

Wykonanie kompleksowej modernizacji instalacji elektrycznej Wewnętrznych Linii Zasilających z wyniesieniem układów pomiarowych do miejsc ogólnodostępnych (klatki schodowe) pawilonu handlowo-usługowego Osinowa 14, 16.

1. Przedmiot przetargu:

Wykonanie robót polegających na modernizacji instalacji WLZ 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) i malowanie w kolorze ściany.
- c. Wymiana tablicy głównej (rozdzielnicza), tablic administracyjnych piętrowych, licznikowych, lokalowych.
- d. Wymiana WLZ – piony, do tablic licznikowych, do tablic lokalowych.
- e. Wymiana WLZ do tablic licznikowych.
- f. Wymiana instalacji administracyjnej.
- g. Wymiana instalacji uziemiającej.
- h. Wymiana oświetlenia korytarzy w piwnicy oraz na klatkach schodowych.

2.2. W trakcie wykonywania prac pawilon handlowo-usługowy będzie użytkowany.

Kompleksowo w zakresie:

- robót ogólnobudowlanych łącznie z przywróceniem stanu klatek schodowych do stanu obecnego i kolorystyce zbliżonej do kolorystyki obecnej,
- 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

- pawilon handlowo-usługowy Osinowa 14, 16..

4. Wytyczne, wymagania:

- Wykonawca powiadomi najemców z dwutygodniowym wyprzedzeniem o terminie przeprowadzenia prac, umieszczając w widocznym miejscu (na tablicy ogłoszeń), informację,
- Wykonawca odpowiednio zabezpieczy miejsce prowadzenia prac jak również ponosić 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 wliczona 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)
- zalecane 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:

- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych
- kosztorys ofertowy
- atesty
- certyfikaty i oświadczenia
- protokoły z badań, prób i pomiarów

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

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

f. inne

- 8.3. Pomiarów instalacji elektrycznej dokonać musi osoba z odpowiednimi uprawnieniami.
- 8.4. Przedstawiciel Zamawiającego zobowiązany jest do stałej i systematycznej kontroli oraz informowania Wykonawcy robót o stwierdzonych nieprawidłowościach.

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. przekaże 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. drukowanej, papierowej,
- 12.2. elektronicznej .pdf
- 12.3. elektronicznej .ath

13. Dokumentacja techniczna do wglądu w dziale technicznym Dębieckiej Spółdzielni Mieszkaniowej.

14. Załączniki:

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



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Modernizacja instalacji w.l.z. Poznań ul.Osinowa 14-16					
1		Roboty demontażowe			
1	KNR-W 4-03	Demontaż przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 24 mm ² z podłoża ceglanego lub betonowego ze zdjęciem uchwytów, wykuciem kołków lub odkręceniem śrub	m		
d.1	1117-05	70	m	70,000	
				RAZEM	70,000
2	KNR-W 4-03	Demontaż przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 6 mm ² z podłoża ceglanego lub betonowego ze zdjęciem uchwytów, wykuciem kołków lub odkręceniem śrub	m		
d.1	1117-04	60	m	60,000	
				RAZEM	60,000
3	KNR-W 4-03	Demontaż przewodów wtykowych z podłoża ceglanego lub betonowego	m		
d.1	1116-03	80	m	80,000	
				RAZEM	80,000
4	KNR-W 4-03	Demontaż puszek z tworzyw sztucznych i metalowych kwadratowych 4 - wylotowych uszczelnionych z odłączeniem przewodów o przekroju do 10 mm ²	szt.		
d.1	1120-09	16	szt.	16,000	
				RAZEM	16,000
5	KNR-W 4-03	Demontaż tablic bezpiecznikowych o powierzchni do 1.0 m ²	szt.		
d.1	1129-02	14	szt.	14,000	
				RAZEM	14,000
2		Bruzdy i przekucia			
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	150	m	150,000	
				RAZEM	150,000
7	KNR-W 4-03	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m		
d.2	1012-02	150	m	150,000	
				RAZEM	150,000
8	Kalk. indywidualna	Wyprawki malarskie	kpl.		
d.2		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
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 40 mm	otw.		
d.2	1003-22	42	otw.	42,000	
				RAZEM	42,000
3		Linie zasilające, Tablice			
10	KNNR 5	Tablice rozdzielcze - rozdzielnica główna RG 1	szt.		
d.3	0404-04	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
11	KNNR 5	Tablice rozdzielcze - rozdzielnica główna RG 2	szt.		
d.3	0404-04	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
12	KNNR 5	Montaż - tablice lokalowe	szt.		
d.3	0405-01	14	szt.	14,000	
				RAZEM	14,000
13	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	560	m	560,000	
				RAZEM	560,000
14	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	560	m	560,000	
				RAZEM	560,000
15	KNR 5-10	Układanie kabli YAKY 1x120 w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych	m		
d.3	0114-03	220	m	220,000	
				RAZEM	220,000
16	KNNR 5	Przewody kabelkowe - HDGs 2x1,5	m		
d.3	0205-01	30	m	30,000	
				RAZEM	30,000
17	KNNR 5	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym	szt.		
d.3	0301-11	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
18	KNNR 5 d.3 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - przycisk p.poż	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
19	KNNR 4-03 d.3 0509-01	Wymiana liczników energii elektrycznej z podłączeniem przewodów	szt.		
		28	szt.	28,000	
				RAZEM	28,000
20	KNNR-W 5-08 d.3 0210-03	Przewody kabelkowe YDY 5x6 układane w rurach	m		
		400	m	400,000	
				RAZEM	400,000
21	KNNR-W 5-08 d.3 0210-03	Przewody kabelkowe YKY 5x16 układane w rurach	m		
		150	m	150,000	
				RAZEM	150,000
22	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.		
		12	szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
23	KNNR-W 5-08 d.3 0804-03	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce; przekrój żył do 6 mm ²	szt.żył		
		100	szt.żył	100,000	
				RAZEM	100,000
4		Pomiary elektryczne			
24	KNNR N005- d.4 13-01-01-00	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego N.N. ilości 1 faz	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
25	KNNR N005- d.4 13-01-02-00	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego N.N. ilości 3 faz	szt		
		16	szt	16,000	
				RAZEM	16,000
26	KNNR N005- d.4 13-02-04-00	Badanie linii kablowej N.N. o ilości 5 żył	szt		
		16	szt	16,000	
				RAZEM	16,000
27	KNNR N005- d.4 13-04-01-00	Badania instalacji uziemiającej pomiar pierwszy	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
28	KNNR N005- d.4 13-04-05-00	Badania skuteczności zerowania pomiar pierwszy	szt		
		14	szt	14,000	
				RAZEM	14,000

2. OPIS TECHNICZNY

2.1 Ogólna charakterystyka

Budynek nr 14/16 przy ulicy Osinowej w Poznaniu jest zasilany z istniejącej linii kablowej niskiego napięcia typu YAKY 4*120mm² w ulicy Osinowej poprzez złącze kablowe ZK-3 nr 4250 zabudowane na zewnętrznej ścianie. Do klatek schodowych pawilonu handlowego wprowadzone są dwa wzl-ty.

2.2 Zasilanie pawilonu handlowego

2.2.1 Celem modernizacji instalacji wewnętrznych linii zasilających pawilon handlowy przy ulicy Osinowej 14/16 strona lewa należy:

- zabudować na parterze budynku Osinowa 14/16 (klatka schodowa lewa strona) rozdzielnię główną RG1, w której zabudowane będą:
 - wyłącznik główny budynku Dilos 200A
 - typowe tablice licznikowe oraz zabezpieczenia przedlicznikowe dla obiektów w pawilonie handlowym
 - ograniczniki przepięć Typ I + II wraz z zabezpieczeniem NH00
 - główna szyna uziemiająca GSU
 - główny wyłącznik prądu wraz z cewką wybijakową i przyciskiem p.poż
- wyprowadzić z istniejącego złącza kablowego ZK-3 główny wzl zasilający projektowaną rozdzielnię główną RG1 budynku typu 4*YAKY 1*120mm²
- układy pomiarowe w pawilonie handlowym – lewa strona będą przeniesione do rozdzielni głównej RG1 pawilonu handlowego
- wielkość zabezpieczeń przelicznikowych poszczególnych układów pomiarowych pozostaje bez zmian zmianie ulega jedynie ich lokalizacja do RG1 w miejscu ogólnodostępnym
- projektuję wzl-ty mieszkań od układów pomiarowych do tablic rozdzielczych lokali typu YDY 5*6mm² oraz YDY 5*16mm² (zgodnie z załączonym schematem jednokreskowym)

2.2.2 Celem modernizacji instalacji wewnętrznych linii zasilających pawilon handlowy przy ulicy Osinowej 14/16 strona prawa należy:

- zabudować na parterze budynku Osinowa 14/16 (klatka schodowa prawa strona) rozdzielnię główną RG2, w której zabudowane będą:
 - wyłącznik główny budynku Dilos 200A
 - typowe tablice licznikowe oraz zabezpieczenia przedlicznikowe dla obiektów w pawilonie handlowym
 - ograniczniki przepięć Typ I + II wraz z zabezpieczeniem NH00
 - główna szyna uziemiająca GSU

- główny wyłącznik prądu wraz z cewką wybijakową i przyciskiem p.poż
- wyprowadzić z istniejącego złącza kablowego ZK-3 główny włącznik zasilający projektowaną rozdzielnię główną RG2 budynku typu 4*YAKY 1*120mm²
- układy pomiarowe w pawilonie handlowym – prawa strona będą przeniesione do rozdzielni głównej RG2 pawilonu handlowego
- wielkość zabezpieczeń przelicznikowych poszczególnych układów pomiarowych pozostaje bez zmian zmianie ulega jedynie ich lokalizacja do RG2 w miejscu ogólnodostępnym
- projektuję włącznik-ty mieszkań od układów pomiarowych do tablic rozdzielczych lokali typu YDY 5*6mm² oraz YDY 5*16mm² (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 zmianie ulega jedynie ich lokalizacja – miejsca ogólnodostępne.

2.5 Instalacje odbiorcze zalicznikowe

Instalację odbiorcze zalicznikowe od poszczególnych liczników do rozdzielni głównych zostaną zmodernizowane (proj. oddzielne włącznik-ty YDY 5*6mm²) – 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 porażeń prądem elektrycznym.

Ochronę podstawową stanowi izolacja robocza przewodów i osprzętu elektroinstalacyjnego.

Jako ochronę dodatkową od porażeń 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 rozdzielniach głównych RG1 i RG2.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Modernizacja instalacji elektr. (oświetlenie, uziemienie) ADM Poznań ul.Osinowa 14/16					
1		Roboty demontażowe			
1	KNR-W 4-03 d.1 1117-05	Demontaż przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 24 mm ² z podłoża ceglanego lub betonowego ze zdjęciem uchwytów, wykuciem kołków lub odkręceniem śrub 60	m		
			m	60,000	
				RAZEM	60,000
2	KNR-W 4-03 d.1 1117-04	Demontaż przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 6 mm ² z podłoża ceglanego lub betonowego ze zdjęciem uchwytów, wykuciem kołków lub odkręceniem śrub 20	m		
			m	20,000	
				RAZEM	20,000
3	KNR-W 4-03 d.1 1116-03	Demontaż przewodów wtynkowych z podłoża ceglanego lub betonowego 30	m		
			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 ² 8	szt.		
			szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
2		Klatki schodowe Bruzdy i przekucia			
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 40	m		
			m	40,000	
				RAZEM	40,000
6	KNR-W 4-03 d.2 1001-01	Mechaniczne wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle 120	m		
			m	120,000	
				RAZEM	120,000
7	KNR-W 4-03 d.2 1012-02	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm 160	m		
			m	160,000	
				RAZEM	160,000
8	Kalk. indywidualna d.2	Wyprawki malarskie 1	kpl.		
			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 12	otw.		
			otw.	12,000	
				RAZEM	12,000
3		Klatki schodowe Instalacje elektr.(oświetlenie)			
10	KNNR 5 d.3 0405-01	Rozbudowa tablicy administracyjnej w rozdzielni RG 1 1	szt.		
			szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
11	KNNR 5 d.3 0405-01	Rozbudowa tablicy administracyjnej w rozdzielni RG2 1	szt.		
			szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
12	KNR-W 5-08 d.3 0210-01	Przewody kabelkowe YDY 3x1,5 układane w gotowych bruzdach na podłożu innym niż beton 130	m		
			m	130,000	
				RAZEM	130,000
13	KNR-W 5-08 d.3 0502-05	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na cegle mocowane na kołkach kotwiących (ilość mocowań 2) 19	kpl.		
			kpl.	19,000	
				RAZEM	19,000
14	KNR-W 5-08 d.3 0504-02	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych typu Plafon LED MLV - 06B7 10 W z czujnikiem obecności 12	kpl.		
			kpl.	12,000	
				RAZEM	12,000
15	KNR-W 5-08 d.3 0504-02	Montaż na gotowym podłożu opraw awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego 7	kpl.		
			kpl.	7,000	
				RAZEM	7,000
16	KNR-W 5-08 d.3 0804-01	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce; przekrój żył do 2.5 mm ² 112	szt.żył		
			szt.żył	112,000	
				RAZEM	112,000
4		Instalacja uziemienia			
17	KNR-W 5-08 d.4 0602-03	Układanie przewodów wyrównawczych w budynkach w ciągach poziomych na wspornikach mocowanych na cegle z kuciem mechanicznym- FeZn 30x4 2*10	m		
			m	20,000	
				RAZEM	20,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
18	KNR-W 5-08 d.4 0608-01	Układanie bednarki bednarka FeZn 30x4 2*35	m m	 70,000	
				RAZEM	70,000
19	KNR-W 5-08 d.4 0614-02	Mechaniczne pograżanie uzimów prętowych w gruncie kat. III 4*6	m m	 24,000	
				RAZEM	24,000
5		Pomiary elektryczne			
20	KNNR N005- d.5 13-01-01-00	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego N.N. ilości 1 faz 4	szt szt	 4,000	
				RAZEM	4,000
21	KNNR 5 d.5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 19	pomiar pomiar	 19,000	
				RAZEM	19,000
22	KNNR N005- d.5 13-04-01-00	Badania instalacji uziemiającej pomiar pierwszy 2	szt szt	 2,000	
				RAZEM	2,000
23	KNNR N005- d.5 13-04-05-00	Badania skuteczności zerowania pomiar pierwszy 2	szt szt	 2,000	
				RAZEM	2,000

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*1,5mm² – obwody oświetleniowe .

Instalacje elektryczne prowadzić p/t.

Instalacje elektryczne dla oświetlenia klatek schodowych układać pod tynkiem, zaprojektowano oprawy oświetleniowe typu plafon LED z mikrofalowym czujnikiem ruchu oraz awaryjne oświetlenie ewakuacyjne z taw.optyką korytarzową.

1.4 Ochrona przeciwporażeniowa.

Jako dodatkowy system ochrony p/porażeniowej przyjęto:

- Szybkie samoczynne wyłączanie zasilania,
- Ochrona przez zastosowanie wyłączników różnicowo-prądowych,
- Ochrona przez umieszczenie opraw oświetleniowych poza zasięgiem ręki.

1.5 Uwagi końcowe.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami w oparciu o niniejszą dokumentację techniczną.
Przed załączeniem instalacji pod napięcie dokonać niezbędnych pomiarów oraz sprawdzeń w zakresie zgodnym z postanowieniami normy PN-IEC-60634-6-61:2000

Opracował:

Grzegorz Domański
Inż. elek.
upr. bud. ogł. 0140/01
Tęże 1 834 990 4 100 120 4
WKP 10 19901

29.10.2020
DĘBIECKA SPÓŁDZIELNIA
MIESZKANIOWA
DZIAŁ TECHNICZNY
61-453 Poznań, ul. Racjonalizatorów 3
tel. 061 8344-990, fax 061 8344-988