

Wykonanie kompleksowej modernizacji instalacji elektrycznej Wewnętrznych Linii Zasilających z wyniesieniem układów pomiarowych do miejsc ogólnodostępnych (klatki schodowe) z modernizacją instalacji dzwonekowej i oświetlenia piwnic:

a) budynku Jaworowa 32,34

b) budynku Konarowa 4,6

c) budynku Konarowa 12,14

d) budynku Osinowa 13ab

e) budynku Wiklinowa 2,4,6

**1. Przedmiot przetargu:**

Wykonanie robót polegających na modernizacji instalacji WLZ, instalacji dzwonekowej oraz instalacji oświetleniowej z jednoczesnym wyniesieniem układów pomiarowych do miejsc ogólnodostępnych (klatki schodowe) w budynku mieszkalnym wielorodzinnym.

**2. Zakres prac:**

2.1. Roboty wykonać zgodnie z projektem uzgodnionym z ENEA Operator Sp. z o.o.

- a. Demontaż istniejących przewodów elektrycznych.
- b. Wykonanie bruzd i po wykonaniu instalacji naprawienie bruzd (szpachlowanie ściany).
- c. Wymiana tablicy głównej (rozdzielnica), tablic administracyjnych piętrowych, licznikowych, mieszkaniowych.
- d. Wymiana WLZ – piony, do tablic licznikowych, do tablic w mieszkaniach.
- e. Wymiana WLZ do tablic licznikowych.
- f. Wymiana instalacji administracyjnej, montaż gniazda wtykowego na tablicy administracyjnej (jedno i trójfazowego).
- g. Wymiana instalacji uziemiającej.
- h. Wymiana oświetlenia korytarzy w piwnicy i w komórkach lokatorskich oraz na klatkach schodowych i w pomieszczeniach wspólnych,
- i. Wymiana instalacji dzwonekowej

2.2. W trakcie wykonywania prac budynek mieszkalny wielorodzinny będzie zamieszkały.

2.3. Nie uwzględniać w kosztorysie malowania klatek schodowych

Kompleksowo w zakresie:

- robót ogólnobudowlanych łącznie z przywróceniem stanu klatek schodowych do stanu obecnego bez malowania,
- robót elektrycznych.

Oferenci powinni, mimo opisu przedmiotu zamówienia, dokonać wizji lokalnej w celu oceny i uwzględnienia w cenie wszystkich prac oraz innych świadczeń niezbędnych do prawidłowego

wykonania przedmiotu zamówienia i uwzględnienia wszystkich kosztów z tym związanych jak i zakresu prac.


### 3. Lokalizacja prac

- budynki mieszkalne wielorodzinne wg. przedmiaru.

### 4. Wytyczne, wymagania:

- Wykonawca powiadomi mieszkańców z dwutygodniowym wyprzedzeniem o terminie przeprowadzenia robót, umieszczając w widocznym miejscu (na tablicy ogłoszeń), informację,
- Wykonawca odpowiednio zabezpieczy miejsce prowadzenia prac jak również ponosił będzie pełną odpowiedzialność za zaniechania lub szkody wyrządzone Zamawiającemu, mieszkańcom lub osobom trzecim, również przez jego pracowników podczas realizacji usługi,
- Wykonawca zobowiązany będzie do przeszkolenia na własny koszt pracowników w zakresie przepisów BHP i p.poż jak również do wykonywania prac zgodnie z tymi przepisami.
- wywóz oraz utylizacja odpadów winna być w kalkulowana w cenę za wykonanie usługi, a jej koszt obciąża Wykonawcę,
- w ofercie należy ująć wszystkie niezbędne materiały i czynności potrzebne do realizacji zadania oraz transport materiałów i urządzeń,
- wymaga się by prace na klatkach schodowych wykonywane były kompleksowo a kolejna klatka realizowana była po zakończeniu prac na klatce poprzedniej.
- odbiór końcowy prac możliwy po zakończeniu prac dla całego budynku.
- do oferty należy dołączyć Informacje o posiadaniu niezbędnych uprawnień do prowadzenia przedmiotowych robót (członkostwie w izbie samorządu zawodowego) oraz posiadanym doświadczeniu zawodowym i wykonanych realizacjach (referencje)
- wymagane ubezpieczenie OC.

### 5. Sprzęt

 Wykonawca zobowiązany jest do stosowania jedynie takiego sprzętu, który nie powoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów. Używanie na budowie sprzętu, który odpowiada przepisom BHP, posiada zabezpieczenia i ochronę przewidzianą przez producenta.

### 6. Transport

Transport na plac budowy bez specjalnych wymagań. Nie dopuszcza się wjeżdżania i postoju pojazdami na trawnikach i chodnikach osiedlowych. Zastosowany transport to samochód dostawczy, taczka do przewozu materiałów w poziomie. Materiały przewozić transportem przystosowanym do rodzaju materiałów, jego gabarytów, zachowując odpowiednie oznakowanie. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

### 7. Materiały

Dopuszcza się materiały stosowane w budownictwie, posiadające świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub odpowiednie aprobaty techniczne, spełniające wymagania jakościowe określone Polskimi Normami.

Dopuszcza się wbudowanie materiałów o parametrach równoważnych bądź lepszych pod warunkiem uzyskania zgody Zamawiającego. Nie dopuszcza się do wbudowania materiałów o gorszych parametrach.

Parametry materiałów elektrycznych opisuje schemat instalacji i rozdzielnic elektrycznych dla poszczególnych budynków.

Wykonawca zapewni aby składowane tymczasowo materiały, do czasu wbudowania, były zabezpieczone przed zniszczeniem i zachowały swoją jakość.

## 8. Kontrola jakości.

Celem kontroli jest stwierdzenie uzyskania założonej jakości robót dla osiągnięcia efektu użytkowego.

8.1. Wykonawca jest zobowiązany do stałej systematycznej kontroli robót. Kontrola powinna być przeprowadzana w oparciu o:

- a. warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych
- b. kosztorys ofertowy
- c. atesty
- d. certyfikaty i oświadczenia
- e. protokoły z badań, prób i pomiarów

8.2. Roboty budowlane wykonać należy w oparciu o Normy Unijne oraz Polskie Normy Budowlane.

- a. PN-B-10100:1970 Roboty tynkowe,
- b. PN-B-30041:1997 Spoiwa gipsowe, gipsy budowlanego,
- c. PN-EN13139:2003 Kruszywa do zapraw,
- d. PN-69/B-10280 Roboty malarskie,
- e. BN-80/6117-05 Farby emulsyjne do ścian wewnętrznych.
- f. inne

8.3. Pomiarów instalacji elektrycznej dokonać musi osoba z odpowiednimi uprawnieniami.

## 9. Odbiór

9.1. Dokonuje przedstawiciel Zamawiającego oraz przedstawiciel Wykonawcy.

9.2. Wykonawca każdorazowo zgłasza Zamawiającemu roboty ulegające zakryciu celem ich akceptacji i odbioru, dotyczy to robót ogólnobudowlanych oraz elektrycznych.

Zamawiający dokona odbioru robót ulegających zakryciu w terminie do 3-ch dni od daty ich zgłoszenia. W przypadku nie zgłoszenia robót ulegających zakryciu do odbioru przez Zamawiającego koszty odkrywek i wykonania robót zgodnie z obowiązującymi przepisami pokrywa Wykonawca.

9.3. Odbiór końcowy może dotyczyć jedynie robót całkowicie wykonanych na danym adresie. Zamawiający nie przewiduje odbioru robót wykonanych częściowo.

9.4. Do odbioru robót Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć następujące dokumenty:

- a. dokumentację powykonawczą,
- b. dokumentację dotyczącą wywozu i utylizacji materiałów z rozbiórki,
- c. atesty, aprobaty techniczne,
- d. protokoły z wykonanych badań i przeprowadzonych pomiarów,
- e. dziennik budowy
- f. oświadczenie kierownika robót.

## 10. Płatność

10.1. Wynagrodzenie za pracę określone zostanie w złożonej przez Wykonawcę ofercie cenowej uwzględniającej wszystkie koszty związane z przedmiotem zamówienia.

10.2. Podstawą rozliczenia finansowego, będzie umowa ryczałtowa Wykonawcy z Zamawiającym.

10.3. Zamawiający nie przewiduje płatności w formie zaliczki.

10.4. Płatność za wykonanie robót odbędzie się na podstawie złożonej przez Wykonawcę faktury.

10.5. Podstawą realizacji faktury jest dostarczenie kompletnej dokumentacji jak w p. 9.4. oraz protokołu bezusterkowego odbioru robót.

10.6. Termin płatności faktury 30 dni od daty prawidłowo wystawionej faktury.

10.7. Szczegółowe dane finansowe odnośnie rozliczenia będą zawarte w umowie na realizację robót.

## 11. Wymagania ogólne.

### 11.1. Zamawiający:

- a. przekaze Wykonawcy protokołem plac budowy,
- b. udzieli Wykonawcy wszelkich pełnomocnictw do wykonania określonego zadania,
- c. podejmie, na wniosek Wykonawcy, w miarę prawnych możliwości, działania odnośnie udostępnienia lokali mieszkalnych, co do których Wykonawca nie uzyskał udostępnienia.

### 11.2. Wykonawca:

- a. jest zobowiązany do zorganizowania zaplecza budowy, utrzymania porządku na placu budowy i w jego obrębie oraz utrzymywania nienagannej czystości zarówno na klatkach schodowych, w piwnicy jak i w obrębie całego budynku.
- b. pokryje koszty zużycia energii elektrycznej i wody, Zamawiający wskaże miejsca podłączenia tych mediów.
- c. poniesie koszty ewentualnych uszkodzeń i zniszczeń spowodowanych swoim działaniem a związanych z zakresem robót wobec osób trzecich.
- d. zorganizuje prace remontowe w wielorodzinnym budynku mieszkalnym z zachowaniem niezbędnej staranności tj. z wyprzedzeniem wywiesi odpowiednie informacje o pracach, powiadomi użytkowników również ustnie jak wyżej o datach i sposobach realizacji zadania.
- e. dokona technologicznych wyłączeń zasilania w energię elektryczną po skutecznym powiadomieniu użytkowników (lokatorów) oraz ENEA Operator Sp. z o.o.

## 12. Do oferty należy dołączyć Kosztorys Ofertowy w wersji

- 12.1. papierowej,
- 12.2. elektronicznej .pdf
- 12.3. elektronicznej .ath

## 13. Dokumentacja techniczna dostępna w dziale technicznym Dębickiej Spółdzielni Mieszkaniowej.

## 14. Załączniki:

- a. Opis Techniczny – WLZ, oświetlenie, dzwonki
- b. Przedmiar – WLZ, oświetlenie, dzwonki

DĘBICKA SPÓŁDZIELNIA  
MIESZKANIOWA  
DZIAŁ TECHNICZNY  
61-453 Poznań, ul. Regionalizatorów 3  
tel. 061 8344-999 fax 061 8344-988

Dotyczy wszystkich 5-ciu budynków

## 1. OPIS TECHNICZNY.

### 1.1 Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora,
- Inwentaryzacja,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Obowiązujące normy i przepisy,

### 1.2 Zakres opracowania.

- Instalacja odbiorcza,
- Ochrona przeciwporażeniowa,

### 1.3 Instalacja odbiorcza .

Instalację wykonać przewodami:

- YDYp 3\*1,5mm<sup>2</sup> – obwody oświetleniowe .

Instalacje elektryczne prowadzić p/t oraz w rurach osłonowych w poziomie piwnicy.

Dla sterowania oświetlenia ciągów komunikacyjnych w klatkach schodowych oraz piwnicy zaprojektowano oprawy typu LED z czujnikiem obecności, dla pom. technicznych oprawy oświetleniowe z tzw. świetlówką LED załączane wyłącznikiem.

Instalacje elektryczne dla oświetlenia klatek schodowych układać pod tynkiem.

#### **Instalacja dzwonekowa**

Zaprojektowano instalację dzwonekową w oparciu o indywidualne wyprowadzenie zasilania z każdego mieszkania. Moduł dzwonekowy należy zabudować w tablicy mieszkaniowej.



## 2. OPIS TECHNICZNY

### 2.1 Ogólna charakterystyka

Budynek 32 i 34 przy ulicy Jaworowej w Poznaniu jest zasilany z istniejącej linii kablowej niskiego napięcia typu YAKY 4\*120mm<sup>2</sup> w ulicy Jaworowej poprzez złącze kablowe ZK-1 zabudowane w zewnętrznej ścianie przy wejściu do budynku nr 32 oraz złącze kablowe ZK-3 nr 256 zabudowane w zewnętrznej ścianie przy wejściu do budynku nr 34.

### 2.2 Zasilanie budynku wielorodzinnego ul. Jaworowa 34

Celem modernizacji instalacji wewnętrznych linii zasilających budynku wielorodzinnego przy ulicy Jaworowa 34 należy:

- zabudować na parterze budynku ul. Jaworowa 34 (klatka schodowa – w miejscu istniejącej) rozdzielnię główną RG, w której zabudowane będą:
  - wyłącznik główny przeciwpożarowy DPX 200A
  - dwa rozłączniki NH00 z zabezpieczeniami NH00/gG 3\*80A oraz NH00/gG 3\*100A
  - typowa tablica licznikowa oraz zabezpieczenie przedlicznikowe S-301C 20A dla węzła c.o. Veolia
  - typowa tablica licznikowa oraz zabezpieczenie przedlicznikowe S-303C 25A dla ADM
  - rozdzielnia administracyjna ADM
- wyprowadzić z istniejącego złącza kablowego ZK-1 główny wlv zasilający projektowaną rozdzielnię główną RG typu YKY 4\*70mm<sup>2</sup>
- wyprowadzić z proj. rozłącznika NH00 z zabezpieczeniem NH00/gG 3\*100A główny wlv typu 5\*YKY 1\*50mm<sup>2</sup>, którym należy zasilić poszczególne szafki pomiarowe (klatka schodowa część lewa – półpiętra)
- wyprowadzić z proj. rozłącznika NH00 z zabezpieczeniem NH00/gG 3\*80A główny wlv typu 5\*YKY 1\*35mm<sup>2</sup>, którym należy zasilić poszczególne szafki pomiarowe (klatka schodowa część prawa)
- układy pomiarowe są zabudowane w szafkach pomiarowych na klatce schodowej na poszczególnych kondygnacjach budynku – wymianie podlegają jedynie tablice licznikowe na trójfazowe oraz poszczególne wlv-ty mieszkań od układów pomiarowych do tablic mieszkaniowych na typu YDY 5\*6mm<sup>2</sup> (zgodnie z załączonym schematem jednokreskowym)

### 2.3 Zasilanie budynku wielorodzinnego ul. Jaworowa 32

Celem modernizacji instalacji wewnętrznych linii zasilających budynku wielorodzinnego przy ulicy Jaworowa 32 należy:

- zabudować na parterze budynku ul. Jaworowa 32 (klatka schodowa – w miejscu istniejącej) rozdzielnię główną RG, w której zabudowane będą:
  - wyłącznik główny przeciwpożarowy DPX 200A
  - dwa rozłączniki NH00 z zabezpieczeniami NH00/gG 3\*80A oraz NH00/gG 3\*100A
  - typowa tablica licznikowa oraz zabezpieczenie przedlicznikowe S-303C 25A dla ADM
  - rozdzielnia administracyjna ADM
- wyprowadzić z istniejącego złącza kablowego ZK-1 główny włącznik zasilający projektowaną rozdzielnię główną RG typu YKY 4\*70mm<sup>2</sup>
- wyprowadzić z proj. rozłącznika NH00 z zabezpieczeniem NH00/gG 3\*100A główny włącznik typu 5\*YKY 1\*50mm<sup>2</sup>, którym należy zasilić poszczególne szafki pomiarowe (klatka schodowa część prawa – półpiętra)
- wyprowadzić z proj. rozłącznika NH00 z zabezpieczeniem NH00/gG 3\*80A główny włącznik typu 5\*YKY 1\*35mm<sup>2</sup>, którym należy zasilić poszczególne szafki pomiarowe (klatka schodowa część lewa)
- układy pomiarowe są zabudowane w szafkach pomiarowych na klatce schodowej na poszczególnych kondygnacjach budynku – wymianie podlegają jedynie tablice licznikowe na trójfazowe oraz poszczególne włączniki mieszkań od układów pomiarowych do tablic mieszkaniowych na typu YDY 5\*6mm<sup>2</sup> (zgodnie z załączonym schematem jednokreskowym)

### 2.4 Instalacje obwodów administracyjnych

Obwody administracyjne nie są objęte niniejszym opracowaniem.

### 2.5 Rozliczeniowe układy pomiarowe

Istniejące układy pomiarowe oraz zabezpieczenia przedlicznikowe dla poszczególnych obiektów pozostają bez zmian.

### 2.6 Instalacje odbiorcze zalicznikowe

Instalację odbiorcze zalicznikowe od poszczególnych liczników do rozdzielni głównych zostaną zmodernizowane (proj. oddzielne włączniki YDY 5\*6mm<sup>2</sup>) – dalsza część instalacji zalicznikowych nie jest objęta niniejszym opracowaniem.



## 2.7 Połączenia wyrównawcze i uziom

W rozdzielniach głównych RG zaprojektowano główne szyny uziemiające GSU połączone z przewodami uziemiającymi oraz z projektowanym uziomem pionowym firmy „Galmar” oraz uziomem otokowym przy pomocy bednarki ocynkowanej 30x4mm ułożonej min. 1m od budynku na głębokości 0,8m. Z GSU należy połączyć metalowe elementy instalacji Wod. C.O. itd. oraz zacisk PE rozdzielni głównej RG budynku. Połączenia wykonać przewodami LYżo w sposób trwały (obejmy dwuśrubowe). Wszystkie przewody wyrównawcze CC oraz przewód uziemiający winny być oznaczone barwą żółto-zieloną.

## 2.8 Ochrona od porażen prądem elektrycznym.

Ochronę podstawową stanowi izolacja robocza przewodów i osprzętu elektroinstalacyjnego.

Jako ochronę dodatkową od porażen prądem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w przypadku przekroczenia wartości napięcia bezpiecznego.

Jako ochronę przeciwporażeniową uzupełniającą należy zastosować połączenia wyrównawcze, z główną szyną wyrównawczą należy połączyć części przewodzące dostępne oraz części przewodzące obce. Powyższe wykonać zgodnie z postanowieniami zawartymi w arkuszach normy PN-IEC 60364.

## 2.9 Ochrona przeciwprzebieciowa

Zaleca się jako ochronę przeciwprzebieciową zastosować ograniczniki przepięć zespolone TYP I + II, które należy zabudować w rozdzielniach głównych RG.



# KOSZTORYS OFERTOWY

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne  
Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

NAZWA INWESTYCJI : Modernizacja instalacji w.l.z.  
ADRES INWESTYCJI : Poznań ul. Jaworowa 32 i 34  
INWESTOR : Dębiecka Spółdzielnia Mieszkaniowa  
ADRES INWESTORA : Poznań ul. Racjonalizatorów 3  
BRANŻA : Elektryczna

## NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] ..... % R, S  
Zysk [Z] ..... % R+Kp(R), S+Kp(S)

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>Modernizacja WLZ Poznań ul.Jaworowa 32-34</b>					
<b>1 Roboty demontażowe</b>					
1	KNR-W 4-03 d.1 1117-05	Demontaż przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 24 mm <sup>2</sup> z podłoża ceglanego lub betonowego ze zdjęciem uchwytów, wykuciem kolków lub odkręceniem śrub 50	m		
			m	50,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>50,000</b>
2	KNR-W 4-03 d.1 1117-04	Demontaż przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 6 mm <sup>2</sup> z podłoża ceglanego lub betonowego ze zdjęciem uchwytów, wykuciem kolków lub odkręceniem śrub 40	m		
			m	40,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40,000</b>
3	KNR-W 4-03 d.1 1116-03	Demontaż przewodów wtykowych z podłoża ceglanego lub betonowego 80	m		
			m	80,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>80,000</b>
4	KNR-W 4-03 d.1 1120-09	Demontaż puszek z tworzyw sztucznych i metalowych kwadratowych 4 - wylotowych uszczelnionych z odłączeniem przewodów o przekroju do 10 mm <sup>2</sup> 12	szt.		
			szt.	12,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,000</b>
5	KNR-W 4-03 d.1 1129-02	Demontaż tablic bezpiecznikowych o powierzchni do 1.0 m <sup>2</sup> 60	szt.		
			szt.	60,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60,000</b>
<b>2 Bruzdy i przekucia</b>					
6	KNR-W 4-03 d.2 1001-13	Ręczne wykucie bruzd dla rur: RKL18, RS-P16, RS22 o śr.do 47 mm w cegle 350	m		
			m	350,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>350,000</b>
7	KNR-W 4-03 d.2 1012-02	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm 350	m		
			m	350,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>350,000</b>
8	KNR-W 4-03 d.2 1003-22	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 1/2 ceg. - śr.rury do 40 mm 60	otw.		
			otw.	60,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60,000</b>
<b>3 Linie zasilające, Tablice</b>					
9	KNNR 5 d.3 0404-04	Tablice rozdzielcze - rozdzielnica główna RG/RL 2	szt.		
			szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
10	KNNR 5 d.3 0404-02	Tablice rozdzielcze - rozdzielnica ADM 2	szt.		
			szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
11	KNNR 5 d.3 0405-01	Montaż - tablica mieszkaniowa z niezbędnym wyposażeniem 60	szt.		
			szt.	60,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60,000</b>
12	KNNR 5 d.3 0404-04	Tablice rozdzielcze - rozdzielnica piętrowa RP/4L 10	szt.		
			szt.	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
13	KNNR 5 d.3 0404-04	Tablice rozdzielcze - rozdzielnica piętrowa RP/2L 10	szt.		
			szt.	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
14	KNR-W 5-08 d.3 0101-03	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kolków plastikowych w podłożu z cegły 104	m		
			m	104,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>104,000</b>
15	KNR-W 5-08 d.3 0111-04	Rury winidurkowe o średnicy do 47 mm układane n.t. w ciągach wielokrotnych na gotowym podłożu 104	m		
			m	104,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>104,000</b>
16	KNR 5-10 d.3 0114-03	Układanie kabli YKY 4x70w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych 28	m		
			m	28,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>28,000</b>
17	KNR 5-10 d.3 0116-01	Układanie kabli jednożyłowych typu YKY 1x35 130	m		
			m	130,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>130,000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
18	KNR 5-10 d.3 0116-01	Układanie kabli jednożyłowych typu YKY 1x50	m		
		250	m	250,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>250,000</b>
19	KNNR 5 d.3 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7,5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe - HDGs 5x1,5	m		
			m	18,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18,000</b>
20	KNR-W 5-08 d.3 0210-03	Przewody kabelkowe YDY 5x6 układane w gotowych bruzdach na podłożu innym niż beton	m		
		600	m	600,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>600,000</b>
21	KNR-W 4-03 d.3 0704-01	Montaż przewodów instalacji uziemiającej przewodów wyrównawczych z płaskownika o przekroju do 120 mm <sup>2</sup> w ciągu poziomym	m		
			m	20,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20,000</b>
22	KNNR 5 d.3 0301-11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
23	KNNR 5 d.3 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2,5 kg - przycisk GWP	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
24	KNR 4-03 d.3 0509-01	Wymiana jednofazowych liczników energii elektrycznej z podłączeniem przewodów	szt.		
		60	szt.	60,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60,000</b>
25	KNR-W 5-10 d.3 0601-14	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		24	szt.	24,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24,000</b>
26	Kalk. Indywidualna d.3	Wyprawki malarskie	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
27	KNR-W 5-08 d.3 0804-03	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce; przekrój żył do 6 mm <sup>2</sup>	szt.żył		
		360	szt.żył	360,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>360,000</b>
4		<b>Pomiary elektryczne</b>			
28	KNNR N005- d.4 13-01-01-00	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego N.N. ilości 1 faz	szt		
		60	szt	60,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60,000</b>
29	KNNR N005- d.4 13-01-02-00	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego N.N. ilości 3 faz	szt		
		6	szt	6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
30	KNNR N005- d.4 13-02-04-00	Badanie linii kablowej N.N. o ilości 5 żył	szt		
		66	szt	66,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>66,000</b>
31	KNNR N005- d.4 13-04-01-00	Badania instalacji uziemiającej pomiar pierwszy	szt		
		2	szt	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
32	KNNR N005- d.4 13-04-05-00	Badania skuteczności zerowania pomiar pierwszy	szt		
		60	szt	60,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60,000</b>



---

# PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

---

NAZWA INWESTYCJI: Modernizacja instalacji elektr. (oświetlenie, dzwonkowa)

ADRES INWESTYCJI: Poznań ul. Jaworowa 32,34

NAZWA INWESTORA: Dębiecka Spółdzielnia Mieszkaniowa

ADRES INWESTORA: Poznań ul. Racjonalizatorów 3

BRANŻE: Elektryczna

---

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania

Data zatwierdzenia





Modernizacja instalacji elektr. (oświetlenie, dzwonki) ADM Poznań ul. Jaworowa 32,34

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>OBMIAR: Modernizacja instalacji elektr. (oświetlenie, dzwonki) ADM Poznań ul. Jaworowa 32,34</b>					
1		<b>Roboty demontażowe</b>			
1	KNR-W 4-03 d.1 1117-05	Demontaż przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 24 mm <sup>2</sup> z podłoża ceglanego lub betonowego ze zdjęciem uchwyty, wykuciem kolków lub odkręceniem śrub	m		
		70	m	70,000	
				RAZEM	70,000
2	KNR-W 4-03 d.1 1117-04	Demontaż przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 6 mm <sup>2</sup> z podłoża ceglanego lub betonowego ze zdjęciem uchwyty, wykuciem kolków lub odkręceniem śrub	m		
		30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
3	KNR-W 4-03 d.1 1116-03	Demontaż przewodów wtykowych z podłoża ceglanego lub betonowego	m		
		30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
4	KNR-W 4-03 d.1 1120-09	Demontaż puszek z tworzyw sztucznych i metalowych kwadratowych 4 - wylotowych uszczelnionych z odłączeniem przewodów o przekroju do 10 mm <sup>2</sup>	szt.		
		12	szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
2		<b>Klatki schodowe Bruzdy i przekucia</b>			
5	KNR-W 4-03 d.2 1001-20	Ręczne wykucie bruzd dla rur: RKL G21, RS-P21, RS28 o śr. do 47 mm w cegle	m		
		30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
6	KNR-W 4-03 d.2 1001-01	Mechaniczne wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle	m		
		120	m	120,000	
				RAZEM	120,000
7	KNR-W 4-03 d.2 1012-02	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m		
		120	m	120,000	
				RAZEM	120,000
8	Kalk. d.2 indywidualna	Wyprawki malarskie	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
9	KNR-W 4-03 d.2 1003-22	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 1/2 ceg. - śr rury do 50 mm	otw.		
		18	otw.	18,000	
				RAZEM	18,000
10	KNR-W 4-03 d.2 0704-01	Montaż przewodów instalacji uziemiającej przewodów wyrównawczych z płaskownika o przekroju do 120 mm <sup>2</sup> w ciągu poziomym	m		
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
3		<b>Klatki schodowe Instalacje elektr.(oświetlenie, dzwonki)</b>			
11	KNNR 5 d.3 0405-01	Rozbudowa tablicy administracyjnej	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
12	KNNR 5 d.3 0306-02	Przyciski klawiszowe "dzwonek" z podświetleniem podtynkowe w puszcze instalacyjnej	szt.		
		60	szt.	60,000	
				RAZEM	60,000
13	KNNR 5 d.3 0406-01	Montaż dzwonka modułowego w tablicy mieszkaniowej	szt.		
				RAZEM	60,000

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		60	szt.	60,000	
				RAZEM	60,000
14 d.3	KNNR 5 0204-05	Przewody kabelkowe YDYp 2x1.5 mm2 układane w tynku innym niż betonowy	m		
		360	m	360,000	
				RAZEM	360,000
15 d.3	KNR-W 5-08 0210-01	Przewody kabelkowe YDY 3x1,5 układane w gotowych brzdach na podłożu innym niż beton	m		
		300	m	300,000	
				RAZEM	300,000
16 d.3	KNR-W 5-08 0502-05	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na cegle mocowane na kołkach kotwiących (ilość mocowań 2)	kpl.		
		12	kpl.	12,000	
				RAZEM	12,000
17 d.3	KNR-W 5-08 0504-02	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych typu Plafon LED Paula PSF704-124-MD 12 W/3W z mikrofalowym czujnikiem ruchu i funkcją półcienia	kpl.		
		26	kpl.	26,000	
				RAZEM	26,000
18 d.3	KNR-W 5-08 0504-02	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych typu NP z czujnikiem zmierzchu	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
19 d.3	KNR-W 5-08 0804-01	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce; przekrój żył do 2.5 mm2	szt.ż ył		
		104	szt.ż ył	104,000	
				RAZEM	104,000
4		Piwnica Instalacja oświetleniowa			
20 d.4	KNR-W 5-08 0101-03	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły	m		
		390	m	390,000	
				RAZEM	390,000
21 d.4	KNR-W 5-08 0111-01	Rury winidurowe o średnicy do 20 mm układane n.t. w ciągach wielokrotnych na gotowym podłożu	m		
		390	m	390,000	
				RAZEM	390,000
22 d.4	KNNR N005- 02-03-01-05	Przewód kabelkowy YDY 3x1,5 wciągany do rur	metr		
		400	metr	400,000	
				RAZEM	400,000
23 d.4	KNNR 5 0301-02	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.		
		250	szt.	250,000	
				RAZEM	250,000
24 d.4	KNNR 5 0307-01	Łączniki - przyciski instalacyjne bryzgoszczelne	szt.		
		71	szt.	71,000	
				RAZEM	71,000
25 d.4	KNNR 5 0511-03	Oprawa ze świetlówką LED bryzgoszczelna	kpl.		
		14	kpl.	14,000	
				RAZEM	14,000
26 d.4	KNNR 5 0304-04	Odgalężniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego o 4 wylotach przykręcane	szt.		
		81	szt.	81,000	
				RAZEM	81,000

Modernizacja instalacji elektr. (oświetlenie, dzwonki) ADM Poznań ul. Jaworowa 32,34  
 Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
27 d.4	KNR-W 5-08 0504-02	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych typu Plafon LED Paula PSF704-124-MD 12 W/3W z mikrofalowym czujnikiem ruchu i funkcją półcienia IP54 28	kpl.		
			kpl.	28,000	
				RAZEM	28,000
28 d.4	KNNR 5 0511-03	Oprawy typu Kanałowa LED bryzgoszczelna 65	kpl.		
			kpl.	65,000	
				RAZEM	65,000
5		Pomiary elektryczne			
29 d.5	KNNR N005- 13-01-01-00	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego N.N. ilości 1 faz 6	szt		
			szt	6,000	
				RAZEM	6,000
30 d.5	KNNR 5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 77	pomi ar		
			pomi ar	77,000	
				RAZEM	77,000
31 d.5	KNNR N005- 13-04-01-00	Badania instalacji uziemiającej pomiar pierwszy 1	szt		
			szt	1,000	
				RAZEM	1,000
32 d.5	KNNR N005- 13-04-05-00	Badania skuteczności zerowania pomiar pierwszy 1	szt		
			szt	1,000	
				RAZEM	1,000



## 2. OPIS TECHNICZNY

### 2.1 Ogólna charakterystyka

Budynek 4 i 6 przy ulicy Konarowej w Poznaniu jest zasilany z istniejącej linii kablowej niskiego napięcia typu YAKY 4\*120mm<sup>2</sup> w ulicy Konarowej poprzez złącze kablowe ZK-1 zabudowane w zewnętrznej ścianie przy wejściu do budynku nr 4 oraz złącze kablowe ZK-3nr 262 zabudowane w zewnętrznej ścianie przy wejściu do budynku nr 6.

### 2.2 Zasilanie budynku wielorodzinnego ul. Konarowa 6

Celem modernizacji instalacji wewnętrznych linii zasilających budynku wielorodzinnego przy ulicy Konarowa 6 należy:

- zabudować na parterze budynku ul. Konarowa 6 (klatka schodowa – w miejscu istniejącej) rozdzielnię główną RG, w której zabudowane będą:
  - wyłącznik główny przeciwpożarowy DPX 200A
  - dwa rozłączniki NH00 z zabezpieczeniami NH00/gG 3\*80A oraz NH00/gG 3\*100A
  - typowa tablica licznikowa oraz zabezpieczenie przedlicznikowe S-301C 16A dla węzła c.o. Veolia
  - typowa tablica licznikowa oraz zabezpieczenie przedlicznikowe S-303C 25A dla ADM
  - rozdzielnia administracyjna ADM
- wyprowadzić z istniejącego złącza kablowego ZK-1 główny wzl zasilający projektowaną rozdzielnię główną RG typu YKY 4\*70mm<sup>2</sup>
- wyprowadzić z proj. rozłącznika NH00 z zabezpieczeniem NH00/gG 3\*100A główny wzl typu 5\*YKY 1\*50mm<sup>2</sup>, którym należy zasilić poszczególne szafki pomiarowe (klatka schodowa część lewa – półpiętra)
- wyprowadzić z proj. rozłącznika NH00 z zabezpieczeniem NH00/gG 3\*80A główny wzl typu 5\*YKY 1\*35mm<sup>2</sup>, którym należy zasilić poszczególne szafki pomiarowe (klatka schodowa część prawa)
- układy pomiarowe są zabudowane w szafkach pomiarowych na klatce schodowej na poszczególnych kondygnacjach budynku – wymianie podlegają jedynie tablice licznikowe na trójfazowe oraz poszczególne wzl-ty mieszkań od układów pomiarowych do tablic mieszkaniowych na typu YDY 5\*6mm<sup>2</sup> (zgodnie z załączonym schematem jednokreskowym)

## 2.3 Zasilanie budynku wielorodzinnego ul. Konarowa 4

Celem modernizacji instalacji wewnętrznych linii zasilających budynku wielorodzinnego przy ulicy Konarowa 4 należy:

- zabudować na parterze budynku ul. Konarowa 4 (klatka schodowa – w miejscu istniejącej) rozdzielnię główną RG, w której zabudowane będą:
  - wyłącznik główny przeciwpożarowy DPX 200A
  - dwa rozłączniki NH00 z zabezpieczeniami NH00/gG 3\*80A oraz NH00/gG 3\*100A
  - typowa tablica licznikowa oraz zabezpieczenie przedlicznikowe S-301C 25A dla ADM
  - rozdzielnia administracyjna ADM
- wyprowadzić z istniejącego złącza kablowego ZK-1 główny włącznik zasilający projektowaną rozdzielnię główną RG typu YKY 4\*70mm<sup>2</sup>
- wyprowadzić z proj. rozłącznika NH00 z zabezpieczeniem NH00/gG 3\*100A główny włącznik typu 5\*YKY 1\*50mm<sup>2</sup>, którym należy zasilić poszczególne szafki pomiarowe (klatka schodowa część prawa – półpiętra)
- wyprowadzić z proj. rozłącznika NH00 z zabezpieczeniem NH00/gG 3\*80A główny włącznik typu 5\*YKY 1\*35mm<sup>2</sup>, którym należy zasilić poszczególne szafki pomiarowe (klatka schodowa część lewa)
- układy pomiarowe są zabudowane w szafkach pomiarowych na klatce schodowej na poszczególnych kondygnacjach budynku – wymianie podlegają jedynie tablice licznikowe na trójfazowe oraz poszczególne włączniki mieszkań od układów pomiarowych do tablic mieszkaniowych na typu YDY 5\*6mm<sup>2</sup> (zgodnie z załączonym schematem jednokreskowym)

## 2.4 Instalacje obwodów administracyjnych

Obwody administracyjne nie są objęte niniejszym opracowaniem.

## 2.5 Rozliczeniowe układy pomiarowe

Istniejące układy pomiarowe oraz zabezpieczenia przedlicznikowe dla poszczególnych obiektów pozostają bez zmian.

## 2.6 Instalacje odbiorcze zalicznikowe

Instalację odbiorcze zalicznikowe od poszczególnych liczników do rozdzielni głównych zostaną zmodernizowane (proj. oddzielne włączniki YDY 5\*6mm<sup>2</sup>) – dalsza część instalacji zalicznikowych nie jest objęta niniejszym opracowaniem.

## 2.7 Połączenia wyrównawcze i uziom

W rozdzielniach głównych RG zaprojektowano główne szyny uziemiające GSU połączone z przewodami uziemiającymi oraz z projektowanym uziomem pionowym firmy „Galmar” oraz uziomem otokowym przy pomocy bednarki ocynkowanej 30x4mm ułożonej min. 1m od budynku na głębokości 0,8m. Z GSU należy połączyć metalowe elementy instalacji Wod. C.O. itd. oraz zacisk PE rozdzielni głównej RG budynku. Połączenia wykonać przewodami LYżo w sposób trwały (obejmy dwuśrubowe). Wszystkie przewody wyrównawcze CC oraz przewód uziemiający winny być oznaczone barwą żółto-zieloną.

## 2.8 Ochrona od porażen prądem elektrycznym.

Ochronę podstawową stanowi izolacja robocza przewodów i osprzętu elektroinstalacyjnego.

Jako ochronę dodatkową od porażen prądem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w przypadku przekroczenia wartości napięcia bezpiecznego.

Jako ochronę przeciwporażeniową uzupełniającą należy zastosować połączenia wyrównawcze, z główną szyną wyrównawczą należy połączyć części przewodzące dostępne oraz części przewodzące obce. Powyższe wykonać zgodnie z postanowieniami zawartymi w arkuszach normy PN-IEC 60364.

## 2.9 Ochrona przeciwprzebieciowa

Zaleca się jako ochronę przeciwprzebieciową zastosować ograniczniki przepięć zespolone TYP I + II, które należy zabudować w rozdzielniach głównych RG.





# KOSZTORYS OFERTOWY

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne  
Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

NAZWA INWESTYCJI : Modernizacja instalacji w.l.z.  
ADRES INWESTYCJI : Poznań ul.Konarowa 4 i 6  
INWESTOR : Dębiecka Spółdzielnia Mieszkaniowa  
ADRES INWESTORA : Poznań ul. Racjonalizatorów 3  
BRANŻA : Elektryczna

## NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] ..... % R, S  
Zysk [Z] ..... % R+Kp(R), S+Kp(S)

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT :                      zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>Modernizacja WLZ Poznań ul.Konarowa 4-6</b>					
<b>1 Roboty demontażowe</b>					
1	KNR-W 4-03	Demontaż przewodów o łącznym przekroju żył do 24 mm <sup>2</sup> z podłoża ceglanego lub betonowego ze zdjęciem uchwytów, wykuciem kołków lub odkręceniem śrub	m		
d.1	1117-05	50	m	50,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>50,000</b>
2	KNR-W 4-03	Demontaż przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 6 mm <sup>2</sup> z podłoża ceglanego lub betonowego ze zdjęciem uchwytów, wykuciem kołków lub odkręceniem śrub	m		
d.1	1117-04	40	m	40,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40,000</b>
3	KNR-W 4-03	Demontaż przewodów wtykowych z podłoża ceglanego lub betonowego	m		
d.1	1116-03	80	m	80,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>80,000</b>
4	KNR-W 4-03	Demontaż puszek z tworzyw sztucznych i metalowych kwadratowych 4 - wylotowych uszczelnionych z odłączeniem przewodów o przekroju do 10 mm <sup>2</sup>	szt.		
d.1	1120-09	12	szt.	12,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,000</b>
5	KNR-W 4-03	Demontaż tablic bezpiecznikowych o powierzchni do 1.0 m <sup>2</sup>	szt.		
d.1	1129-02	60	szt.	60,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60,000</b>
<b>2 Bruzdy i przekucia</b>					
6	KNR-W 4-03	Ręczne wykucie bruzd dla rur: RKL18, RS-P16, RS22 o śr.do 47 mm w cegle	m		
d.2	1001-13	350	m	350,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>350,000</b>
7	KNR-W 4-03	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m		
d.2	1012-02	350	m	350,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>350,000</b>
8	KNR-W 4-03	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 1/2 ceg. - śr.rury do 40 mm	otw.		
d.2	1003-22	60	otw.	60,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60,000</b>
<b>3 Linie zasilające, Tablice</b>					
9	KNNR 5	Tablice rozdzielcze - rozdzielnica główna RG/RL	szt.		
d.3	0404-04	2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
10	KNNR 5	Tablice rozdzielcze - rozdzielnica ADM	szt.		
d.3	0404-02	2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
11	KNNR 5	Montaż - tablica mieszkaniowa z niezbędnym wyposażeniem	szt.		
d.3	0405-01	60	szt.	60,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60,000</b>
12	KNNR 5	Tablice rozdzielcze - rozdzielnica piętrowa RP/4L	szt.		
d.3	0404-04	10	szt.	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
13	KNNR 5	Tablice rozdzielcze - rozdzielnica piętrowa RP/2L	szt.		
d.3	0404-04	10	szt.	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
14	KNR-W 5-08	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły	m		
d.3	0101-03	104	m	104,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>104,000</b>
15	KNR-W 5-08	Rury winidurkowe o średnicy do 47 mm układane n.t. w ciągach wielokrotnych na gotowym podłożu	m		
d.3	0111-04	104	m	104,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>104,000</b>
16	KNR 5-10	Układanie kabli YKY 4x70w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych	m		
d.3	0114-03	28	m	28,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>28,000</b>
17	KNR 5-10	Układanie kabli jednożyłowych typu YKY 1x35	m		
d.3	0116-01	130	m	130,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>130,000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
18	KNNR 5-10 d.3 0116-01	Układanie kabli jednożyłowych typu YKY 1x50	m		
		250	m	250,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>250,000</b>
19	KNNR 5 d.3 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych brzdach w podłożu innym niż betonowe - HDGs 5x1,5	m		
		18	m	18,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18,000</b>
20	KNNR-W 5-08 d.3 0210-03	Przewody kabelkowe YDY 5x6 układane w gotowych brzdach na podłożu innym niż beton	m		
		600	m	600,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>600,000</b>
21	KNNR-W 4-03 d.3 0704-01	Montaż przewodów instalacji uziemiającej przewodów wyrównawczych z płaskownika o przekroju do 120 mm <sup>2</sup> w ciągu poziomym	m		
		20	m	20,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20,000</b>
22	KNNR 5 d.3 0301-11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
23	KNNR 5 d.3 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - przycisk GWP	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
24	KNNR 4-03 d.3 0509-01	Wymiana jednofazowych liczników energii elektrycznej z podłączeniem przewodów	szt.		
		60	szt.	60,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60,000</b>
25	KNNR-W 5-10 d.3 0601-14	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		24	szt.	24,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24,000</b>
26	Kalk. indywidualna d.3	Wyprawki malarskie	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
27	KNNR-W 5-08 d.3 0804-03	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce; przekrój żył do 6 mm <sup>2</sup>	szt.żył		
		360	szt.żył	360,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>360,000</b>
4		<b>Pomiary elektryczne</b>			
28	KNNR N005- d.4 13-01-01-00	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego N.N. ilości 1 faz	szt.		
		60	szt.	60,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60,000</b>
29	KNNR N005- d.4 13-01-02-00	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego N.N. ilości 3 faz	szt.		
		6	szt.	6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
30	KNNR N005- d.4 13-02-04-00	Badanie linii kablowej N.N. o ilości 5 żył	szt.		
		66	szt.	66,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>66,000</b>
31	KNNR N005- d.4 13-04-01-00	Badania instalacji uziemiającej pomiar pierwszy	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
32	KNNR N005- d.4 13-04-05-00	Badania skuteczności zerowania pomiar pierwszy	szt.		
		60	szt.	60,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60,000</b>



# KOSZTORYS OFERTOWY

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne  
Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

NAZWA INWESTYCJI : Modernizacja instalacji elektr. (oświetlenie, dzwonek)  
ADRES INWESTYCJI : Poznań ul. Konarowa 4,6  
INWESTOR : Dębiecka Spółdzielnia Mieszkaniowa  
ADRES INWESTORA : Poznań ul. Racjonalizatorów 3  
BRANŻA : Elektryczna

## NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] ..... % R, S  
Zysk [Z] ..... % R+Kp(R), S+Kp(S)

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>Modernizacja instalacji elektr. (oświetlenie, dzwonki) ADM Poznań ul.Konarowa 4,6</b>					
<b>1 Roboty demontażowe</b>					
1	KNR-W 4-03	Demontaż przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 24 mm <sup>2</sup> z podłoża ceglanego lub betonowego ze zdjęciem uchwyłów, wykuciem kolków lub odkręceniem śrub	m		
d.1	1117-05		m	70,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>70,000</b>
2	KNR-W 4-03	Demontaż przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 6 mm <sup>2</sup> z podłoża ceglanego lub betonowego ze zdjęciem uchwyłów, wykuciem kolków lub odkręceniem śrub	m		
d.1	1117-04		m	30,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30,000</b>
3	KNR-W 4-03	Demontaż przewodów wtykowych z podłoża ceglanego lub betonowego	m		
d.1	1116-03		m	30,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30,000</b>
4	KNR-W 4-03	Demontaż puszek z tworzyw sztucznych i metalowych kwadratowych 4 - wylotowych uszczelnionych z odłączeniem przewodów o przekroju do 10 mm <sup>2</sup>	szt.		
d.1	1120-09		szt.	12,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,000</b>
<b>2 Klatki schodowe Bruzdy i przekucia</b>					
5	KNR-W 4-03	Ręczne wykucie bruzd dla rur: RKLG21, RS-P21, RS28 o śr.do 47 mm w cegle	m		
d.2	1001-20		m	30,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30,000</b>
6	KNR-W 4-03	Mechaniczne wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle	m		
d.2	1001-01		m	120,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>120,000</b>
7	KNR-W 4-03	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m		
d.2	1012-02		m	120,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>120,000</b>
8	Kalk. indywidualna	Wyprawki malarskie	kpl.		
d.2			kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
9	KNR-W 4-03	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 1/2 ceg. - śr.rury do 50 mm	otw.		
d.2	1003-22		otw.	18,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18,000</b>
10	KNR-W 4-03	Montaż przewodów instalacji uziemiającej przewodów wyrównawczych z płaskownika o przekroju do 120 mm <sup>2</sup> w ciągu poziomym	m		
d.2	0704-01		m	20,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20,000</b>
<b>3 Klatki schodowe Instalacje elektr.(oświetlenie, dzwonki)</b>					
11	KNNR 5	Rozbudowa tablicy administracyjnej	szt.		
d.3	0405-01		szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
12	KNNR 5	Przyciski klawiszowe "dzwonek" z podświetleniem podtynkowe w puszcze instalacyjnej	szt.		
d.3	0306-02		szt.	60,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60,000</b>
13	KNNR 5	Montaż dzwonka modułowego w tablicy mieszkaniowej	szt.		
d.3	0406-01		szt.	60,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60,000</b>
14	KNNR 5	Przewody kabelkowe YDYp 2x1.5 mm <sup>2</sup> układane w tynku innym niż betonowy	m		
d.3	0204-05		m	360,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>360,000</b>
15	KNR-W 5-08	Przewody kabelkowe YDY 3x1,5 układane w gotowych bruzdach na podłożu innym niż beton	m		
d.3	0210-01		m	300,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>300,000</b>
16	KNR-W 5-08	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na cegle mocowane na kolkach kotwiących (ilość mocowań 2)	kpl.		
d.3	0502-05		kpl.	12,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,000</b>
17	KNR-W 5-08	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych typu Plafon LED Paula PSF704-124-MD 12 W/3W z mikrofalowym czujnikiem ruchu i funkcją półcienia	kpl.		
d.3	0504-02		kpl.	26,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>26,000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
18	KNR-W 5-08 d.3 0504-02	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych typu NP z czujnikiem zmierzchu 2	kpl.		
			kpl.	2,000	
19	KNR-W 5-08 d.3 0804-01	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce; przekrój żył do 2.5 mm <sup>2</sup> 104	szt.żył	RAZEM	2,000
			szt.żył	104,000	
4		<b>Piwnica Instalacja oświetleniowa</b>		RAZEM	104,000
20	KNR-W 5-08 d.4 0101-03	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowa- niem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kółków plastikowych w podłożu z cegły 390	m		
			m	390,000	
21	KNR-W 5-08 d.4 0111-01	Rury winidurkowe o średnicy do 20 mm układane n.t. w ciągach wielokrotnych 390	m	RAZEM	390,000
			m	390,000	
22	KNNR N005- d.4 02-03-01-05	Przewód kabelkowy YDY 3x1,5 wciągany do rur 400	metr	RAZEM	390,000
			metr	400,000	
23	KNNR 5 d.4 0301-02	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kółków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.	RAZEM	400,000
			szt.	250,000	
24	KNNR 5 d.4 0307-01	Łączniki - przyciski instalacyjne bryzgoszczelne 73	szt.	RAZEM	250,000
			szt.	73,000	
25	KNNR 5 d.4 0511-03	Oprawa ze świetlówką LED bryzgoszczelna 14	kpl.	RAZEM	73,000
			kpl.	14,000	
26	KNNR 5 d.4 0304-04	Odgalężniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego o 4 wylotach przykręcane 84	szt.	RAZEM	14,000
			szt.	84,000	
27	KNR-W 5-08 d.4 0504-02	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych typu Plafon LED Paula PSF704-124-MD 12 W/3W z mikrofalowym czujnikiem ruchu i funkcją półcienia IP54 26	kpl.	RAZEM	84,000
			kpl.	26,000	
28	KNNR 5 d.4 0511-03	Oprawy typu Kanałowa LED bryzgoszczelna 67	kpl.	RAZEM	26,000
			kpl.	67,000	
5		<b>Pomiary elektryczne</b>		RAZEM	67,000
29	KNNR N005- d.5 13-01-01-00	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego N.N. ilości 1 faz 6	szt		
			szt	6,000	
30	KNNR 5 d.5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 77	pomiar	RAZEM	6,000
			pomiar	77,000	
31	KNNR N005- d.5 13-04-01-00	Badania instalacji uziemiającej pomiar pierwszy 1	szt	RAZEM	77,000
			szt	1,000	
32	KNNR N005- d.5 13-04-05-00	Badania skuteczności zerowania pomiar pierwszy 1	szt	RAZEM	1,000
			szt	1,000	
				RAZEM	1,000





## 2. OPIS TECHNICZNY

### 2.1 Ogólna charakterystyka

Budynek 12 i 14 przy ulicy Konarowej w Poznaniu jest zasilany z istniejącej linii kablowej niskiego napięcia typu YAKY 4\*120mm<sup>2</sup> w ulicy Konarowej poprzez złącze kablowe ZK-2 nr 4637 zabudowane w zewnętrznej ścianie przy wejściu do budynku nr 12 oraz złącze kablowe ZK-3 nr 188 zabudowane w zewnętrznej ścianie przy wejściu do budynku nr 14.

### 2.2 Zasilanie budynku wielorodzinnego ul. Konarowa 14

Celem modernizacji instalacji wewnętrznych linii zasilających budynku wielorodzinnego przy ulicy Konarowa 14 należy:

- zabudować na parterze budynku ul. Konarowa 14 (klatka schodowa – w miejscu istniejącej) rozdzielnię główną RG, w której zabudowane będą:
  - wyłącznik główny przeciwpożarowy DPX 200A
  - dwa rozłączniki NH00 z zabezpieczeniami NH00/gG 3\*80A oraz NH00/gG 3\*100A
  - typowa tablica licznikowa oraz zabezpieczenie przedlicznikowe S-303C 25A dla ADM
  - rozdzielnia administracyjna ADM
- wyprowadzić z istniejącego złącza kablowego ZK-1 główny włącznik zasilający projektowaną rozdzielnię główną RG typu YKY 4\*70mm<sup>2</sup>
- wyprowadzić z proj. rozłącznika NH00 z zabezpieczeniem NH00/gG 3\*100A główny włącznik typu 5\*YKY 1\*50mm<sup>2</sup>, którym należy zasilić poszczególne szafki pomiarowe (klatka schodowa część lewa – półpiętra)
- wyprowadzić z proj. rozłącznika NH00 z zabezpieczeniem NH00/gG 3\*80A główny włącznik typu 5\*YKY 1\*35mm<sup>2</sup>, którym należy zasilić poszczególne szafki pomiarowe (klatka schodowa część prawa)
- układy pomiarowe są zabudowane w szafkach pomiarowych na klatce schodowej na poszczególnych kondygnacjach budynku – wymianie podlegają jedynie tablice licznikowe na trójfazowe oraz poszczególne włączniki mieszkań od układów pomiarowych do tablic mieszkaniowych na typu YDY 5\*6mm<sup>2</sup> (zgodnie z załączonym schematem jednokreskowym)

### 2.3 Zasilanie budynku wielorodzinnego ul. Konarowa 12

Celem modernizacji instalacji wewnętrznych linii zasilających budynku wielorodzinnego przy ulicy Konarowa 32 należy:

- zabudować na parterze budynku ul. Konarowa 32 (klatka schodowa – w miejscu istniejącej) rozdzielnię główną RG, w której zabudowane będą:
  - wyłącznik główny przeciwpożarowy DPX 200A

- dwa rozłączniki NH00 z zabezpieczeniami NH00/gG 3\*80A oraz NH00/gG 3\*100A
- typowa tablica licznikowa oraz zabezpieczenie przedlicznikowe S-303C 25A dla ADM
- typowa tablica licznikowa oraz zabezpieczenie przedlicznikowe S-301C 20A dla węzła c.o. Veolia
- rozdzielnia administracyjna ADM
- wyprowadzić z istniejącego złącza kablowego ZK-1 główny włącznik zasilający projektowaną rozdzielnię główną RG typu YKY 4\*70mm<sup>2</sup>
- wyprowadzić z proj. rozłącznika NH00 z zabezpieczeniem NH00/gG 3\*100A główny włącznik typu 5\*YKY 1\*50mm<sup>2</sup>, którym należy zasilić poszczególne szafki pomiarowe (klatka schodowa część prawa – półpiętra)
- wyprowadzić z proj. rozłącznika NH00 z zabezpieczeniem NH00/gG 3\*80A główny włącznik typu 5\*YKY 1\*35mm<sup>2</sup>, którym należy zasilić poszczególne szafki pomiarowe (klatka schodowa część lewa)
- układy pomiarowe są zabudowane w szafkach pomiarowych na klatce schodowej na poszczególnych kondygnacjach budynku – wymianie podlegają jedynie tablice licznikowe na trójfazowe oraz poszczególne włączniki mieszkań i układów pomiarowych do tablic mieszkaniowych na typie YDY 5\*6mm<sup>2</sup> (zgodnie z załączonym schematem jednokreskowym)

## 2.4 Instalacje obwodów administracyjnych

Obwody administracyjne nie są objęte niniejszym opracowaniem.

## 2.5 Rozliczeniowe układy pomiarowe

Istniejące układy pomiarowe oraz zabezpieczenia przedlicznikowe dla poszczególnych obiektów pozostają bez zmian.

## 2.6 Instalacje odbiorcze zalicznikowe

Instalację odbiorcze zalicznikowe od poszczególnych liczników do rozdzielni głównych zostaną zmodernizowane (proj. oddzielne włączniki YDY 5\*6mm<sup>2</sup>) – dalsza część instalacji zalicznikowych nie jest objęta niniejszym opracowaniem.

## 2.7 Połączenia wyrównawcze i uziom

W rozdzielniach głównych RG zaprojektowano główne szyny uziemiające GSU połączone z przewodami uziemiającymi oraz z projektowanym uziomem pionowym firmy „Galmar” oraz uziomem otokowym przy pomocy

bednarki ocynkowanej 30x4mm ułożonej min. 1m od budynku na głębokości 0,8m. Z GSU należy połączyć metalowe elementy instalacji Wod. C.O. itd. oraz zacisk PE rozdzielni głównej RG budynku. Połączenia wykonać przewodami LYżo w sposób trwały (obejmy dwuśrubowe). Wszystkie przewody wyrównawcze CC oraz przewód uziemiający winny być oznaczone barwą żółto-zieloną.

## 2.8 Ochrona od porażień prądem elektrycznym.

Ochronę podstawową stanowi izolacja robocza przewodów i osprzętu elektroinstalacyjnego.

Jako ochronę dodatkową od porażień prądem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w przypadku przekroczenia wartości napięcia bezpiecznego.

Jako ochronę przeciwporażeniową uzupełniającą należy zastosować połączenia wyrównawcze, z główną szyną wyrównawczą należy połączyć części przewodzące dostępne oraz części przewodzące obce. Powyższe wykonać zgodnie z postanowieniami zawartymi w arkuszach normy PN-IEC 60364.

## 2.9 Ochrona przeciwprzebieciowa

Zaleca się jako ochronę przeciwprzebieciową zastosować ograniczniki przepięć zespolone TYP I + II, które należy zabudować w rozdzielniach głównych RG.



# KOSZTORYS OFERTOWY

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne  
Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

NAZWA INWESTYCJI : Modernizacja instalacji w.l.z.  
ADRES INWESTYCJI : Poznań ul. Konarowa 12 i 14  
INWESTOR : Dęblecka Spółdzielnia Mieszkaniowa  
ADRES INWESTORA : Poznań ul. Racjonalizatorów 3  
BRANŻA : Elektryczna

## NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] ..... % R, S  
Zysk [Z] ..... % R+Kp(R), S+Kp(S)

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>Modernizacja WLZ Poznań ul.Konarowa 12-14</b>					
1		<b>Roboty demontażowe</b>			
1	KNR-W 4-03 d.1 1117-05	Demontaż przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 24 mm <sup>2</sup> z podłoża ceglanego lub betonowego ze zdjęciem uchwyłtów, wykuciem kolków lub odkręceniem śrub 50	m m	50,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>50,000</b>
2	KNR-W 4-03 d.1 1117-04	Demontaż przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 6 mm <sup>2</sup> z podłoża ceglanego lub betonowego ze zdjęciem uchwyłtów, wykuciem kolków lub odkręceniem śrub 40	m m	40,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40,000</b>
3	KNR-W 4-03 d.1 1116-03	Demontaż przewodów wtykowych z podłoża ceglanego lub betonowego 80	m m	80,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>80,000</b>
4	KNR-W 4-03 d.1 1120-09	Demontaż puszek z tworzyw szlucznych i metalowych kwadratowych 4 - wylotowych uszczelnionych z odłączeniem przewodów o przekroju do 10 mm <sup>2</sup> 12	szt. szt.	12,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,000</b>
5	KNR-W 4-03 d.1 1129-02	Demontaż tablic bezpiecznikowych o powierzchni do 1.0 m <sup>2</sup> 60	szt. szt.	60,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60,000</b>
2		<b>Bruzdy i przekucia</b>			
6	KNR-W 4-03 d.2 1001-13	Ręczne wykucie bruzd dla rur: RKL18, RS-P16, RS22 o śr.do 47 mm w cegle 350	m m	350,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>350,000</b>
7	KNR-W 4-03 d.2 1012-02	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm 350	m m	350,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>350,000</b>
8	KNR-W 4-03 d.2 1003-22	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 1/2 ceg. - śr.rury do 40 mm 60	otw. otw.	60,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60,000</b>
3		<b>Linie zasilające, Tablice</b>			
9	KNNR 5 d.3 0404-04	Tablice rozdzielcze - rozdzielnica główna RG/RL 2	szt. szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
10	KNNR 5 d.3 0404-02	Tablice rozdzielcze - rozdzielnica ADM 2	szt. szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
11	KNNR 5 d.3 0405-01	Montaż - tablica mieszkaniowa z niezbędnym wyposażeniem 60	szt. szt.	60,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60,000</b>
12	KNNR 5 d.3 0404-04	Tablice rozdzielcze - rozdzielnica piętrowa RP/4L 10	szt. szt.	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
13	KNNR 5 d.3 0404-04	Tablice rozdzielcze - rozdzielnica piętrowa RP/2L 10	szt. szt.	10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
14	KNR-W 5-08 d.3 0101-03	Montaż uchwyłtów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kolków plastikowych w podłożu z cegły 104	m m	104,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>104,000</b>
15	KNR-W 5-08 d.3 0111-04	Rury winidurkowe o średnicy do 47 mm układane n.t. w ciągach wielokrotnych na gotowym podłożu 104	m m	104,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>104,000</b>
16	KNR 5-10 d.3 0114-03	Układanie kabli YKY 4x70w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych 28	m m	28,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>28,000</b>
17	KNR 5-10 d.3 0116-01	Układanie kabli jednożyłowych typu YKY 1x35 130	m m	130,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>130,000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
18	KNR 5-10 d.3 0116-01	Układanie kabli jednożyłowych typu YKY 1x50	m		
		250	m	250,000	
				RAZEM	250,000
19	KNNR 5 d.3 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych brzdach w podłożu innym niż betonowe - HDGs 5x1,5	m		
			m	18,000	
				RAZEM	18,000
20	KNR-W 5-08 d.3 0210-03	Przewody kabelkowe YDY 5x6 układane w gotowych brzdach na podłożu innym niż beton	m		
		600	m	600,000	
				RAZEM	600,000
21	KNR-W 4-03 d.3 0704-01	Montaż przewodów instalacji uziemiającej przewodów wyrównawczych z płaskownika o przekroju do 120 mm <sup>2</sup> w ciągu poziomym	m		
			m	20,000	
				RAZEM	20,000
22	KNNR 5 d.3 0301-11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym	szt.		
			szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
23	KNNR 5 d.3 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - przycisk GWP	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
24	KNR 4-03 d.3 0509-01	Wymiana jednofazowych liczników energii elektrycznej z podłączeniem przewodów	szt.		
		60	szt.	60,000	
				RAZEM	60,000
25	KNR-W 5-10 d.3 0601-14	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
			szt.	24,000	
				RAZEM	24,000
26	Kalk. indywidualna d.3	Wyprawki malarskie	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
27	KNR-W 5-08 d.3 0804-03	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce; przekrój żył do 6 mm <sup>2</sup>	szt.żył		
		360	szt.żył	360,000	
				RAZEM	360,000
4		<b>Pomiary elektryczne</b>			
28	KNNR N005- d.4 13-01-01-00	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego N.N. ilości 1 faz	szt		
		60	szt	60,000	
				RAZEM	60,000
29	KNNR N005- d.4 13-01-02-00	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego N.N. ilości 3 faz	szt		
		6	szt	6,000	
				RAZEM	6,000
30	KNNR N005- d.4 13-02-04-00	Badanie linii kablowej N.N. o ilości 5 żył	szt		
		66	szt	66,000	
				RAZEM	66,000
31	KNNR N005- d.4 13-04-01-00	Badania instalacji uziemiającej pomiar pierwszy	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
32	KNNR N005- d.4 13-04-05-00	Badania skuteczności zerowania pomiar pierwszy	szt		
		60	szt	60,000	
				RAZEM	60,000





# KOSZTORYS OFERTOWY

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne  
Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

NAZWA INWESTYCJI : Modernizacja Instalacji elektr. (oświetlenie, dzwonekowa)  
ADRES INWESTYCJI : Poznań ul.Konarowa 12-14  
INWESTOR : Dębiecka Spółdzielnia Mieszkaniowa  
ADRES INWESTORA : Poznań ul. Racjonalizatorów 3  
BRANŻA : Elektryczna

## NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] ..... % R, S  
Zysk [Z] ..... % R+Kp(R), S+Kp(S)

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>Modernizacja instalacji elektr. (oświetlenie, dzwonki) ADM Poznań ul.Konarowa 12,14</b>					
1		<b>Roboty demontażowe</b>			
1	KNR-W 4-03 d.1 1117-05	Demontaż przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 24 mm <sup>2</sup> z podłoża ceglanego lub betonowego ze zdjęciem uchwytów, wykuciem kołków lub odkręceniem śrub 70	m m	70,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>70,000</b>
2	KNR-W 4-03 d.1 1117-04	Demontaż przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 6 mm <sup>2</sup> z podłoża ceglanego lub betonowego ze zdjęciem uchwytów, wykuciem kołków lub odkręceniem śrub 30	m m	30,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30,000</b>
3	KNR-W 4-03 d.1 1116-03	Demontaż przewodów wtykowych z podłoża ceglanego lub betonowego 30	m m	30,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30,000</b>
4	KNR-W 4-03 d.1 1120-09	Demontaż puszek z tworzyw sztucznych i metalowych kwadratowych 4 - wylotowych uszczelnionych z odłączeniem przewodów o przekroju do 10 mm <sup>2</sup> 12	szt. szt.	12,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,000</b>
2		<b>Klatki schodowe Bruzdy i przekucia</b>			
5	KNR-W 4-03 d.2 1001-20	Ręczne wykucie bruzd dla rur: RKL21, RS-P21, RS28 o śr.do 47 mm w cegle 30	m m	30,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30,000</b>
6	KNR-W 4-03 d.2 1001-01	Mechaniczne wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle 120	m m	120,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>120,000</b>
7	KNR-W 4-03 d.2 1012-02	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm 120	m m	120,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>120,000</b>
8	Kalk. indywidualna d.2	Wyprawki malarskie 1	kpl. kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
9	KNR-W 4-03 d.2 1003-22	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 1/2 ceg. - śr.rury do 50 mm 18	otw. otw.	18,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18,000</b>
10	KNR-W 4-03 d.2 0704-01	Montaż przewodów instalacji uziemiającej przewodów wyrównawczych z płaskownika o przekroju do 120 mm <sup>2</sup> w ciągu poziomym 20	m m	20,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20,000</b>
3		<b>Klatki schodowe Instalacje elektr.(oświetlenie, dzwonki)</b>			
11	KNNR 5 d.3 0405-01	Rozbudowa tablicy administracyjnej 2	szt. szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
12	KNNR 5 d.3 0306-02	Przyciski klawiszowe "dzwonek" z podświetleniem podtynkowe w puszcze instalacyjnej 60	szt. szt.	60,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60,000</b>
13	KNNR 5 d.3 0406-01	Montaż dzwonka modułowego w tablicy mieszkaniowej 60	szt. szt.	60,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60,000</b>
14	KNNR 5 d.3 0204-05	Przewody kabelkowe YDYp 2x1.5 mm <sup>2</sup> układane w tynku innym niż betonowy 360	m m	360,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>360,000</b>
15	KNR-W 5-08 d.3 0210-01	Przewody kabelkowe YDY 3x1,5 układane w gotowych bruzdach na podłożu innym niż beton 300	m m	300,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>300,000</b>
16	KNR-W 5-08 d.3 0502-05	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na cegle mocowane na kołkach kotwiących (ilość mocowań 2) 12	kpl. kpl.	12,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,000</b>
17	KNR-W 5-08 d.3 0504-02	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych typu Plafon LED Paula PSF704-124-MD 12 W/3W z mikrofalowym czujnikiem ruchu i funkcją półcienia 26	kpl. kpl.	26,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>26,000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
18	KNR-W 5-08 d.3 0504-02	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych typu NP z czujnikiem zmierzchu 2	kpl.		
			kpl.	2,000	
19	KNR-W 5-08 d.3 0804-01	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce; przekrój żył do 2.5 mm <sup>2</sup> 104	szt.żył	RAZEM	2,000
			szt.żył	104,000	
4		<b>Piwnica Instalacja oświetleniowa</b>		RAZEM	104,000
20	KNR-W 5-08 d.4 0101-03	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kolków plastikowych w podłożu z cegły 390	m		
			m	390,000	
21	KNR-W 5-08 d.4 0111-01	Rury winidurkowe o średnicy do 20 mm układane n.t. w ciągach wielokrotnych na gotowym podłożu 390	m	RAZEM	390,000
			m	390,000	
22	KNNR N005- d.4 02-03-01-05	Przewód kabelkowy YDY 3x1,5 wciągany do rur 400	metr	RAZEM	390,000
			metr	400,000	
23	KNNR 5 d.4 0301-02	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kolków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany 250	szt.	RAZEM	400,000
			szt.	250,000	
24	KNNR 5 d.4 0307-01	Łączniki - przyciski instalacyjne bryzgoszczelne 71	szt.	RAZEM	250,000
			szt.	71,000	
25	KNNR 5 d.4 0511-03	Oprawa ze świetlówką LED bryzgoszczelna 14	kpl.	RAZEM	71,000
			kpl.	14,000	
26	KNNR 5 d.4 0304-04	Odgalężniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego o 4 wylotach przykręcane 81	szt.	RAZEM	14,000
			szt.	81,000	
27	KNR-W 5-08 d.4 0504-02	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych typu Plafon LED Paula PSF704-124-MD 12 W/3W z mikrofalowym czujnikiem ruchu i funkcją półcienia IP54 28	kpl.	RAZEM	81,000
			kpl.	28,000	
28	KNNR 5 d.4 0511-03	Oprawy typu Kanałowa LED bryzgoszczelna 65	kpl.	RAZEM	28,000
			kpl.	65,000	
5		<b>Pomiary elektryczne</b>		RAZEM	65,000
29	KNNR N005- d.5 13-01-01-00	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego N.N. ilości 1 faz 6	szt.		
			szt.	6,000	
30	KNNR 5 d.5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 77	pomiar	RAZEM	6,000
			pomiar	77,000	
31	KNNR N005- d.5 13-04-01-00	Badania instalacji uziemiającej pomiar pierwszy 1	szt.	RAZEM	77,000
			szt.	1,000	
32	KNNR N005- d.5 13-04-05-00	Badania skuteczności zerowania pomiar pierwszy 1	szt.	RAZEM	1,000
			szt.	1,000	
				RAZEM	1,000



## 2. OPIS TECHNICZNY

### 2.1 Ogólna charakterystyka

Budynek nr 13, 13A i 13B przy ulicy Osinowej w Poznaniu jest zasilany z istniejącej linii kablowej niskiego napięcia typu YAKY 4\*120mm<sup>2</sup> w ulicy poprzez złącze kablowe ZK-1 zabudowane w zewnętrznej ścianie budynku przy wejściu do budynku 13A.

### 2.2 Zasilanie budynku wielorodzinnego

Celem modernizacji instalacji wewnętrznych linii zasilających budynku wielorodzinnego przy ulicy Osinowej 13, 13A i 13B należy:

- zabudować na parterze (klatka schodowa) budynku ul. Osinowa 13A rozdzielnię główną RG, w której zabudowane będą:
  - główny wyłącznik prądu typu DPX 200A
  - trzy rozłączniki NH00 jako tablica w/z
  - typowa tablica licznikowa oraz zabezpieczenie przedlicznikowe S-303C 16A dla ADM
  - typowa tablica licznikowa oraz zabezpieczenie przedlicznikowe S-301C 20A dla Veolia
  - rozdzielnia administracyjna ADM
- wyprowadzić z istniejącego złącza kablowego ZK-1 główny w/z zasilający projektowaną rozdzielnię główną RG typu 4\*YKY 1\*95mm<sup>2</sup>
- zabudować na poszczególnych kondygnacjach budynku przy ulicy Osinowa 13A szafki pomiarowe mieszczące po trzy układy pomiarowe dla poszczególnych mieszkań na każdej z kondygnacji
- wyprowadzić z proj. rozdzielni RG główny w/z zasilający mieszkania w klatce ul. Osinowa 13A typu 5\*YKY 1\*50mm<sup>2</sup>
- mieszkania w budynku ul. Osinowa 1A należy zasilić z poszczególnych układów pomiarowych zabudowanych w szafkach pomiarowych przewodami typu YDY 5\*6mm<sup>2</sup> (zgodnie z załączonym schematem jednokreskowym)
- wyprowadzić z proj. rozdzielni RG główny w/z zasilający budynek ul. Osinowa 13 typu 5\*YKY 1\*50mm<sup>2</sup>
- zabudować na poszczególnych kondygnacjach budynku przy ulicy Osinowa 13 szafki pomiarowe mieszczące po trzy układy pomiarowe dla poszczególnych mieszkań na każdej z kondygnacji. Na parterze cztery układy pomiarowe.
- mieszkania w budynku ul. Osinowa 13 należy zasilić z poszczególnych układów pomiarowych zabudowanych w szafkach pomiarowych przewodami typu YDY 5\*6mm<sup>2</sup> (zgodnie z załączonym schematem jednokreskowym)

- zabudować na poszczególnych kondygnacjach budynku przy ulicy Osinowa 13B szafki pomiarowe mieszczące po trzy układy pomiarowe dla poszczególnych mieszkań na każdej z kondygnacji (na parterze szafka pomiarowa czteropomiarowa)
- wyprowadzić z proj. rozdzielni RG główny wzl zasilający budynek ul. Osinowa 13B typu 5\*YKY 1\*50mm<sup>2</sup>
- mieszkania w budynku ul. Osinowa 13B należy zasilić z poszczególnych układów pomiarowych zabudowanych w szafkach pomiarowych przewodami typu YDY 5\*6mm<sup>2</sup> (zgodnie z załączonym schematem jednokreskowym)

### 2.3 Instalacje obwodów administracyjnych

Obwody administracyjne nie są objęte niniejszym opracowaniem.

### 2.4 Rozliczeniowe układy pomiarowe

Istniejące układy pomiarowe oraz zabezpieczenia przedlicznikowe dla poszczególnych obiektów pozostają bez zmian – układy pomiarowe zostaną przeniesione do rozdzielni głównych lub szafek pomiarowych zlokalizowanych w miejscach ogólnodostępnych.

### 2.5 Instalacje odbiorcze zalicznikowe

Instalację odbiorcze zalicznikowe od poszczególnych liczników do rozdzielni głównych zostaną zmodernizowane (proj. oddzielne wzl-ty YDY 5\*6mm<sup>2</sup>) – dalsza część instalacji zalicznikowych nie jest objęta niniejszym opracowaniem.

### 2.6 Połączenia wyrównawcze i uziom

W rozdzielni głównej RG zaprojektowano główną szynę uziemiającą GSU połączoną z przewodami uziemiającymi oraz z projektowanym uziomem pionowym firmy „Galmar” oraz uziomem otokowym przy pomocy bednarki ocynkowanej 30x4mm ułożonej min. 1m od budynku na głębokości 0,8m. Z GSU należy połączyć metalowe elementy instalacji Wod. C.O. itd. oraz zacisk PE rozdzielni głównej RG budynku. Połączenia wykonać przewodami LYżo w sposób trwały (obejmy dwuśrubowe). Wszystkie przewody wyrównawcze CC oraz przewód uziemiający winny być oznaczone barwą żółto-zieloną.

## 2.7 Ochrona od porażen prądem elektrycznym.

Ochronę podstawową stanowi izolacja robocza przewodów i osprzętu elektroinstalacyjnego.

Jako ochronę dodatkową od porażen prądem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w przypadku przekroczenia wartości napięcia bezpiecznego.

Jako ochronę przeciwporażeniową uzupełniającą należy zastosować połączenia wyrównawcze, z główną szyną wyrównawczą należy połączyć części przewodzące dostępne oraz części przewodzące obce. Powyższe wykonać zgodnie z postanowieniami zawartymi w arkuszach normy PN-IEC 60364.

## 2.8 Ochrona przeciwprzepięciowa

Zaleca się jako ochronę przeciwprzepięciową zastosować ograniczniki przepięć zespolone TYP I + II, które należy zabudować w rozdzielni głównej RG.

h4/64



# KOSZTORYS PRZEDMIAROWY

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne  
Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

NAZWA INWESTYCJI : Modernizacja instalacji w.l.z.  
ADRES INWESTYCJI : Poznań ul. Osinowa 13 A B  
INWESTOR : Dębiecka Spółdzielnia Mieszkaniowa  
ADRES INWESTORA : Poznań ul. Racjonalizatorów 3  
BRANŻA : Elektryczna

## NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] ..... % R, S  
Zysk [Z] ..... % R+Kp(R), S+Kp(S)

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT :            zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>Modernizacja instalacji w.l.z. Poznań ul.Osinowa 13 A B</b>					
<b>1 Roboty demontażowe</b>					
1	KNR-W 4-03	Demontaż przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 24 mm <sup>2</sup> z podłoża ceglanego lub betonowego ze zdjęciem uchwytów, wykuciem kolków lub odkręceniem śrub	m		
d.1	1117-05	50	m	50,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>50,000</b>
2	KNR-W 4-03	Demontaż przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 6 mm <sup>2</sup> z podłoża ceglanego lub betonowego ze zdjęciem uchwytów, wykuciem kolków lub odkręceniem śrub	m		
d.1	1117-04	40	m	40,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40,000</b>
3	KNR-W 4-03	Demontaż przewodów wtykowych z podłoża ceglanego lub betonowego	m		
d.1	1116-03	80	m	80,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>80,000</b>
4	KNR-W 4-03	Demontaż puszek z tworzyw sztucznych i metalowych kwadratowych 4 - wylotowych uszczelnionych z odłączeniem przewodów o przekroju do 10 mm <sup>2</sup>	szt.		
d.1	1120-09	12	szt.	12,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,000</b>
5	KNR-W 4-03	Demontaż tablic bezpiecznikowych o powierzchni do 1.0 m <sup>2</sup>	szt.		
d.1	1129-02	45	szt.	45,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>45,000</b>
<b>2 Bruzdy i przekucia</b>					
6	KNR-W 4-03	Ręczne wykucie bruzd dla rur: RKL18, RS-P16, RS22 o śr.do 47 mm w cegle	m		
d.2	1001-13	550	m	550,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>550,000</b>
7	KNR-W 4-03	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m		
d.2	1012-02	550	m	550,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>550,000</b>
8	KNR-W 4-03	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebiccia do 2 1/2 ceg. - śr.rury do 40 mm	otw.		
d.2	1003-22	80	otw.	80,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>80,000</b>
9	KNR 4-03	Ręczne wykucie wnęki o objętości do 1.00 dm <sup>3</sup> w podłożu ceglanym	szt.		
d.2	1011-11	500	szt.	500,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>500,000</b>
<b>3 Linie zasilające, Tablice</b>					
10	KNNR 5	Tablice rozdzielcze - rozdzielnica główna RG/RL	szt.		
d.3	0404-04	1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
11	KNNR 5	Tablice rozdzielcze - RP/3L	szt.		
d.3	0404-04	15	szt.	15,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,000</b>
12	KNNR 5	Tablice rozdzielcze - rozdzielnica ADM	szt.		
d.3	0404-02	1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
13	KNNR 5	Montaż - tablice mieszkaniowe	szt.		
d.3	0405-01	45	szt.	45,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>45,000</b>
14	KNR-W 5-08	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kolków plastikowych w podłożu z cegły	m		
d.3	0101-03	90	m	90,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>90,000</b>
15	KNR-W 5-08	Rury winidurowe o średnicy do 47 mm układane n.t. w ciągach wielokrotnych na gotowym podłożu	m		
d.3	0111-04	90	m	90,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>90,000</b>
16	KNR 5-10	Układanie kabli 4x YKY 1x95w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych	m		
d.3	0114-03	32	m	32,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>32,000</b>
17	KNR 5-10	Układanie kabli jednożyłowych typu YKY 1x50	m		
d.3	0116-01	430	m	430,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>430,000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
18	KNNR 5 d.3 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych brzdach w podłożu innym niż betonowe - HDGs 5x1,5	m		
			m	35,000	
				RAZEM	35,000
19	KNNR 5 d.3 0301-11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym	szt.		
			szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
20	KNNR 5 d.3 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - przycisk GWP	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
21	KNNR 4-03 d.3 0509-01	Wymiana jednofazowych liczników energii elektrycznej z podłączeniem przewodów	szt.		
		45	szt.	45,000	
				RAZEM	45,000
22	KNNR-W 5-08 d.3 0210-03	Przewody kabelkowe YDY 5x6 układane w gotowych brzdach na podłożu innym niż beton	m		
		470	m	470,000	
				RAZEM	470,000
23	KNNR-W 4-03 d.3 0704-01	Montaż przewodów instalacji uziemiającej przewodów wyrównawczych z płaskownika o przekroju do 120 mm <sup>2</sup> w ciągu poziomym	m		
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
24	KNNR-W 5-10 d.3 0601-14	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		90	szt.	90,000	
				RAZEM	90,000
25	KNNR-W 5-08 d.3 0804-03	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce; przekrój żył do 6 mm <sup>2</sup>	szt. żył		
		360	szt. żył	360,000	
				RAZEM	360,000
4		<b>Pomiary elektryczne</b>		RAZEM	360,000
26	KNNR N005- d.4 13-01-01-00	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego N.N. ilości 1 faz	szt.		
		45	szt.	45,000	
				RAZEM	45,000
27	KNNR N005- d.4 13-01-02-00	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego N.N. ilości 3 faz	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
28	KNNR N005- d.4 13-02-04-00	Badanie linii kablowej N.N. o ilości 5 żył	szt.		
		45	szt.	45,000	
				RAZEM	45,000
29	KNNR N005- d.4 13-04-01-00	Badania instalacji uziemiającej pomiar pierwszy	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
30	KNNR N005- d.4 13-04-05-00	Badania skuteczności zerowania pomiar pierwszy	szt.		
		45	szt.	45,000	
				RAZEM	45,000



# KOSZTORYS OFERTOWY

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne  
Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

NAZWA INWESTYCJI : Modernizacja instalacji elektr. (oświetlenie, dzwonekowa)  
ADRES INWESTYCJI : Poznań ul.Osinowa 13,13A,13B  
INWESTOR : Dębiecka Spółdzielnia Mieszkaniowa  
ADRES INWESTORA : Poznań ul. Racjonalizatorów 3  
BRANŻA : Elektryczna

## NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] ..... % R, S  
Zysk [Z] ..... % R+Kp(R), S+Kp(S)

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>Modernizacja instalacji elektr. (oświetlenie, dzwonki) ADM Poznań ul.Osinowa 13,13A,13B</b>					
<b>1 Roboty demontażowe</b>					
1	KNR-W 4-03	Demontaż przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 24 mm <sup>2</sup> z podłoża ceglanego lub betonowego ze zdjęciem uchwytów, wykuciem kolków lub odkręceniem śrub	m		
d.1	1117-05	100	m	100,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>100,000</b>
2	KNR-W 4-03	Demontaż przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 6 mm <sup>2</sup> z podłoża ceglanego lub betonowego ze zdjęciem uchwytów, wykuciem kolków lub odkręceniem śrub	m		
d.1	1117-04	40	m	40,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40,000</b>
3	KNR-W 4-03	Demontaż przewodów wtykowych z podłoża ceglanego lub betonowego	m		
d.1	1116-03	30	m	30,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30,000</b>
4	KNR-W 4-03	Demontaż puszek z tworzyw sztucznych i metalowych kwadratowych 4 - wylotowych uszczelnionych z odłączeniem przewodów o przekroju do 10 mm <sup>2</sup>	szt.		
d.1	1120-09	12	szt.	12,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,000</b>
<b>2 Klatki schodowe Bruzdy i przekucia</b>					
5	KNR-W 4-03	Ręczne wykucie bruzd dla rur: RKL21, RS-P21, RS28 o śr.do 47 mm w cegle	m		
d.2	1001-20	40	m	40,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40,000</b>
6	KNR-W 4-03	Mechaniczne wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle	m		
d.2	1001-01	180	m	180,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>180,000</b>
7	KNR-W 4-03	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m		
d.2	1012-02	180	m	180,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>180,000</b>
8	Kalk. indywidualna	Wyprawki malarskie	kpl.		
d.2		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
9	KNR-W 4-03	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 1/2 ceg. - śr.rury do 50 mm	otw.		
d.2	1003-22	24	otw.	24,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24,000</b>
10	KNR-W 4-03	Montaż przewodów instalacji uziemiającej przewodów wyrównawczych z płaskownika o przekroju do 120 mm <sup>2</sup> w ciągu poziomym	m		
d.2	0704-01	20	m	20,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20,000</b>
<b>3 Klatki schodowe Instalacje elektr.(oświetlenie, dzwonki)</b>					
11	KNNR 5	Rozbudowa tablicy administracyjnej	szt.		
d.3	0405-01	3	szt.	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
12	KNNR 5	Przyciski klawiszowe "dzwonek" z podświetleniem podtykne w puszcze instalacyjnej	szt.		
d.3	0306-02	45	szt.	45,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>45,000</b>
13	KNNR 5	Montaż dzwonka modułowego w tablicy mieszkaniowej	szt.		
d.3	0406-01	45	szt.	45,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>45,000</b>
14	KNNR 5	Przewody kabelkowe YDYp 2x1.5 mm <sup>2</sup> układane w tynku innym niż betonowy	m		
d.3	0204-05	280	m	280,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>280,000</b>
15	KNR-W 5-08	Przewody kabelkowe YDY 3x1,5 układane w gotowych bruzdach na podłożu innym niż beton	m		
d.3	0210-01	230	m	230,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>230,000</b>
16	KNR-W 5-08	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na cegle mocowane na kolkach kotwiących (ilość mocowań 2)	kpl.		
d.3	0502-05	27	kpl.	27,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>27,000</b>
17	KNR-W 5-08	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych typu Plafon LED Paula PSF704-124-MD 12 W/3W z mikrofalowym czujnikiem ruchu i funkcją półcienia	kpl.		
d.3	0504-02	24	kpl.	24,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24,000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
18	KNR-W 5-08 d.3 0504-02	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych typu NP z czujnikiem zmierzchu 3	kpl.		
			kpl.	3,000	
19	KNR-W 5-08 d.3 0804-01	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce; przekrój żył do 2.5 mm2 105	szt.żył	RAZEM	3,000
			szt.żył	105,000	
4		<b>Piwnica Instalacja oświetleniowa</b>		RAZEM	105,000
20	KNR-W 5-08 d.4 0101-03	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kolków plastikowych w podłożu z cegły 360	m		
			m	360,000	
21	KNR-W 5-08 d.4 0111-01	Rury winidurowe o średnicy do 20 mm układane n.t. w ciągach wielokrotnych na gotowym podłożu 360	m	RAZEM	360,000
			m	360,000	
22	KNNR N005- d.4 02-03-01-05	Przewód kabelkowy YDY 3x1,5 wciągany do rur 390	metr	RAZEM	360,000
			metr	390,000	
23	KNNR 5 d.4 0301-02	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kolków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany 257	szt.	RAZEM	390,000
			szt.	257,000	
24	KNNR 5 d.4 0307-01	Łączniki - przyciski instalacyjne bryzgoszczelne 64	szt.	RAZEM	257,000
			szt.	64,000	
25	KNNR 5 d.4 0511-03	Oprawa ze świetlówką LED bryzgoszczelna 14	kpl.	RAZEM	64,000
			kpl.	14,000	
26	KNNR 5 d.4 0304-04	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego o 4 wylotach przykręcane 54	szt.	RAZEM	14,000
			szt.	54,000	
27	KNR-W 5-08 d.4 0504-02	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych typu Plafon LED Paula PSF704-124-MD 12 W/3W z mikrofalowym czujnikiem ruchu i funkcją półcienia 19	kpl.	RAZEM	54,000
			kpl.	19,000	
28	KNNR 5 d.4 0511-03	Oprawy typu Kanałowa LED bryzgoszczelna 58	kpl.	RAZEM	19,000
			kpl.	58,000	
5		<b>Pomiary elektryczne</b>		RAZEM	58,000
29	KNNR N005- d.5 13-01-01-00	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego N.N. ilości 1 faz 6	szt		
			szt	6,000	
30	KNNR 5 d.5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 48	pomiar	RAZEM	6,000
			pomiar	48,000	
31	KNNR N005- d.5 13-04-01-00	Badania instalacji uziemiającej pomiar pierwszy 1	szt	RAZEM	48,000
			szt	1,000	
32	KNNR N005- d.5 13-04-05-00	Badania skuteczności zerowania pomiar pierwszy 1	szt	RAZEM	1,000
			szt	1,000	
				RAZEM	1,000





## 2. OPIS TECHNICZNY

### 2.1 Ogólna charakterystyka

Budynek nr 2, 4 i 6 przy ulicy Wiklinowej w Poznaniu jest zasilany z istniejącej linii kablowej niskiego napięcia typu YAKY 4\*120mm<sup>2</sup> w ulicy poprzez złącze kablowe ZK-3 nr 4248 zabudowane w zewnętrznej ścianie budynku przy wejściu do budynku nr 4.

### 2.2 Zasilanie budynku wielorodzinnego

Celem modernizacji instalacji wewnętrznych linii zasilających budynek wielorodzinnego przy ulicy Wiklinowej 2, 4 i 6 należy:

- zabudować na parterze (klatka schodowa) budynku ul. Wiklinowa 4 rozdzielnię główną RG, w której zabudowane będą:
  - główny wyłącznik prądu typu DPX 200A
  - trzy rozłączniki NH00 jako tablica w/z
  - typowa tablica licznikowa oraz zabezpieczenie przedlicznikowe S-303C 25A dla ADM
  - typowa tablica licznikowa oraz zabezpieczenie przedlicznikowe S-301C 20A dla Veolia
  - rozdzielnia administracyjna ADM
- wyprowadzić z istniejącego złącza kablowego ZK-1 główny w/z zasilający projektowaną rozdzielnię główną RG typu 4\*YKY 1\*95mm<sup>2</sup>
- zabudować na poszczególnych kondygnacjach budynku przy ulicy Wiklinowa 4 szafki pomiarowe mieszczące po trzy układy pomiarowe dla poszczególnych mieszkań na każdej z kondygnacji
- wyprowadzić z proj. rozdzielni RG główny w/z zasilający mieszkania w klatce ul. Wiklinowa 4 typu 5\*YKY 1\*50mm<sup>2</sup>
- mieszkania w budynku ul. Wiklinowa 4 należy zasilić z poszczególnych układów pomiarowych zabudowanych w szafkach pomiarowych przewodami typu YDY 5\*6mm<sup>2</sup> (zgodnie z załączonym schematem jednokreskowym)
- wyprowadzić z proj. rozdzielni RG główny w/z zasilający budynek ul. Wiklinowa 2 typu 5\*YKY 1\*50mm<sup>2</sup>
- zabudować na poszczególnych kondygnacjach budynku przy ulicy Wiklinowa 2 szafki pomiarowe mieszczące po trzy układy pomiarowe dla poszczególnych mieszkań na każdej z kondygnacji. Na parterze cztery układy pomiarowe.
- mieszkania w budynku ul. Wiklinowa 2 należy zasilić z poszczególnych układów pomiarowych zabudowanych w szafkach pomiarowych przewodami typu YDY 5\*6mm<sup>2</sup> (zgodnie z załączonym schematem jednokreskowym)

- zabudować na poszczególnych kondygnacjach budynku przy ulicy Wiklinowa 6 szafki pomiarowe mieszczące po trzy układy pomiarowe dla poszczególnych mieszkań na każdej z kondygnacji (na parterze szafka pomiarowa czteropomiarowa)
- wyprowadzić z proj. rozdzielni RG główny wzl zasilający budynek ul. Wiklinowa 6 typu 5\*YKY 1\*50mm<sup>2</sup>
- mieszkania w budynku ul. Wiklinowa 6 należy zasilić z poszczególnych układów pomiarowych zabudowanych w szafkach pomiarowych przewodami typu YDY 5\*6mm<sup>2</sup> (zgodnie z załączonym schematem jednokreskowym)

### 2.3 Instalacje obwodów administracyjnych

Obwody administracyjne nie są objęte niniejszym opracowaniem.

### 2.4 Rozliczeniowe układy pomiarowe

Istniejące układy pomiarowe oraz zabezpieczenia przedlicznikowe dla poszczególnych obiektów pozostają bez zmian – układy pomiarowe zostaną przeniesione do rozdzielni głównych lub szafek pomiarowych zlokalizowanych w miejscach ogólnodostępnych.

### 2.5 Instalacje odbiorcze zalicznikowe

Instalację odbiorcze zalicznikowe od poszczególnych liczników do rozdzielni głównych zostaną zmodernizowane (proj. oddzielne wzl-ty YDY 5\*6mm<sup>2</sup>) – dalsza część instalacji zalicznikowych nie jest objęta niniejszym opracowaniem.

### 2.6 Połączenia wyrównawcze i uziom

W rozdzielni głównej RG zaprojektowano główną szynę uziemiającą GSU połączoną z przewodami uziemiającymi oraz z projektowanym uziomem pionowym firmy „Galmar” oraz uziomem otokowym przy pomocy bednarki ocynkowanej 30x4mm ułożonej min. 1m od budynku na głębokości 0,8m. Z GSU należy połączyć metalowe elementy instalacji Wod. C.O. itd. oraz zacisk PE rozdzielni głównej RG budynku. Połączenia wykonać przewodami LYżo w sposób trwały (obejmy dwuśrubowe). Wszystkie przewody wyrównawcze CC oraz przewód uziemiający winny być oznaczone barwą żółto-zieloną.

## 2.7 Ochrona od porażen prądem elektrycznym.

Ochronę podstawową stanowi izolacja robocza przewodów i osprzętu elektroinstalacyjnego.

Jako ochronę dodatkową od porażen prądem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w przypadku przekroczenia wartości napięcia bezpiecznego.

Jako ochronę przeciwporażeniową uzupełniającą należy zastosować połączenia wyrównawcze, z główną szyną wyrównawczą należy połączyć części przewodzące dostępne oraz części przewodzące obce. Powyższe wykonać zgodnie z postanowieniami zawartymi w arkuszach normy PN-IEC 60364.

## 2.8 Ochrona przeciwprzepięciowa

Zaleca się jako ochronę przeciwprzepięciową zastosować ograniczniki przepięć zespolone TYP I + II, które należy zabudować w rozdzielni głównej RG.



# KOSZTORYS OFERTOWY

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne  
Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

NAZWA INWESTYCJI : Modernizacja instalacji w.l.z.  
ADRES INWESTYCJI : Poznań ul. Wiklinowa 2,4,6  
INWESTOR : Dębiecka Spółdzielnia Mieszkaniowa  
ADRES INWESTORA : Poznań ul. Racjonalizatorów 3  
BRANŻA : Elektryczna

## NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] ..... % R, S  
Zysk [Z] ..... % R+Kp(R), S+Kp(S)

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>Modernizacja instalacji w.l.z. Poznań ul.Wiklinowa 2,4,6</b>					
<b>1 Roboty demontażowe</b>					
1	KNR-W 4-03	Demontaż przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 24 mm <sup>2</sup> z podłoża ceglanego lub betonowego ze zdjęciem uchwytów, wykuciem kołków lub odkręceniem śrub	m		
d.1	1117-05	50	m	50,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>50,000</b>
2	KNR-W 4-03	Demontaż przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 6 mm <sup>2</sup> z podłoża ceglanego lub betonowego ze zdjęciem uchwytów, wykuciem kołków lub odkręceniem śrub	m		
d.1	1117-04	40	m	40,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40,000</b>
3	KNR-W 4-03	Demontaż przewodów wtykowych z podłoża ceglanego lub betonowego	m		
d.1	1116-03	80	m	80,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>80,000</b>
4	KNR-W 4-03	Demontaż puszek z tworzywa sztucznego i metalowych kwadratowych 4 - wylotowych uszczelnionych z odłączeniem przewodów o przekroju do 10 mm <sup>2</sup>	szt.		
d.1	1120-09	12	szt.	12,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,000</b>
5	KNR-W 4-03	Demontaż tablic bezpiecznikowych o powierzchni do 1.0 m <sup>2</sup>	szt.		
d.1	1129-02	45	szt.	45,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>45,000</b>
<b>2 Bruzdy i przekucia</b>					
6	KNR-W 4-03	Ręczne wykucie bruzd dla rur: RKL18, RS-P16, RS22 o śr.do 47 mm w cegle	m		
d.2	1001-13	550	m	550,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>550,000</b>
7	KNR-W 4-03	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m		
d.2	1012-02	550	m	550,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>550,000</b>
8	KNR-W 4-03	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 1/2 ceg. - śr.rury do 40 mm	otw.		
d.2	1003-22	80	otw.	80,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>80,000</b>
9	KNR 4-03	Ręczne wykucie wnęki o objętości do 1.00 dm <sup>3</sup> w podłożu ceglanym	szt.		
d.2	1011-11	500	szt.	500,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>500,000</b>
<b>3 Linie zasilające, Tablice</b>					
10	KNNR 5	Tablice rozdzielcze - rozdzielnica główna RG/RL	szt.		
d.3	0404-04	1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
11	KNNR 5	Tablice rozdzielcze - RP/3L	szt.		
d.3	0404-04	15	szt.	15,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,000</b>
12	KNNR 5	Tablice rozdzielcze - rozdzielnica ADM	szt.		
d.3	0404-02	1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
13	KNNR 5	Montaż - tablice mieszkaniowe	szt.		
d.3	0405-01	45	szt.	45,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>45,000</b>
14	KNR-W 5-08	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły	m		
d.3	0101-03	90	m	90,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>90,000</b>
15	KNR-W 5-08	Rury winidurowe o średnicy do 47 mm układane n.t. w ciągach wielokrotnych na gotowym podłożu	m		
d.3	0111-04	90	m	90,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>90,000</b>
16	KNR 5-10	Układanie kabli YKY 1x95w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych	m		
d.3	0114-03	32	m	32,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>32,000</b>
17	KNR 5-10	Układanie kabli jednożyłowych typu YKY 1x50	m		
d.3	0116-01	430	m	430,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>430,000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
18	KNNR 5 d.3 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane p.t. w gotowych brzdach w podłożu innym niż betonowe - HDGs 5x1,5	m		
			m	35,000	
19	KNNR 5 d.3 0301-11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym	szt.	RAZEM	35,000
			szt.	3,000	
20	KNNR 5 d.3 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - przycisk GWP	szt.	RAZEM	3,000
			szt.	3,000	
21	KNR 4-03 d.3 0509-01	Wymiana jednofazowych liczników energii elektrycznej z podłączeniem przewodów	szt.	RAZEM	3,000
			szt.	45,000	
22	KNR-W 5-08 d.3 0210-03	Przewody kabelkowe YDY 5x6 układane w gotowych brzdach na podłożu innym niż beton	m	RAZEM	45,000
			m	470,000	
23	KNR-W 4-03 d.3 0704-01	Montaż przewodów instalacji uziemiającej przewodów wyrównawczych z płaskownika o przekroju do 120 mm <sup>2</sup> w ciągu poziomym	m	RAZEM	470,000
			m	20,000	
24	KNR-W 5-10 d.3 0601-14	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.	RAZEM	20,000
			szt.	90,000	
25	KNR-W 5-08 d.3 0804-03	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce; przekrój żył do 6 mm <sup>2</sup>	szt.żył	RAZEM	90,000
			szt.żył	360,000	
4		<b>Pomiary elektryczne</b>		RAZEM	360,000
26	KNNR N005- d.4 13-01-01-00	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego N.N. ilości 1 faz	szt		
			szt	45,000	
27	KNNR N005- d.4 13-01-02-00	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego N.N. ilości 3 faz	szt	RAZEM	45,000
			szt	3,000	
28	KNNR N005- d.4 13-02-04-00	Badanie linii kablowej N.N. o ilości 5 żył	szt	RAZEM	3,000
			szt	45,000	
29	KNNR N005- d.4 13-04-01-00	Badania instalacji uziemiającej pomiar pierwszy	szt	RAZEM	45,000
			szt	1,000	
30	KNNR N005- d.4 13-04-05-00	Badania skuteczności zerowania pomiar pierwszy	szt	RAZEM	1,000
			szt	45,000	
				RAZEM	45,000





# KOSZTORYS OFERTOWY

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne  
Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

NAZWA INWESTYCJI : Modernizacja instalacji elektr. (oświetlenie, dzwonekowa)  
ADRES INWESTYCJI : Poznań ul. Wiklinowa 2,4,6  
INWESTOR : Dębiecka Spółdzielnia Mieszkaniowa  
ADRES INWESTORA : Poznań ul. Racjonalizatorów 3  
BRANŻA : Elektryczna

## NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] ..... % R, S  
Zysk [Z] ..... % R+Kp(R), S+Kp(S)

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT :                      zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>Modernizacja instalacji elektr. (oświetlenie, dzwonki) ADM Poznań ul.Wiklinowa 2,4,6,1A,1B</b>					
1		<b>Roboty demontażowe</b>			
d.1	KNR-W 4-03 1117-05	Demontaż przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 24 mm <sup>2</sup> z podłoża ceglanego lub betonowego ze zdjęciem uchwytów, wykuciem kołków lub odkręceniem śrub 100	m m	100,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>100,000</b>
d.1	KNR-W 4-03 1117-04	Demontaż przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 6 mm <sup>2</sup> z podłoża ceglanego lub betonowego ze zdjęciem uchwytów, wykuciem kołków lub odkręceniem śrub 40	m m	40,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40,000</b>
d.1	KNR-W 4-03 1116-03	Demontaż przewodów wtykowych z podłoża ceglanego lub betonowego 30	m m	30,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30,000</b>
d.1	KNR-W 4-03 1120-09	Demontaż puszek z tworzyw sztucznych i metalowych kwadratowych 4 - wylotowych uszczelnionych z odłączeniem przewodów o przekroju do 10 mm <sup>2</sup> 12	szt. szt.	12,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,000</b>
2		<b>Klatki schodowe Bruzdy i przekucia</b>			
d.2	KNR-W 4-03 1001-20	Ręczne wykucie bruzd dla rur: RKL21, RS-P21, RS28 o śr.do 47 mm w cegle 40	m m	40,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40,000</b>
d.2	KNR-W 4-03 1001-01	Mechaniczne wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle 180	m m	180,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>180,000</b>
d.2	KNR-W 4-03 1012-02	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm 180	m m	180,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>180,000</b>
d.2	Kalk. indywidualna	Wyprawki malarskie 1	kpl. kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
d.2	KNR-W 4-03 1003-22	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebiccia do 2 1/2 ceg. - śr.rury do 50 mm 24	otw. otw.	24,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24,000</b>
d.2	KNR-W 4-03 0704-01	Montaż przewodów instalacji uziemiającej przewodów wyrównawczych z płaskownika o przekroju do 120 mm <sup>2</sup> w ciągu poziomym 20	m m	20,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20,000</b>
3		<b>Klatki schodowe Instalacje elektr.(oświetlenie, dzwonki)</b>			
d.3	KNNR 5 0405-01	Rozbudowa tablicy administracyjnej 3	szt. szt.	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
d.3	KNNR 5 0306-02	Przyciski klawiszowe "dzwonek" z podświetleniem podtykowe w puszcze instalacyjnej 45	szt. szt.	45,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>45,000</b>
d.3	KNNR 5 0406-01	Montaż dzwonka modułowego w tablicy mieszkaniowej 45	szt. szt.	45,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>45,000</b>
d.3	KNNR 5 0204-05	Przewody kabelkowe YDyp 2x1.5 mm <sup>2</sup> układane w tynku innym niż betonowy 280	m m	280,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>280,000</b>
d.3	KNR-W 5-08 0210-01	Przewody kabelkowe YDY 3x1,5 układane w gotowych bruzdach na podłożu innym niż beton 230	m m	230,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>230,000</b>
d.3	KNR-W 5-08 0502-05	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na cegle mocowane na kołkach kotwiących (ilość mocowań 2) 27	kpl. kpl.	27,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>27,000</b>
d.3	KNR-W 5-08 0504-02	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych typu Plafon LED Paula PSF704-124-MD 12 W/3W z mikrofalowym czujnikiem ruchu i funkcją półcienia 24	kpl. kpl.	24,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24,000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
18	KNR-W 5-08 d.3 0504-02	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych typu NP z czujnikiem zmierzchu 3	kpl.		
			kpl.	3,000	
19	KNR-W 5-08 d.3 0804-01	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce; przekrój żył do 2.5 mm <sup>2</sup> 105	szt. żył	RAZEM	3,000
4		<b>Piwnica Instalacja oświetleniowa</b>			
20	KNR-W 5-08 d.4 0101-03	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowa- niem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły 360	m		
			m	360,000	
21	KNR-W 5-08 d.4 0111-01	Rury winidurowe o średnicy do 20 mm układane n.t. w ciągach wielokrotnych na gotowym podłożu 360	m	RAZEM	360,000
22	KNNR N005- d.4 02-03-01-05	Przewód kabelkowy YDY 3x1,5 wciągany do rur 390	m	360,000	
			metr	RAZEM	360,000
			metr	390,000	
23	KNNR 5 d.4 0301-02	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.	RAZEM	390,000
24	KNNR 5 d.4 0307-01	Łączniki - przyciski instalacyjne bryzgoszczelne 64	szt.	257,000	
			szt.	RAZEM	257,000
25	KNNR 5 d.4 0511-03	Oprawa ze świetlówką LED bryzgoszczelna 14	szt.	64,000	
			kpl.	RAZEM	64,000
26	KNNR 5 d.4 0304-04	Odgłęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego o 4 wylotach przykręcane 54	kpl.	14,000	
			szt.	RAZEM	14,000
27	KNR-W 5-08 d.4 0504-02	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych typu Plafon LED Paula PSF704-124-MD 12 W/3W z mikrofalowym czujnikiem ruchu i funkcją półcienia IP54 19	szt.	54,000	
			kpl.	RAZEM	54,000
28	KNNR 5 d.4 0511-03	Oprawy typu Kanałowa LED bryzgoszczelna 58	kpl.	19,000	
			kpl.	RAZEM	19,000
5		<b>Pomiary elektryczne</b>			
29	KNNR N005- d.5 13-01-01-00	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego N.N. ilość 1 faz 6	szt.		
			szt.	6,000	
30	KNNR 5 d.5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 48	pomiar	RAZEM	6,000
31	KNNR N005- d.5 13-04-01-00	Badania instalacji uziemiającej pomiar pierwszy 1	pomiar	48,000	
			szt.	RAZEM	48,000
32	KNNR N005- d.5 13-04-05-00	Badania skuteczności zerowania pomiar pierwszy 1	szt.	1,000	
			szt.	RAZEM	1,000
			szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

