

Przedmiar

**SZKOŁA PODSTAWOWA NR-2 W CZERWIENNEM - INSTALACJE
ELEKTRYCZNE ETAP-III**

Data: 2016-04-08

Budowa: INSTALACJE ELEKTRYCZNE - WEWNĘTRZNE

Obiekt: SZKOŁA PODSTAWOWA NR-2 W CZERWIENNEM

Zamawiający: GMINA CZARNY DUNAJEC

Jednostka opracowująca kosztorys: F.H.U. ELKOMFORT CZESŁAW SZOPIŃSKI

Kosztorys opracowali:

mgr inż. Czesław Szopiński,

Sprawdzający:

Zamawiający:

.....

Wykonawca:

.....

Przedmiar

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1 MONTAŻ UKŁADU ZASILANIA			
1.1 KNNR 5/406/4 Aparaty elektryczne, masa do 20·kg -obudowa EMITER	1		szt
1.2 KNNR 5/1203/4 Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 16·mm ²	1		szt
1.3 KNNR 5/1209/7 (1) Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebicia do 2 cegieł, Fi·25·mm	1		otwór

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
2 MONTAŻ TABLIC ELEKTRYCZNYCH			
2.1 KNNR 5/404/2 Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 20·kg - tablica 1TI	1		szt
2.2 KNNR 5/404/2 Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 20·kg - tablica 2TI	1		szt
2.3 KNNR 5/404/2 Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 20·kg - tablica TK	1		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
3 MONTAŻ OBWODÓW ZASILAJĄCYCH			
3.1 KNNR 5/1209/5 (1) Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebicia do 1 cegły, Fi·25·mm	2		otwór
3.2 KNNR 5/1207/1 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47·mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle	37		m
3.3 KNNR 5/101/8 Rury winidurowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, Fi 47·mm – rura RVS 47	37		m
3.4 KNNR 5/1208/3 Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 100·mm	37		m
3.5 KNR 508/809/1 Osadzenie w podłożu kołków, na ścianie lub stropie, kołki plastikowe rozporowe	100		szt
3.6 KNR 508/705/7 Przykręcanie korytek U575, do gotowych otworów, szerokości 100·mm	20		m
3.7 KNNR 5/1203/5 Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 50·mm ²	10		szt
3.8 KNNR 5/201/6 (2) Przewody izolowane 1-żyłowe wciągane do rur, 35·mm ² przewód LY-35	45		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
4 MONTAŻ INSTALACJI SIŁY I GNIAZD WTYCZKOWYCH			
4.1 KNNR 5/1209/5 (1) Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebiccia do 1 cegły, Fi·25·mm	50		otwór
4.2 KNNR 5/209/1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, bez mocowania, przekrój do 7,5·mm ² YDY 3*2,5 mm ²	50		m
4.3 KNNR 5/209/3 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, bez mocowania, przekrój do 30·mm ² - YDY 5*2,5 mm ²	55		m
4.4 KNNR 5/1207/1 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47·mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle	300		m
4.5 KNNR 5/101/2 (1) Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi·21- RVKL 28	15		m
4.6 KNNR 5/1208/2 Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50·mm	300		m
4.7 KNNR 5/301/11 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w cegle	180		szt
4.8 KNNR 5/302/1 Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi·60, pojedyncze	70		szt
4.9 KNNR 5/302/6 (1) Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi·80, 4-otworowe, z pierścieniem odgałęźnym	110		szt
4.10 KNNR 5/308/1 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5·mm ² końcowe	70		szt
4.11 KNNR 5/203/2 Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 12,5·mm ² - YDYp 3*4 mm ²	15		m
4.12 KNNR 5/203/1 Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5·mm ² - YDYp 3*2,5 mm ²	15		m
4.13 KNNR 5/205/1 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5·mm ² - YDYp 3*2,5 mm ²	1 600		m
4.14 KNNR 5/205/1 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5·mm ² - YDYp 3*1,5 mm ²	35		m
4.15 KNNR 5/406/2 Aparaty elektryczne, masa do 5,0·kg - zestaw zasilający LEGRAND	4		szt
4.16 KNNR 5/406/2 Aparaty elektryczne, masa do 5,0·kg - rozłącznik VISTOP 32A Legrand	3		szt
4.17 KNNR 5/406/1 Aparaty elektryczne, masa do 2,5·kg - wyłącznik silnikowy GJM250M0,4	1		szt
4.18 KNNR 5/301/2 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzane w cegle	44		szt
4.19 KNNR 5/308/5 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, nt, 2-biegunowe 16A 2,5·mm ² bryzgoszczelne	36		szt
4.20 KNNR 5/1203/1 Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 2,5·mm ²	1 300		szt
4.21 KNNR 5/1203/2 Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 4·mm ²	12		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
5 MONTAŻ OPRAW OŚWIETLENIOWYCH OŚWIETLENIA OGÓLNEGO			
5.1 KNNR 5/502/3 Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), świetlówkowe podwójne, do 40•W - oprawa SNTX 236	14		kpl
5.2 KNNR 5/502/3 Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), świetlówkowe podwójne, do 40•W - oprawa SNTX 236 /Aw-2h	3		kpl
5.3 KNNR 5/502/2 Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), świetlówkowe podwójne, do 20•W - oprawa SNTX 136	9		kpl
5.4 KNNR 5/502/2 Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), świetlówkowe podwójne, do 20•W - oprawa GLOBUS 1*36W	26		kpl
5.5 KNNR 5/511/1 Oprawy świetlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych, strugo- i pyłoodporne, pyłoszczelne w obudowie metalowej, do 2x40•W - oprawa SR 236 U-AD	9		kpl
5.6 KNNR 5/511/1 Oprawy świetlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych, strugo- i pyłoodporne, pyłoszczelne w obudowie metalowej, do 2x40•W - oprawa PO 2 236 PC	17		kpl
5.7 KNNR 5/503/3 Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych, świetlówkowe 4x40•W - oprawa K418.D-O	1		kpl
5.8 KNNR 5/503/3 Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych, świetlówkowe 4x40•W - oprawa K418.D-O/AW-2h	1		kpl
5.9 KNNR 5/503/3 Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych, świetlówkowe 4x40•W - oprawa K418.V-AD	16		kpl
5.10 KNNR 5/501/2 (2) Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykłe), świetlówkowe, 2x40•W - BERSO 236 EVG	23		kpl
5.11 KNNR 5/512/3 Oprawy świetlówkowe tunelowe w obudowie z tworzyw sztucznych, przykręcane, do 1x40•W, końcowe - TIGER 32W IP65	8		kpl
5.12 KNNR 5/503/3 Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych, świetlówkowe 4x40•W - oprawa TL418/DO	3		kpl

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
6 MONTAŻ INSTALACJI OŚWIETLENIA OGÓLNEGO			
6.1 KNNR 5/1207/1 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47·mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle	580		m
6.2 KNNR 5/1208/2 Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50·mm	580		m
6.3 KNNR 5/1209/5 (1) Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebiccia do 1 cegły, Fi·25·mm	50		otwór
6.4 KNNR 5/205/1 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5·mm ² - YDyp 2*1,5 mm ²	70		m
6.5 KNNR 5/205/1 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5·mm ² - YDyp 3*1,5 mm ²	2 600		m
6.6 KNNR 5/209/1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, bez mocowania, przekrój do 7,5·mm ² - YDyp 4*1,5 mm ²	200		m
6.7 KNNR 5/301/11 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w cegle	165		szt
6.8 KNNR 5/302/1 Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi·60, pojedyncze	45		szt
6.9 KNNR 5/302/6 (1) Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi·80, 4-otworowe, z pierścieniem odgałęźnym	120		szt
6.10 KNNR 5/306/2 (1) Łącznik pt 10A, 250V 1-biegunowy nf 501	30		szt
6.11 KNNR 5/306/2 (2) Łącznik pt 6A, 250V światło-dzwonek WPt-6M-7M	10		szt
6.12 KNNR 5/306/3 Łącznik pt w puszcze instalacyjnej - świecznikowy	15		szt
6.13 KNNR 5/306/4 (1) Łącznik pt 10A, 250V schodowy nf 503	9		szt
6.14 KNNR 5/306/2 (2) Łącznik pt 6A, 250V światło-dzwonek WPt-6M-7M	1		szt
6.15 KNNR 5/406/1 Aparaty elektryczne, masa do 2,5·kg - GONG 230V	1		szt
6.16 KNNR 5/1203/1 Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 2,5·mm ²	3 000		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
7 MONTAŻ INSTALACJI I OPRAW OŚWIETLENIA AWARYJNEGO			
7.1 KNNR 5/1207/1 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47·mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle	35		m
7.2 KNNR 5/1208/2 Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50·mm	35		m
7.3 KNNR 5/1209/5 (1) Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebicia do 1 cegły, Fi·25·mm	15		otwór
7.4 KNNR 5/205/1 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5·mm ² YDYp 3*1,5 mm ²	35		m
7.5 KNNR 5/502/2 Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), świetlówkowe podwójne, do 20·W - oprawa 993-8SE 3N	35		kpl
7.6 KNNR 5/1203/1 Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 2,5·mm ²	100		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
8 MONTAŻ INSTALACJI DZWONKOWEJ			
8.1 KNNR 5/205/1 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5·mm ² - YDYp 3*1,5 mm ²	3		m
8.2 KNNR 5/406/1 Aparaty elektryczne, masa do 2,5·kg - dzwonek typu DNS942 230V	2		szt
8.3 KNNR 5/1203/1 Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 2,5·mm ²	20		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
9 MONTAŻ POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH GŁÓWNYCH			
9.1 KNNR 5/602/2 Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód mocowany na wspornikach ściennych, na podłożu innym niż drewno bednarka Fe/Zn 40*5	35		m
9.2 KNNR 5/611/6 Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, na ścianie lub konstrukcji zbrojenia, bednarka do 200•mm2	8		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
10 MONTAŻ POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH MIEJSCOWYCH			
10.1 KNNR 5/602/2 Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód mocowany na wspornikach ściennych, na podłożu innym niż drewno - bednarka Fe/Zn 30*4	40		m
10.2 KNNR 5/613/1 Montaż uchwytu uziemiającego, skręcane, na rurze Fi do 30·mm	4		szt
10.3 KNNR 5/611/5 Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, na ścianie lub konstrukcji zbrojenia, bednarka do 120·mm ²	8		szt
10.4 KNNR 5/1207/1 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47·mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle	30		m
10.5 KNNR 5/101/5 (1) Rury winidurowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, Fi·16 - rura RVKL 18	30		m
10.6 KNNR 5/203/1 Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5·mm ² - DY 2,5 mm ²	30		m
10.7 KNNR 5/1208/1 Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25·mm	30		m
10.8 KNNR 5/202/2 (1) Przewody izolowane 1-żyłowe układane w gotowych korytkach, przekrój, 4·mm ² - LY 10mm ²	40		m
10.9 KNNR 5/1203/1 Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 2,5·mm ²	40		szt
10.10 KNNR 5/1203/3 Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 6·mm ²	10		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
11 POMIARY ELEKTRYCZNE			
11.1 KNNR 5/1303/1 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	80		pomiar
11.2 KNNR 5/1303/3 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy	20		pomiar
11.3 KNNR 5/1304/1 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	80		szt
11.4 KNNR 5/1304/2 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar każdy następny	350		szt
11.5 KNNR 5/1304/3 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, instalacja odgromowa, pomiar pierwszy	6		szt
11.6 KNNR 5/1305/1 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza	30		próba
11.7 KNNR 5/1305/1 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza	30		próba

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
12 INSTALACJA TELEFONICZNA			
12.1 KNNR 5/1207/1 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47·mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle	140		m
12.2 KNNR 5/102/2 Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, do Fi 23·mm - rura RVKL 21	275		m
12.3 KNNR 5/101/3 Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi 37·mm - rura RVS 37	35		m
12.4 KNNR 5/1208/1 Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25·mm	140		m
12.5 KNNR 5/203/1 Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5·mm ² YTKSY 1*4*0,5	450		m
12.6 KNNR 5/301/2 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w cegle	6		szt
12.7 KNNR 5/1203/4 Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 16·mm ²	1		szt
12.8 KNR 505/604/2 Zainstalowanie łącznic automatycznych abonenckich - centrala telefoniczna 32-wew, 12-zew. R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		kpl
12.9 KNNR 5/302/1 Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi·60, pojedyncze	1		szt
12.10 KNNR 5/308/1 Gniazda telefoniczne RJ 12	6		szt
12.11 KNR 501/818/1 Rozszycie kabli zakończeniowych na ochronnikach krosowych, łączówkach i gniezdnikach na przełącznicy, kabel o liczbie par·10	2		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
13 ORUROWANIE RTV			
13.1 KNNR 5/1207/1 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47·mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle	90		m
13.2 KNNR 5/102/2 Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, do Fi 23·mm - rura RVKL 21	90		m
13.3 KNNR 5/1208/2 Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50·mm	90		m
13.4 KNNR 5/301/11 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w cegle	10		szt
13.5 KNNR 5/302/1 Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi·60, pojedyncze	6		szt
13.6 KNNR 5/302/5 (1) Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi·80, 3-otworowe	4		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
14 INSTALOWANIE MONITORINGU WIZYJNEGO-ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO MONITORINGU			
14.1 KNNR 5/1207/1 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47·mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle	80		m
14.2 KNNR 5/102/2 Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, do Fi 23·mm - rura RVKL 21	120		m
14.3 KNNR 5/203/1 Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5·mm ² - przewód RG 59	250		m
14.4 KNNR 5/203/1 Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5·mm ² - przewód YASP75 08/37*2*1	60		m
14.5 KNNR 5/1208/1 Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25·mm	80		m
14.6 KNNR 5/406/1 Aparaty elektryczne, masa do 2,5·kg - kamera zewnętrzna	3		szt
14.7 KNNR 5/406/1 Aparaty elektryczne, masa do 2,5·kg - kamera wewnętrzna	3		szt
14.8 KNNR 5/406/1 Aparaty elektryczne, masa do 2,5·kg - kamera kopułkowa AD4VM4HRX z obiektywem ze zmienną ogniskową 4-9mm 570TVL	1		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
15 INSTALACJA NAGŁOŚNIENIA - ROZBUDOWA			
15.1 KNNR 5/1207/1 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47·mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle	100		m
15.2 KNNR 5/102/2 Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, do Fi 23·mm - rura RVKL 21	100		m
15.3 KNNR 5/203/1 Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5·mm ² - przewód YTKSY 1*2*0,8	100		m
15.4 KNNR 5/1208/2 Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50·mm	100		m
15.5 KNNR 5/301/2 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w cegle	7		szt
15.6 KNNR 5/302/5 (1) Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi·80, 3-otworowe	7		szt
15.7 KNNR 5/406/1 Aparaty elektryczne, masa do 2,5·kg - głośnik EUL-30/WS	8		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
16 INSTALACJA TELEINFORMATYCZNA			
16.1 KNNR 5/1207/1 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47·mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle	70		m
16.2 KNNR 5/102/2 Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, do Fi 23·mm - rura RVKL 21	150		m
16.3 KNNR 5/203/1 Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5·mm ² - przewód UTP 4*2*0,5 kat.5e	150		m
16.4 KNNR 5/1208/2 Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50·mm	70		m
16.5 KNNR 5/301/11 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w cegle	5		szt
16.6 KNNR 5/302/1 Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi·60, pojedyncze	5		szt
16.7 KNNR 5/308/1 Gniazda RJ45	5		szt