

PRZEDMIAR ROBÓT-ETAP 1

NAZWA :	DOBUDOWANIE DŹWIGU SZPITALNEGO do budynku Oddziału Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych		
ADRES :	40-023 KATOWICE, UL. FRANCUSKA 20-24		
INWESTOR :	SAMODZIELNY PUBLICZNY SZPITAL KLINICZNY IM. A. MIELECKIEGO ŚLĄSKIEGO UNIWERSYTETU MEDYCZNEGO W KATOWICACH (40-023), ul. Francuska 20-24		
JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA :	SZYMON WĄCIOR „SYMAGE”, ALEJA RÓŻ 6, 57-320 POLANICA ZDRÓJ		
BRANŻA :	INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
OPRACOWANIE:	DATA	PODPIS	
mgr inż. Ryszard Kulczak	Październik 2022 r.	mgr inż. Ryszard Kulczak Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń NR NBGP V.-7342/3/79/98 IZBA DOŚ/IE/2171/01	



PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

NAZWA INWESTYCJI : Dobudowanie dźwigu szpitalnego do budynku Oddziału Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych - ETAP 1
ADRES INWESTYCJI : Działka Nr 76, AM55, Obręb 0002 Bogucice Zawodzie
INWESTOR : Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny im. A. Mielęckiego Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach
ADRES INWESTORA : ul. Francuska 20-24, 40-023 Katowice
WYKONAWCA ROBÓT : 45310000-3
BRANŻA : Elektryczna
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Ryszard Kulczak
DATA OPRACOWANIA : 14 października 2022 r.

WYKONAWCA :

Data opracowania
14 października 2022 r.

mgr inż. Ryszard Kulczak
Uprawnienia do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń
NR NBGP V.-7342/3/79/98
IZBA DOS/IE/2171/01

INWESTOR :

Data zatwierdzenia

1. Informacje ogólne

Przedmiar robót opracowano na podstawie projektu technicznego zamiennego instalacji elektrycznych dla inwestycji Samodzielnego Publicznego Szpitala Klinicznego im. A. Mieleckiego Śląskiego Uniwersytetu Medycznego z siedzibą przy ul. Francuskiej 20-24 w Katowicach: "Dobudowanie dźwigu szpitalnego do budynku Oddziału Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych" w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Klinicznym im. A. Mieleckiego Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach, przy ul. Francuskiej 20-24, na działce Nr 6, AM55, Obręb 0002 Bogucice Zawodzie. - ETAP 1

Do opracowania przedmiaru robót wykorzystano Kosztorysowe Normy Nakładów Rzeczowych "KNNR", "KNR" i "KNP".

Ceny materiałów, robocizny dla miasta Katowice i narzutów przyjęto na podstawie wytycznych Inwestora, cen z wydawnictwa Sekocenbud 3kw.2022, poziom cen - średni, oraz cen podawanych przez producentów poszczególnych materiałów.

2. Instalacje elektryczne

2.1 Zasilanie przebudowywanych pomieszczeń w energię elektryczną

2.1.1 Stan istniejący

Istniejące instalacje elektryczne w pomieszczeniach dotychczasowego RTG zasilane są z istniejącej rozdzielnicy R1-R na Parterze.

2.1.2 Zasilanie projektowanej przebudowy obiektu

Projektowane instalacje elektryczne, przeznaczone do zasilania instalacji elektrycznych w przebudowywanych pomieszczeniach Nr 1/9 i Nr 1/10 zasilane będą, jak dotychczas, prądem przemiennym 3 - fazowym, w układzie 5 - przewodowym, na napięcie 230V/400V, 50Hz z istniejącą siecią elektroenergetyczną Szpitala. Konieczne będzie wykonanie przebudowy i rozbudowy istniejącej rozdzielnicy elektrycznej R1-R na Parterze, z której będą zasilane przebudowywane i rozbudowywane w Etapie 1 inwestycji pomieszczenia Nr 1/9 - 1/10.

2.2 Urządzenia ochrony przeciwpożarowej

2.2.1 Oświetlenie awaryjne

Informacje ogólne

W przebudowywanych pomieszczeniach Nr 1/9, Nr 1/10 zaprojektowano oprawy awaryjne w celu umożliwienia zakończenia niezbędnych działań i czynności w wybranych pomieszczeniach, po zaniku napięcia sieciowego. Oprawy oświetlenia awaryjnego wyposażone mają być w źródła światła z zapłonnikami elektronicznymi, oraz w elektroinwertery indywidualne z bateriami Cd-Ni z czasem podtrzymania 1h. W każdej oprawie AW, EW w przypadku zaniku napięcia sieciowego następuje przełączenie w tryb pracy awaryjnej.

Oprawy wyposażone mają być w następujące układy:

- układ kontroli ładowania, zapobiegający przeładowaniu akumulatorów,
- układ kontroli rozładowania, zapobiegający nadmiernemu rozładowaniu akumulatorów,
- układ automatycznego przełączania z trybu pracy sieciowej w tryb pracy awaryjnej,
- układ sygnalizacji LED, kontrolujący parametry pracy oprawy,
- system autotestu.

Zasilanie obwodów oświetlenia awaryjnego - oświetlenia kierunków ewakuacji - oprawy EW i oprawy awaryjne AW - należy wykonać przewodami HDXżo Dca 750V 4x1,5mm².

Instalację należy wykonać przewodami 4 - żyłowymi, jako instalację podtynkową, w rurkach peschla w konstrukcjach szkieletowych ścianek działowych systemu g-k, w osłonach rurowych PVC montowanych podtynkowo, w korytach kablowych w przestrzeniach międzysufitowych, w zależności od technologii budowy podłoża. Wszystkie przejścia przez ściany i stropy należy wykonać w ochronnych przepustach rurowych, np. RVS 28.

Wymagane wartości natężenia oświetlenia awaryjnego:

Dla oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego, w osiach ciągów komunikacyjnych - Eśr. > 1lx,

Dla oświetlenia awaryjnego, antypanicznego, w przestrzeniach otwartych (S>60m²) - Eśr > 0,5lx.

Na centralnym pasie drogi ewakuacyjnej na powierzchni nie mniejszej niż połowa szerokości danej drogi ewakuacyjnej, natężenie oświetlenia stanowić powinno co najmniej połowę wspomnianej wartości. Na drogach ewakuacyjnych, nie mniej niż 50% wymaganego natężenia oświetlenia ewakuacyjnego, powinno być wytworzone w ciągu do 5s, a pełny poziom natężenia oświetlenia ewakuacyjnego musi być osiągnięty w czasie do 60s.

We wszystkich oprawach należy zastosować, jako źródła światła moduły z diodami LED. Napięcie zasilania opraw wynosić ma 230V 50Hz.

We wszystkich oprawach oświetlenia awaryjnego należy zastosować zapłonniki elektroniczne EVG.

Wymagany czas świecenia opraw oświetlenia awaryjnego ma wynosić 1h.

Oświetlenie awaryjne musi posiadać odpowiednie atesty wydane przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej w Józefowie.

Oświetlenie przestrzeni otwartych

Dla oświetlenia awaryjnego przestrzeni otwartych zaprojektowano oprawy awaryjne, oznaczone symbolami AW2, mające pełnić funkcję oświetlenia awaryjnego przestrzeni otwartych, umożliwiającą sprawną ewakuację w przypadku zagrożenia pożarowego, jednocześnie umożliwiając zakończenie niezbędnych działań i czynności w wybranych pomieszczeniach.

2.3 Rozbudowa istniejącej rozdzielnicy R1-R na Parterze

Dla zasilania przebudowywanych i rozbudowywanej instalacji elektrycznej w pomieszczenia Nr 1/9

i Nr 1/10 - w istniejącej rozdzielnicy R1-R na Parterze należy zamontować wyłączniki instalacyjne o charakterystyce B i C, wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe 25A/0,03A charakterystyka A, do zabudowy modułowej na szyny TH35, TH60, przeznaczone dla zasilania projektowanych obwodów oświetlenia, gniazd wtykowych, zasilania punktów elektryczno - logicznych PEL1, dla zasilania tomografu komputerowego stożkowego, w przebudowywanych pomieszczeniach,

2.4 Instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych

2.4.1 Informacje ogólne

Nową instalację oświetleniową w pomieszczeniach Nr 1/9 i Nr 1/10 należy wykonać przewodami

3 - żyłowymi, 4 - żyłowymi, 5 - żyłowymi, nową instalację gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia należy wykonywać przewodami 3 - żyłowymi, jako instalację podtynkową, w rurkach peschla w konstrukcjach szkieletowych ścianek działowych systemu g-k, w przestrzeniach nad sufitymi podwieszanymi, w zależności od technologii budowy podłoża, układając odpowiednie obwody z przygotowanych pól odpływowych w rozdzielnicy R1-R.

W pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności należy stosować osprzęt szczelny i II kl. ochrony.

Należy stosować przewody kabelkowe o poziomie izolacji 750V.

Należy stosować kable o poziomie izolacji 1000V.

Należy zapewnić następujące natężenie oświetlenia w odpowiednich pomieszczeniach:

- a.pomieszczenia biurowe - 500lx,
- b.pomieszczenia diagnostyczne (USG, TK) - 500lx,

Sterowanie obwodami oświetleniowymi realizowane będzie lokalnymi przyciskami łączeniowymi, zainstalowanymi w poszczególnych pomieszczeniach.

We wszystkich oprawach należy zastosować, jako źródła światła moduły z diodami LED.

Charakterystykę opraw przedstawiono na rzutach.

2.4.2 Oświetlenie i gniazda wtykowe

Istniejące instalacje w przebudowywanych pomieszczeniach należy zdemontować. Projektowane w pomieszczeniach oprawy oświetleniowe, modułowe 60x60 nasufitowe, opisane symbolami ES4 należy zasilić z istniejącej rozdzielnic R1-R. Projektowane w pomieszczeniach obwody gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia należy zasilić z istniejącej rozdzielnic R1-R.

2.5 Zasilanie tomografu stożkowego

Dla zasilania projektowanego tomografu komputerowego stożkowego należy wyprowadzić indywidualny obwód z rozdzielnic R1-R. Linię zasilającą należy wykonywać przewodem 3 - żyłowym, jako instalację podtynkową, w rurkach peschla w konstrukcjach szkieletowych ścianek działowych systemu g-k, w przestrzeniach nad sufitami podwieszanymi, w zależności od technologii budowy podłoża, kończąc ją wypustem w miejscu lokalizacji tomografu, zgodnie z DTR urządzenia i w koordynacji z pracownikami serwisu urządzenia.

2.6 Zasilanie punktów elektryczno - logicznych PEL

Gniazda elektryczne, zabudowywane w punktach elektryczno - logicznych PEL1 należy zasilić indywidualnymi obwodami z rozdzielnic R1-R. Montaż tych gniazd, zabudowywanych we wspólnych modułach naściennych razem z gniazdami sieci LAN należy skoordynować z Wykonawcą sieci LAN.

2.7 Ochrona przetężeniowa i przeciwporażeniowa

W istniejącej rozdzielnic R1-R ochrona dodatkowa od porażen elektrycznych projektowanych obwodów elektrycznych ma być wykonana z zastosowaniem samoczynnego wyłączania zasilania.

System samoczynnego wyłączania zasilania zrealizowany ma być poprzez zastosowanie zabezpieczeń obwodów elektrycznych wkładkami topikowymi, wyłącznikami instalacyjnymi, oraz wyłącznikami przeciwporażeniowymi różnicowo-prądowymi. Wszystkie instalacje elektryczne wykonane mają być w układzie sieci TN-S, z wydzielonymi żyłami neutralnymi N i ochronnymi PE.

2.8 Ochrona przeciwprzepięciowa

Podstawową ochronę od przepięć elektrycznych, powstałych wskutek bezpośredniego wyładowania atmosferycznego w budynek stanowić będzie istniejąca instalacja odgromowa obiektu i istniejące połączenia wyrównawcze.

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
Dobudowanie dźwigu szpitalnego do budynku Oddziału Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych" w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Klinicznym im. A. Mielęckiego Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach (40-023), przy ul. Francuskiej 20-24 - ETAP 1			
1	Demontaże	1	1
2	Rozdzielnice	2	5
3	Oprawy i gniazda	6	23
4	Pomiary	24	32

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Dobudowanie dźwigu szpitalnego do budynku Oddziału Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych" w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Klinicznym im. A. Mielęckiego Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach (40-023), przy ul. Francuskiej 20-24 - ETAP 1					
1	45310000-3	Demontaże			
1	kalkulacja	Demontaż istn. instalacji elektrycznych w przebudowywanych pomieszczeniach,	kpl		
d.1	własna	pom. Nr 1/11 - 1/15			
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
2	45310000-3	Rozdzielnice			
2	KNR-W 5-08	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-biegu	szt		
d.2	0407-01	nowy			
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
3	KNR-W 5-08	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-biegu	szt		
d.2	0407-01	nowy			
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
4	KNR-W 5-08	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 2-biegu	szt		
d.2	0407-01	nowy			
		3	szt	3,000	
				RAZEM	3,000
5	KNR-W 5-08	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik przeciwporażeniowy	szt		
d.2	0407-03	(2) - biegunowy			
		5	szt	5,000	
				RAZEM	5,000
3	45310000-3	Oprawy i gniazda			
6	KSNR 5	Wypusty wykonywane przewodami wtynkowymi na wyłącznik, przycisk, w pom. 1	wyp.		
d.3	0405-01	1/9-1/10			
		1	wyp.	1,000	
				RAZEM	1,000
7	KNR-W 5-08	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane, w pom. Nr 1/9-1	kpl.		
d.3	0502-10	10			
		poz.8+poz.9	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
8	KSNR 5	Wypusty wykonywane przewodami wtynkowymi na zasilanie oświetlenia podstaw	wyp.		
d.3	0405-01	wego, w pom. Nr 1/9-1/10			
		poz.17	wyp.	2,000	
				RAZEM	2,000
9	KSNR 5	Wypusty wykonywane przewodami wtynkowymi na zasilanie oświetlenia awaryjn	wyp.		
d.3	0405-01	go, w pom. Nr 1/9-1/10			
		poz.18	wyp.	2,000	
				RAZEM	2,000
10	KSNR 5	Wypusty wykonywane przewodami wtynkowymi na zasilanie tomografu komputer	wyp.		
d.3	0405-03	owego stożkowego, w pom. Nr 1/10			
		1	wyp.	1,000	
				RAZEM	1,000
11	KNR 4-03	Ręczne wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle, w pom. Nr 1/9-1/10	m		
d.3	1001-05	((poz.8+poz.9)*6,29+(poz.10+poz.19+poz.20)*8,35+poz.13+poz.14+poz.15+poz			
		16)*0,6	m	96,546	
				RAZEM	96,546
12	KNR 4-01	Wykonanie pasów tynku zwykłego kat. III o szerokości do 10 cm na murach z ce	m		
d.3	0705-07	gieł lub ścianach z betonu pokrywającego bruzdy z przewodami elektrycznymi, w			
		pom. Nr1/9-1/10			
		poz.11	m	96,546	
				RAZEM	96,546
13	KNR-W 5-08	Przewód kabelkowy - łączny przekrój żył do 7.5 mm2 układany w tynku NHXMH	m		
d.3	0209-05	B2ca 3x1,5 mm2, w pom. Nr 1/9-1/10			
		16	m	16,000	
				RAZEM	16,000
14	KNR-W 5-08	Przewód kabelkowy - łączny przekrój żył do 7.5 mm2 układany w tynku NHXMH	m		
d.3	0209-05	B2ca 4x1,5 mm2, w pom. Nr 1/9-1/10			
		12	m	12,000	
				RAZEM	12,000
15	KNR-W 5-08	Przewód kabelkowy - łączny przekrój żył do 7.5 mm2 (podłoże inne niż beton)	m		
d.3	0209-05	układany w tynku NHXMH B2ca 5x1,5 mm2, w pom. Nr 1/11-1/15			
		6	m	6,000	
				RAZEM	6,000
16	KNR-W 5-08	Przewód kabelkowy - łączny przekrój żył do 7.5 mm2 układany w tynku NHXMH	m		
d.3	0209-05	B2ca 3x2,5 mm2, w pom. Nr 1/9-1/10			
		60	m	60,000	
				RAZEM	60,000
17	KNR-W 5-08	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych ES4, w pom. Nr 1/9-1/10	kpl.		
d.3	0511-19	2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
18 d.3	KNR-W 5-08 0504-03	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych AW2, w pom. Nr 1/9-1/10	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
19 d.3	KSNR 5 0405-03	Wypusty wykonywane przewodami wtynkowymi na gniazdo wtykowe L+N+PE/230V/16A - (podwójne: x2), pom.Nr 1/9-1/10	wyp.		
		2	wyp.	2,000	
				RAZEM	2,000
20 d.3	KSNR 5 0405-03	Wypusty wykonywane przewodami wtynkowymi na 2x2 gniazda L+N+PE/230V/16A we wspólnej kasecie z gniazdami RJ45 sieci LAN - punkty PEL1 w pom. Nr 1/9-1/10	wyp.		
		2	wyp.	2,000	
				RAZEM	2,000
21 d.3	KNR 5-08 0813-02	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub boce (przekrój żył do 4 mm2) Krotność = 3 (poz.6+poz.8+poz.10+poz.19+poz.20)*2	szt.		
			szt.	16,000	
				RAZEM	16,000
22 d.3	KNR 5-08 0813-02	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub boce (przekrój żył do 4 mm2) Krotność = 4 poz.9*2	szt.		
			szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
23 d.3	KNR-W 5-08 0806-02	Podłączenie urządzeń 1 fazowych, w pom. Nr 1/10	szt.		
		poz.10	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
4 45310000-3 Pomiary					
24 d.4	KNP 18 D13 1301-01	Pomiary rozdzielnic niskiego napięcia - R1-R	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
25 d.4	KNR-W 5-08 0901-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar w R1-R	pomiar		
		1	pomiar	1,000	
				RAZEM	1,000
26 d.4	KNR-W 5-08 0901-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar R1-R	pomiar		
		4	pomiar	4,000	
				RAZEM	4,000
27 d.4	KNR-W 5-08 0902-03	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pierwszy	pomiar		
		1	pomiar	1,000	
				RAZEM	1,000
28 d.4	KNR-W 5-08 0902-04	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - - każdy następny	pomiar		
		poz.26	pomiar	4,000	
				RAZEM	4,000
29 d.4	KNR-W 5-08 0902-05	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwszy	pomiar		
		1	pomiar	1,000	
				RAZEM	1,000
30 d.4	KNR-W 5-08 0902-06	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - każdy następny	pomiar		
		poz.26	pomiar	4,000	
				RAZEM	4,000
31 d.4	KNNR-W 9 1201-02 analogia	Pomiar natężenia oświetlenia na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy, pom. 1/11-1/15	punkt		
		2	punkt	2,000	
				RAZEM	2,000
32 d.4	KNNR-W 9 1201-03 analogia	Pomiar natężenia oświetlenia na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - każdy następny pomiar, wszystkie pomieszczenia objęte inwestycją	punkt		
		poz.31*3	punkt	6,000	
				RAZEM	6,000