - "F5"	2		kpl
2.33 KNNR 5/512/1 Oprawy świetłówkowe tunelowe w obudowie z tworzyw sztucznych 1x18W, JP-65, przykręcane, awaryjno-sięciowa - "F5E"	2		kpl
2.34 KNNR 5/1203/1 Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 2,5-mm2	2		szt
2.35 KNNR 5/1301/1 Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	3		pomiar
2.36 KNNR 5/1307/1 Sprawdzenie i pomiary obwodów załączania oświetlenia awaryjnego - p.analogię	3		pomiar

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	J.m.
2.37 Kalkulacja własna Pomiar natężenia oświetlenia, pomiar pierwszy w pomieszczeniu	6		pomiar
2.38 Kalkulacja własna Pomiar natężenia oświetlenia, pomiar następny w pomieszczeniu	60		pomiar
2.39 KNNR 5/1304/5 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	3		szt
2.40 KNNR 5/1304/6 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	17		szt
3 Instalacja zasilania urządzeń i gniazd wtykowych			
3.1 KNNR 5/1207/1 Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47·mm, bruzdy dla przewodów wtykowych, w cegle	72		m
3.2 KNNR 5/1207/5 Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47·mm, bruzdy dla rur Fi 21, w cegle	18		m
3.3 KNNR 5/1208/1 Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25·mm	90		m
3.4 KNNR 5/101/6 (1) Rury winidurowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, Fi-21	18		m
3.5 KNR 403/1014/1 Ręczne przygotowanie zaprawy, cementowo-wapiennej bruzdy - dł. 18 m, szer. 0,05 m, głęb. 0,02 m 18*0,05*0,02 Ogółem: = 0,018000 0,018	0,018		m3
3.6 KNNR 5/206/4 Przewody kabelkowe układane n.t., na podłożu innym niż betonowe - YDYp 3x2,5 mm2 - na uchwytach	60		m
3.7 KNNR 5/206/5 Przewody kabelkowe układane n.t., na podłożu innym niż betonowe - YDYp 3x4 mm2 - na uchwytach	35		m
3.8 KNNR 5/203/2 Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury - YDYp 3x4 mm2	18		m
3.9 KNNR 5/205/1 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe - YDYp 3x2,5 mm2	72		m
3.10 KNNR 5/301/11 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie, w cegle	22		szt
3.11 KNNR 5/301/2 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w cegle	24		szt
3.12 KNNR 5/302/1 Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi-60, pojedyncze	22		szt
3.13 KNNR 5/308/1 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 16A, JP-20 w puszcze instalacyjnej	22		szt
3.14 KNNR 5/308/5 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, nt, 2-biegunowe 16A, JP-44	4		szt
3.15 KNNR 5/304/4 Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego, przykręcane, 4 wyloty	20		szt
3.16 KNNR 5/1203/2 Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 4·mm2	36		szt
3.17 KNNR 5/1301/1 Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	12		pomiar
3.18 KNNR 5/1304/5 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	12		szt
3.19 KNNR 5/1304/6 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	74		szt
4 Wewnętrzne linie zasilające i tablice obwodowe			
4.1 KNNR 5/1207/15 Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47·mm, bruzdy dla rur RS47, w cegle	14		m
4.2 KNNR 5/101/8 Rury winidurowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, Fi 47·mm	14		m
4.3 KNNR 5/1208/2 Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50·mm	14		m
4.4 KNR 403/1014/1 Ręczne przygotowanie zaprawy, cementowo-wapiennej bruzdy - dł. 14 m, szer. 0,05 m, głęb. 0,02 m 14*0,05*0,02 Ogółem: = 0,014000 0,014	0,014		m3
4.5 KNNR 5/203/3 Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury - YDY 5x6 mm2	14		m
4.6 KNNR 5/206/6 Przewody kabelkowe układane n.t., na podłożu innym niż betonowe - YDY 5x6 mm2	20		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	J.m.
4.7 KNNR 5/1203/3	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 6-mm ²	20		szt
4.8 KNR 401/330/2	Wykucie wnęk w ścianach z cegieł, zaprawa wapienna, głębokość do 1/2 cegły wnęki tablic T1, T2 - szer. - 0,6 m, wys. - 0,8 0,6*0,8*2 m	$\frac{= 0,960000}{0,960}$ Ogółem:	0,960	m ²
4.9 KNR 202/803/1	Tynkowanie wnęk wnęki tablic T1, T2 $2*(0,6*0,8+2*0,6*0,12+2*0,8*0,12)$	$\frac{= 1,632000}{1,632}$ Ogółem:	1,632	m ²
4.10 KNNR 5/1201/1	Osadzenie w podłożu kołków, plastikowych rozporowych, ściana lub strop	4	2	szt
4.11 KNNR 5/404/2	Tablice rozdzielcze i obudowy - montaż tablicy T1	1		kpl
4.12 KNNR 5/404/1	Tablice rozdzielcze i obudowy - montaż tablicy T2	1		kpl
4.13 KNNR 5/1301/2	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	2		pomiar
4.14 KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	2		szt
5 Instalacja odgromowa				
5.1 KNNR 5/601/2 (2)	Przewody instalacji odgromowej, przewody nienapężane poziome mocowane na wspornikach klejonych, z prętą fi 8 mm	95		m
5.2 KNNR 5/611/11	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, na dachu, pręt do Fi 10-mm	8	3	szt
5.3 KNNR 5/601/3 (1)	Przewody instalacji odgromowej, przewody nienapężane pionowe mocowane na wspornikach obsadzanych, z bednarki - przewody odprowadzające	25		m
5.4 KNNR 5/601/3 (1)	Przewody instalacji odgromowej, przewody nienapężane pionowe mocowane na wspornikach obsadzanych, z bednarki - przewody uziemiające	3		m
5.5 KNNR 5/612/1	Złącza rynnowe, napężające i kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, złącze do rynny okapowej, dach	8		szt
5.6 KNNR 5/612/2	Złącza rynnowe, napężające i kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, złącze do rynny spadowej, ściana	3		szt
5.7 KNNR 5/404/1	Obudowa izolacyjna złącz kontrolnych - p.analogię	6		szt
5.8 KNR 508/619/5	Montaż w instalacji uziemiającej lub odgromowej, złącze kontrolne, połączenie płaskownik-płaskownik	6		szt
5.9 KNNR 5/907/2	Montaż uziomów lub przewodów uziemiających, kategoria gruntu III	6		m
5.10 KNNR 5/606/5 (1)	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane (metoda wykonania udarowa), grunt kategorii III, uziom 4.5-m	6		szt
5.11 KNNR 5/606/6 (1)	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane (metoda wykonania udarowa), grunt kategorii III, dodatek za następne 1,5-m uziomu	6		szt
5.12 KNNR 5/1304/3	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, instalacja odgromowa, pomiar pierwszy	6		szt
6 Instalacje "Pożarowego wyłącznika prądu"				
6.1 KNNR 5/1207/5	Wykucie bruzd dla rur fi 16, w cegle	15		m
6.2 KNNR 5/101/5 (2)	Rury winidurowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, karbowane fi 16 mm	15		m
6.3 KNR 403/1014/1	Ręczne przygotowanie zaprawy, cementowo-wapiennej bruzda - dł. 15 m, szer. 0,02 m, głęb. 0,01 m 15*0,02*0,01	$\frac{= 0,003000}{0,003}$ Ogółem:	0,003	m ³
6.4 KNNR 5/1208/2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50-mm	15		m
6.5 KNNR 5/103/5 (1)	Rury winidurowe układane n.t., podłoże inne niż betonowe, Fi-16	15		m
6.6 KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury - HDGs 4x1,5 mm ²	15		m
6.7 KNNR 5/406/1	Montaż "Pożarowego wyłącznika prądu" PWP	1		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	J.m.
6.8 KNNR 5/1203/1 Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 2,5-mm ²	8		szt
6.9 KNNR 5/1301/1 Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	1		pomiar
6.10 KNNR 5/1307/2 Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacji i przekaźników sygnalizacyjnych, wyzwalacz napięciowy - p.analogię	1		pomiar
7 Instalacja ogrzewania elektrycznego			
7.1 KNNR 5/1207/1 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47-mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle	25		m
7.2 KNNR 5/1208/1 Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25-mm	25		m
7.3 KNNR 403/1014/1 Ręczne przygotowanie zaprawy, cementowo-wapiennej bruzdy - dł. 25 m, szer. 0,05 m, głęb. 0,02 m 25*0,05*0,02 Ogółem: $\frac{= 0,025000}{0,025}$	0,025		m ³
7.4 KNNR 5/206/4 Przewody kabelkowe układane n.t., na podłożu innym niż betonowe - YDYp 3x2,5 mm ² - na uchwytach	35		m
7.5 KNNR 5/205/1 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe - YDYp 3x2,5 mm ²	25		m
7.6 KNNR 5/301/11 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie, w cegle	12		szt
7.7 KNNR 5/302/1 Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi-60, pojedyncze	8		szt
7.8 KNNR 5/308/1 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 16A, JP-20 w puszcze instalacyjnej	7		szt
7.9 KNNR 5/308/5 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, nt, 2-biegunowe 16A, JP-44	1		szt
7.10 KNNR 5/304/4 Odgłęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego, przykręcane, 4 wyloty	4		szt
7.11 KNNR 4/417/1 Montaż grzejników elektrycznych 500W - p.analogię	4		kpl
7.12 KNNR 4/417/1 Montaż grzejników elektrycznych 750W - p.analogię	4		kpl
7.13 KNNR 5/407/3 (2) Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik przeciwporażeniowy, 2-biegunowy	4		szt
7.14 KNNR 5/1301/1 Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	4		pomiar
7.15 KNNR 5/1304/5 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	4		szt
7.16 KNNR 5/1304/6 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	4		szt