

Wewnętrzne linie zasilające budynki mieszkalne

Nazwa inwestycji: : Osiedle mieszkaniowe Olechów -Południe

Adres inwestycji: : Łódź, ul. Mazowieckiego

Inwestor: : UMŁ, Wydział Budynków i Lokali

Adres inwestora: : Łódź, ul. Piotrkowska 104

BranSa: : Elektryczna

Sporządził: : Wł. Tadeusiak

Data opracowania : III.2008r.

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA : INWESTOR :

Data opracowania Data zatwierdzenia
III.2008r.

Dokument został opracowany przy pomocy programu
NORMA 3

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Kosztorys na wykonanie wewnętrznych linii zasilających dla osiedla mieszkaniowego Olechów Południe -III etap. Poziom cen I kw. 2008r.,

-2

Norma 3.16 Licencja: 3396 dla napalm!

wlз_III etap Olechów.KST TABELA ELEMENTÓW SCALONYCH

Lp. Nazwa Robocizna Materiały Sprzęt Kp Kz Z RAZEM
Kosztorys

Słownie:

TABELA NARZUTÓW

KOSZTORYS

Lp. Nazwa Skróty Grupa Wartość Od robocizny Od materiałów Od sprzętu
narzuty wspólne dla wszystkich działów

1 Koszty pośrednie Kp wszystkie wszystkie wszystkie

2 Koszty zakupu Kz wszystkie bezpośrednie

3 Zysk Z wszystkie wszystkie wszystkie

narzuty kosztorysu

1 VAT V wszystkie wszystkie

-3

Norma 3.16 Licencja: 3396 dla napalm!

wlz_III etap Olechów.KST

L

P.

Podstawa Opis j[m Nakłady Koszt
jedn.

R M S

1 KNR 2-01

0701-03

Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębok.do 0.8 m
i szer.dna do 0.4 w gruncie kat. IV
obmiar = 135m

m

--R -

1* robocizna

$1.3288 \cdot 0.955 = 1.269004$ r-g/m

r-g 171.3155

Razem koszty bezpośrednie:

Ceny jednostkowe

2 KNR 2-01

0704-03

Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębok.do
0.6 m i szer.dna do 0.4 m w gruncie kat. IV
obmiar = 135m

m

--R -

1* robocizna

$0.4136 \cdot 0.955 = 0.394988$ r-g/m

r-g 53.3234

Razem koszty bezpośrednie:

Ceny jednostkowe

3 KNR 2-01

0701-06

Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębok.do 0.8 m
i szer.dna do 0.6 w gruncie kat. IV
obmiar = 40m

m

--R -

1* robocizna

$1.9932 \cdot 0.955 = 1.903506$ r-g/m

r-g 76.1402

Razem koszty bezpośrednie:

Ceny jednostkowe

4 KNR 2-01

0704-06

Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębok.do
0.6 m i szer.dna do 0.6 m w gruncie kat. IV
obmiar = 40m

m

--R -

1* robocizna

$0.6215 \cdot 0.955 = 0.593533$ r-g/m

r-g 23.7413

Razem koszty bezpośrednie:

Ceny jednostkowe

5 KNR 5-10

0301-02

Nasypanie warstwy piasku grub. 0.1 m na dno rowu
kablowego o szer.do 0.6 m
obmiar = 80m

m
 --R -
 1* robocizna
 $0.0187 \cdot 0.955 = 0.017859$ r-g/m
 r-g 1.4287
 --M -
 2*
 3*
 piasek do betonów zwykłych
 0.076 m³/m
 materiały pomocnicze
 2%
 m³
 %
 6.0800
 2.0000
 --S -
 4* samochód samowyładowczy 5 t
 0.0114 m-g/m
 m-g 0.9120
 Razem koszty bezpośrednie:
 Ceny jednostkowe
 6 KNR 5-10
 0301-01
 Nasypanie warstwy piasku grub. 0.1 m na dno rowu
 kablowego o szer.do 0.4 m
 obmiar = 270m
 m
 --R -
 1* robocizna
 $0.0132 \cdot 0.955 = 0.012606$ r-g/m
 r-g 3.4036
 --M -
 2*
 3*
 piasek do betonów zwykłych
 0.056 m³/m
 materiały pomocnicze
 2%
 m³
 %
 15.1200
 2.0000
 --S -
 4* samochód samowyładowczy 5 t
 0.008 m-g/m
 m-g 2.1600
 Razem koszty bezpośrednie:
 Ceny jednostkowe
 7 KNR 5-10 Układanie rur ochronnych z PCW o śr. do 75 mm w m
 0303-01 wykopie. Rura typu DVR50
 obmiar = 208m

 -4

Norma 3.16 Licencja: 3396 dla napalm!

wlз_III etap Olechów.KST

L

P.

Podstawa Opis jм Nakłady Koszt
jedn.

R M S

--R -

1* robocizna

$0.1342 \cdot 0.955 = 0.128161$ r-g/m

r-g 26.6575

--M -

2*

3*

Rury osłonowe do kabli z PVC o śr. 50 mm -DVK
50 (AROT)

1.04m/m

materiały pomocnicze

2%

m

%

216.3200

2.0000

--S -

4*

5*

samochód dostawczy 0.9 t

0.0039m-g/m

samochód skrzyniowy do 5 t

0.0055m-g/m

m-g

m-g

0.8112

1.1440

Razem koszty bezpośrednie:

Ceny jednostkowe

8 KNR 5-10

0303-01

Układanie rur ochronnych z PCW o śr. do 75 mm w
wykopie. Rura typu DVR 75

obmiar = 34m

m

--R -

1* robocizna

$0.1342 \cdot 0.955 = 0.128161$ r-g/m

r-g 4.3575

--M -

2*

3*

Rura przepustowa z PCW fi 75 mm DVK 75 (
AROT)

1.04m/m

materiały pomocnicze

2%

m

%

35.3600

2.0000

--S -

4*

5*
 samochód dostawczy 0.9 t
 0.0039m-g/m
 samochód skrzyniowy do 5 t
 0.0055m-g/m
 m-g
 m-g
 0.1326
 0.1870
 Razem koszty bezpośrednie:
 Ceny jednostkowe
 9 KNR 5-10
 0314-08
 MontaŜ przepustów rurowych w stropach i ścianach
 z betonu o gr. do 30 cm z ręcznym przebijaniem
 otworów -rura o śr. zewn. do 80 mm
 prz
 epu
 st.
 obmiar = 23przepust.
 --R -
 1* robocizna
 $3.893 \times 0.955 = 3.717815$ r-g/przepust.
 r-g 85.5097
 --M -
 2*
 3*
 4*
 Rura stalowa bez szwu, ogólnego przeznaczenia,
 czarna, o średnicy zewnętrznej 108,0/ 5,0 mm
 0.32m/przepust.
 zaprawa cementowa M 50
 0.0017m3/przepust.
 lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny
 m
 m3
 dm
 3
 7.3600
 0.0391
 0.1840
 5*
 6*
 0.008dm3/przepust.
 sznur azbestowy pleciony suchy śr. 10 mm
 0.04kg/przepust.
 materiały pomocnicze
 2%
 kg
 %
 0.9200
 2.0000
 Razem koszty bezpośrednie:
 Ceny jednostkowe
 10 KNNR 5 072610
 Zarobienie na sucho końca kabla 5-Syłowego o
 przekroju Sył do 50 mm² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw
 sztucznych
 obmiar = 16szt.
 szt.
 --R -

1* robocizna
2.52r-g/szt.
r-g 40.3200
--M -
2* Końcówki kablowe do zaprasowania KM 35-50
mm2
szt 80.0000

-5

Norma 3.16 Licencja: 3396 dla napalm!

wlz_III etap Olechów.KST

L

P.

Podstawa Opis j[m Nakłady Koszt
jedn.

R M S

3*

4*

5*

5szt/szt.

uchwyty uniwersalne typu UKU

1szt/szt.

opaski kablowe typu Oki

1szt/szt.

materiały pomocnicze

2.5%

szt

szt

%

16.0000

16.0000

2.5000

Razem koszty bezpośrednie:

Ceny jednostkowe

11 KNNR 5 072605

Zarobienie na sucho końca kabla 3-Syłowego o

przekroju Sył do 16 mm² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw
sztucznych

obmiar = 10szt.

szt.

--R -

1* robocizna

0.96r-g/szt.

r-g 9.6000

--M -

2* Końcówki kablowe do zaprasowania KM 16-25

mm²

szt 30.0000

3*

4*

5*

3szt/szt.

uchwyty uniwersalne typu UKU

1szt/szt.

opaski kablowe typu Oki

1szt/szt.

materiały pomocnicze

2.5%

szt

szt

%

10.0000

10.0000

2.5000

Razem koszty bezpośrednie:

Ceny jednostkowe

12 KNR 5-10 Ręczne układanie kabli wieloSyłowych o masie do m

0103-01 0.5 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych. Kabel YKY

3x10 mm²

obmiar = 184m
 --R -
 1* robocizna r-g 8.4874
 0.0483*0.955=0.046127r-g/m
 --M -
 2* spoiwo cynowo-ołowiowe LC-40 kg 0.0736
 0.0004kg/m
 3* benzyna do ekstrakcji dm 0.9752
 3
 0.0053dm3/m
 4* wazelina techniczna kg 1.6560
 0.009kg/m
 5* lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny dm 0.1472
 3
 0.0008dm3/m
 6* opaski kablowe OKi szt 18.4000
 0.1szt/m
 7* folia kalandrowana z PCW uplastycznionego m2 77.2800
 grub.powySej 0.4-0.6 mm gat.I/II
 0.42m2/m
 8* słupki oznaczeniowe typu SO 115x20x5 cm szt 2.7600
 0.015szt/m
 9* taśma izolacyjna Denso m2 0.0368
 0.0002m2/m
 10 Kabel z Syłami Cu YKY-0,6/1kV, 3x10 mm2 m 191.3600
 *
 1.04m/m
 11 materiały pomocnicze % 2.0000
 *
 2%
 --S -
 12 samochód dostawczy 0.9 t m-g 1.2328
 *
 0.0067m-g/m
 13 samochód skrzyniowy do 5 t m-g 1.5088
 *
 0.0082m-g/m
 14 przyczepa do przewożenia kabli do 4 t m-g 0.7912
 *
 0.0043m-g/m

-6

Norma 3.16 Licencja: 3396 dla napalm!

wlз_III etap Olechów.KST

L

P.

Podstawa Opis jм Nakłady Koszt

jedn.

R M S

15 ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM) m-g 0.7912

*

0.0043m-g/m

16 Suraw samochodowy 4 t m-g 0.7912

*

0.0043m-g/m

Razem koszty bezpośrednie:

Ceny jednostkowe

13 KNR 5-10

0114-01

Układanie kabli wielosylowych o masie do 0.5 kg/m

na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych.

Kabel YKY3x10

mm²

m

obmiar = 105m

--R -

1* robocizna

0.0992*0.955=0.094736r-g/m

r-g 9.9473

--M -

2*

3*

4*

spoiwo cynowo-ołowiowe LC-40

0.0002kg/m

Kabel z Syłami Cu YKY-0,6/1kV, 3x10 mm²

1.04m/m

benzyna do ekstrakcji

kg

m

dm

3

0.0210

109.2000

0.3150

5*

6*

7*

0.003dm³/m

wazelina techniczna

0.0361kg/m

opaski kablowe OKi

0.08szt/m

materiały pomocnicze

2%

kg

szt

%

3.7905

8.4000

2.0000

--S -

8*
9*
10
*
samochód dostawczy 0.9 t
0.0067m-g/m
przyczepa do przewożenia kabli do 4 t
0.0043m-g/m
ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM)
m-g
m-g
m-g
0.7035
0.4515
0.4515
11
*
0.0043m-g/m
Suraw samochodowy 4 t m-g 0.4515
0.0043m-g/m
Razem koszty bezpośrednie:
Ceny jednostkowe
14 KNR 5-10
0103-04
Ręczne układanie kabli wielosylowych o masie do
3.0 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych. Kabel YKY 5x25
mm2
obmiar = 184m
m
--R -
1* robocizna
 $0.1848 \times 0.955 = 0.176484$ r-g/m
r-g 32.4731
--M -
2*
3*
4*
spoiwo cynowo-ołowiowe LC-40
0.0008kg/m
Kabel z Syłami Cu YKY-0,6/1kV, 5x25 mm2
1.04m/m
benzyna do ekstrakcji
kg
m
dm
3
0.1472
191.3600
1.1224
5*
6*
0.0061dm3/m
wazelina techniczna
0.017kg/m
lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny
kg
dm
3
3.1280
0.2208
7*

8*
9*
10
*
0.0012dm3/m
opaski kablowe OKi
0.1szt/m
folia kalandrowana z PCW uplastycznionego
grub.powySej 0.4-0.6 mm gat.I/II
0.42m2/m
słupki oznaczeniowe typu SO 115x20x5 cm
0.015szt/m
taśma izolacyjna Denso
szt
m2
szt
m2
18.4000
77.2800
2.7600
0.1104

-7

Norma 3.16 Licencja: 3396 dla napalm!

wl_z_III etap Olechów.KST

L

P.

Podstawa Opis j_m Nakłady Koszt
jedn.

R M S

0.0006m²/m

11 materiały pomocnicze % 2.0000

*

2%

--S -

12 samochód dostawczy 0.9 t m-g 1.2328

*

0.0067m-g/m

13 samochód skrzyniowy do 5 t m-g 1.5088

*

0.0082m-g/m

14 przyczepa do przewożenia kabli do 4 t m-g 0.8280

*

0.0045m-g/m

15 ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM) m-g 0.8280

*

0.0045m-g/m

16 Suraw samochodowy 4 t m-g 0.8280

*

0.0045m-g/m

Razem koszty bezpośrednie:

Ceny jednostkowe

15 KNR 5-10

0114-03

Układanie kabli wielosylowych o masie do 3.0 kg/m

na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych.

Kabel YKY 5x25

mm²

m

obmiar = 105m

--R -

1* robocizna

0.2224*0.955=0.212392r-g/m

r-g 22.3012

--M -

2*

3*

4*

spoiwo cynowo-ołowiowe LC-40

0.0005kg/m

Kabel z żyłami Cu YKY-0,6/1kV, 5x25 mm²

1.04m/m

benzyna do ekstrakcji

kg

m

dm

3

0.0525

109.2000

0.5250

5*

6*

7*

0.005dm³/m
wazelina techniczna
0.0531kg/m
opaski kablowe OKi
0.08szt/m
materiały pomocnicze
2%
kg
szt
%
5.5755
8.4000
2.0000
--S -
8*
9*
10
*
samochód dostawczy 0.9 t
0.0067m-g/m
przyczepa do przewożenia kabli do 4 t
0.0045m-g/m
ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM)
m-g
m-g
m-g
0.7035
0.4725
0.4725
11
*
0.0045m-g/m
Suraw samochodowy 4 t m-g 0.4725
0.0045m-g/m
Razem koszty bezpośrednie:
Ceny jednostkowe
16 KNR 5-10
0114-04
Układanie kabli wielosylowych o masie do 5.5 kg/m
na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych.
Kabel YKY 5x50
mm²
m
obmiar = 40m
--R -
1* robocizna
 $0.4655 \times 0.955 = 0.444553$ r-g/m
r-g 17.7821
--M -
2*
3*
spoiwo cynowo-ołowiowe LC-40
0.0007kg/m
benzyna do ekstrakcji
kg
dm
3
0.0280
0.2000
0.005dm³/m

-8

Norma 3.16 Licencja: 3396 dla napalm!

wlз_III etap Olechów.KST

L

P.

Podstawa Opis jм Nakłady Koszt
jedn.

R M S

4*

5*

6*

7*

wazelina techniczna

0.07kg/m

opaski kablowe OKi

0.08szt/m

Kabel z Syłami Cu YKY-0,6/1kV, 5x50mm2

1.04m/m

materiały pomocnicze

2%

kg

szt

m

%

2.8000

3.2000

41.6000

2.0000

--S -

8*

9*

10

*

samochód dostawczy 0.9 t

0.0067m-g/m

przyczepa do przewożenia kabli do 4 t

0.0046m-g/m

ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM)

m-g

m-g

m-g

0.2680

0.1840

0.1840

11

*

0.0046m-g/m

Suraw samochodowy 4 t m-g 0.1840

0.0046m-g/m

Razem koszty bezpośrednie:

Ceny jednostkowe

17 KNR 5-08

0608-07

Układanie bednarki w rowach kablowych -bednarka do 120mm2

m

obmiar = 34m

--R -

1* robocizna

0.1085*0.955=0.103618r-g/m

r-g 3.5230

--M -

2*
3*
bednarka ocynkowana 25x4 mm
1.04m/m
materiały pomocnicze
2.5%
m
%
35.3600
2.5000
--S -
4* spawarka elektryczna transformatorowa do 500 A
0.0542m-g/m
m-g 1.8428
Razem koszty bezpośrednie:
Ceny jednostkowe
18 KNR 4-03
1203-01
Badanie linii kablowej o ilości Sył do 4
obmiar = 13odc.
odc
.
--R -
1* robocizna
1.8r-g/odc.
r-g 23.4000
Razem koszty bezpośrednie:
Ceny jednostkowe

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

RAZEM
Koszty pośrednie [Kp]
od (R, S) RAZEM
Koszty zakupu [Kz]
od (Mbezp) RAZEM
Zysk [Z]
od (R+Kp(R), S+Kp(S)) RAZEM

RAZEM Robocizna Materiały Sprzęt

OGÓŁEM

Słownie:

-9

Norma 3.16 Licencja: 3396 dla napalm!

wlz_III etap Olechów.KST ZESTAWIENIE ROBOCIZNY

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna r-g		613.7115		
RAZEM					

Słownie:

-10 -

Norma 3.16 Licencja: 3396 dla napalm!

wlz_III etap Olechów.KST ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp. Nazwa Jm Ilość Il inw. Il wyk. Cena
jedn.

Wartość Grupa

1. wazelina techniczna kg 16.9500 16.9500
2. benzyna do ekstrakcji dm3 3.1376 3.1376
3. bednarka ocynkowana 25x4 mm m 35.3600 35.3600
4. spoiwo cynowo-ołowiowe LC-40 kg 0.3223 0.3223
5. lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny dm3 0.5520 0.5520
6. folia kalandrowana z PCW uplastycznionego
grub.powySej 0.4-0.6 mm gat.I/II
m2 154.5600 154.5600
7. piasek do betonów zwykłych m3 21.2000 21.2000
8. taśma izolacyjna Denso m2 0.1472 0.1472
9. zaprawa cementowa M 50 m3 0.0391 0.0391
10. Rura stalowa bez szwu, ogólnego przeznaczenia,
czarna, o średnicy zewnętrznej 108,0/ 5,0 mm
m 7.3600 7.3600
11. Rura przepustowa z PCW fi 75 mm DVK 75 (AROT)
m 35.3600 35.3600
12. sznur azbestowy pleciony suchy śr. 10 mm kg 0.9200 0.9200
13. Rury osłonowe do kabli z PVC o śr. 50 mm -DVK
50 (AROT)
m 216.3200 216.3200
14. Końcówki kablowe do zaprasowania KM 16-25
mm2
szt 30.0000 30.0000
15. Końcówki kablowe do zaprasowania KM 35-50
mm2
szt 80.0000 80.0000
16. opaski kablowe OKi szt 56.8000 56.8000
17. opaski kablowe typu Oki szt 26.0000 26.0000
18. uchwyty uniwersalne typu UKU szt 26.0000 26.0000
19. Kabel z Syłami Cu YKY-0,6/1kV, 3x10 mm2 m 300.5600 300.5600
20. Kabel z Syłami Cu YKY-0,6/1kV, 5x25 mm2 m 300.5600 300.5600
21. Kabel z Syłami Cu YKY-0,6/1kV, 5x50mm2 m 41.6000 41.6000
22. słupki oznaczeniowe typu SO 115x20x5 cm szt 5.5200 5.5200
23. materiały pomocnicze zł
RAZEM

Słownie:

-11 -

Norma 3.16 Licencja: 3396 dla napalm!

wlż_III etap Olechów.KST ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
-----	-------	----	-------	------------	---------

1.	Suraw samochodowy	4 t m-g	2.7272		
----	-------------------	---------	--------	--	--

2.	ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM)	m-g	2.7272		
----	------------------------------------	-----	--------	--	--

3.	samochód dostawczy 0.9 t m-g	5.0844			
----	------------------------------	--------	--	--	--

4.	samochód skrzyniowy do 5 t m-g	4.3486			
----	--------------------------------	--------	--	--	--

5.	samochód samowyładowczy 5 t m-g	3.0720			
----	---------------------------------	--------	--	--	--

6.	przyczepa do przewożenia kabli do 4 t m-g	2.7272			
----	---	--------	--	--	--

7.	spawarka elektryczna transformatorowa do 500 A m-g	1.8428			
----	--	--------	--	--	--

RAZEM

Słownie:

-12 -

Norma 3.16 Licencja: 3396 dla napalm!

wlз_III etap Olechów.KST KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp. Podst Opis i wyliczenia j.m. Poszcz Razem

1 KNR 2-01

0701-03

Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębok.do 0.8 m i szer.dna do 0.4 w gruncie kat. IV

135

m

m 135.000

RAZEM 135.000

2 KNR 2-01

0704-03

Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębok.do 0.6 m i szer.dna do 0.4 m w gruncie kat. IV

135

m

m 135.000

RAZEM 135.000

3 KNR 2-01

0701-06

Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębok.do 0.8 m i szer.dna do 0.6 w gruncie kat. IV

40

m

m 40.000

RAZEM 40.000

4 KNR 2-01

0704-06

Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębok.do 0.6 m i szer.dna do 0.6 m w gruncie kat. IV

40

m

m 40.000

RAZEM 40.000

5 KNR 5-10

0301-02

Nasypanie warstwy piasku grub. 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.6 m

80

m

m 80.000

RAZEM 80.000

6 KNR 5-10

0301-01

Nasypanie warstwy piasku grub. 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.4 m

270

m

m 270.000

RAZEM 270.000

7 KNR 5-10

0303-01

Układanie rur ochronnych z PCW o śr. do 75 mm w wykopie. Rura typu DVR50

208

m

m 208.000

RAZEM 208.000

8 KNR 5-10

0303-01

Układanie rur ochronnych z PCW o śr. do 75 mm w wykopie. Rura typu DVR 75

34

m
m 34.000
RAZEM 34.000
9 KNR 5-10
0314-08
Montaż przepustów rurowych w stropach i ścianach z betonu o gr. do 30 cm z
ręcznym przebijaniem otworów -rura o śr. zewn. do 80 mm
23
przepust.
przepust.
23.000
RAZEM 23.000
10 KNNR 5
0726-10
Zarobienie na sucho końca kabla 5-Syłowego o przekroju Sył do 50 mm² na napięcie
do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych
16
szt.
szt. 16.000
RAZEM 16.000
11 KNNR 5
0726-05
Zarobienie na sucho końca kabla 3-Syłowego o przekroju Sył do 16 mm² na napięcie
do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych
10
szt.
szt. 10.000
RAZEM 10.000
12 KNR 5-10
0103-01
Ręczne układanie kabli wieloSyłowych o masie do 0.5 kg/m na nap. znamionowe
poniżej 110 kV w rowach kablowych. Kabel YKY 3x10 mm²
184
m
m 184.000
RAZEM 184.000
13 KNR 5-10
0114-01
Układanie kabli wieloSyłowych o masie do 0.5 kg/m na nap. znamionowe poniżej
110 kV w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych. Kabel YKY3x10 mm²
105
m
m 105.000
RAZEM 105.000
14 KNR 5-10
0103-04
Ręczne układanie kabli wieloSyłowych o masie do 3.0 kg/m na nap. znamionowe
poniżej 110 kV w rowach kablowych. Kabel YKY 5x25 mm²
184
m
m 184.000
RAZEM 184.000
15 KNR 5-10
0114-03
Układanie kabli wieloSyłowych o masie do 3.0 kg/m na nap. znamionowe poniżej
110 kV w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych. Kabel YKY 5x25 mm²
105
m
m 105.000
RAZEM 105.000
16 KNR 5-10

0114-04

Układanie kabli wielosylowych o masie do 5.5 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych. Kabel YKY 5x50 mm²

40

m

m 40.000

RAZEM 40.000

17 KNR 5-08

0608-07

Układanie bednarki w rowach kablowych -bednarka do 120mm²

34

m

m 34.000

RAZEM 34.000

18 KNR 4-03

1203-01

Badanie linii kablowej o ilości Sył do 4

13

odc.

odc. 13.000

RAZEM 13.000

-13 -

Norma 3.16 Licencja: 3396 dla napalm!

