

1.	Opis techniczny – instalacja elektryczna	2
1.1.	Przedmiot opracowania	2
1.2.	Podstawa opracowania	2
1.3.	Zakres projektu	2
1.4.	Charakterystyka obiektu	2
1.5.	Stan istniejący	2
1.6.	Stan projektowany	3
1.7.	Charakterystyka i kwalifikacja pomieszczeń	3
1.8.	Charakterystyka odbiorników	3
1.9.	Zasilanie w energię elektryczną	3
1.10.	Rozdzielnica RPR	3
1.11.	Prowadzenie przewodów	4
1.12.	Osprzęt elektryczny	4
1.13.	Ochrona przeciwporażeniowa	4
1.14.	Instalacje oświetlenia podstawowego	4
1.15.	Instalacje oświetlenia ewakuacyjno awaryjnego	5
1.16.	Wentylacja	5
2.	UWAGI KOŃCOWE	5
3.	Wyniki obliczeń technicznych	6
4.	Rysunki	7

1. Opis techniczny – instalacja elektryczna

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest Projekt Budowlany „Remont pomieszczeń znajdujących się na kondygnacji piwnicznej budynku usługowego na dz. nr 72/17 w Cewicach, z przeznaczeniem na usługi rehabilitacyjne”. Inwestorem jest Gmina Cewice, ul. W. Witosa 16, 84-312 Cewice.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa z inwestorem,
- Zalecenia szczegółowe Inwestora,
- Projekt budowlany architektury i instalacji sanitarnej,
- Inne przepisy i normy obowiązujące w zakresie opracowania,
- Wizja lokalna i dokumentacja fotograficzna.

1.3. Zakres projektu

Niniejsze opracowanie obejmuje część elektryczną projektu budowlanego remontu pomieszczeń i zawiera następujący zakres szczegółowy:

- Instalacje oświetlenia podstawowego i ewakuacyjno awaryjnego,
- Instalacje gniazd wtykowych,
- Ochronę przeciwporażeniową.

1.4. Charakterystyka obiektu

Istniejący budynek, podpiwniczony dwukondygnacyjny. Obiekt obecnie jest podłączony do sieci energetycznej.

1.5. Stan istniejący

Obiekt obecnie zasilany jest z istniejącego złącza kablowego, moc przyłączeniowa zabezpiecza potrzeby obiektu. Licznik zlokalizowany jest w rozdzielnicy głównej obiektu, zlokalizowanej przy wejściu do budynku. Z rozdzielnicy głównej zasilane są wszystkie rozdzielnice lokalne budynku.

W pomieszczeniach piwnicznych objętych opracowaniem obecnie znajduje się siłownia.

1.6. Stan projektowany

W pomieszczeniach w piwnicy projektuje się pomieszczenia przeznaczone do rehabilitacji pacjentów (pokoje ćwiczeń, pomieszczenie krioterapii, światłolecznictwa) oraz WC. Projektowane pomieszczenia zostaną wyposażone we własną rozdzielnicę pomieszczeń rehabilitacyjnych RPR zasilaną przewodem YDY 5x4mm² z istniejącej rozdzielnicy R13. W rozdzielnicy R13 do zasilania nowoprojektowanej rozdzielnicy RPR należy wykorzystać istniejące podstawy bezpiecznikowe i zainstalować w nich wkładki topikowe gG25A.

1.7. Charakterystyka i kwalifikacja pomieszczeń

Na podstawie klasyfikacji pomieszczeń ujętej w projekcie budowlanym, nie stwierdza się w budynku pomieszczenia i strefy zagrożonej wybuchem lub pożarem.

1.8. Charakterystyka odbiorników

Odbiornikami energii elektrycznej są jednofazowe obwody gniazd wtykowych do zasilania sprzętu gospodarstwa domowego i biurowego, centrale wentylacyjne oraz oprawy oświetlenia podstawowego i ewakuacyjnego.

Tabela 1 Bilans mocy

nr	obiekt	n	P	Pz	Wsp jednoczesności	Pp	P - moc jednostkowa
		[szt., kpl]	[kW]	[kW]	[jedm]	[kW]	Pz - moc zainstalowana
1	Oświetlenie wewnętrzne	1	1	1	1	1	Pp - moc pobierana przez dane odbiorniki
2	Gniazda wtykowe	24	2	48	0,2	9,6	t - czas pracy odbiornika w ciągu dnia
3	Wentylacja	3	2	6	0,6	3,6	
	Razem po zaokrągleniu			74,5		14,2	

1.9. Zasilanie w energię elektryczną

Rozdzielnica RPR pomieszczeń objętych opracowaniem zasilana będzie z istniejącej rozdzielnicy R13 zlokalizowanej zgodnie z rysunkami, nie objętej opracowaniem, przewodem YDY 5x4mm² zabezpieczonym trzybiegunowym bezpiecznikiem gG25A. Rozdzielnicę R13 należy doposażyć w wkładki topikowe gG25A. Moc przyłączeniowa odbiorników w pomieszczeniach objętych opracowaniem została określona na 15kW.

1.10. Rozdzielnica RPR

Rozdzielnica RPR pomieszczeń objętych opracowaniem zasilana jest bezpośrednio z istniejącej rozdzielnicy R13, nie objętej opracowaniem, przewodem

YDY 5x4mm², przewód zabezpieczony będzie bezpiecznikami gG25A. Rozdzielnica RPR zlokalizowana jest zgodnie z rysunkami, zasilac będzie odbiory lokalne zlokalizowane w pomieszczeniach objętych opracowaniem.

1.11. **Prowadzenie przewodów**

Wszystkie przewody należy prowadzić podtynkowo, osprzęt p/t.

1.12. **Osprzęt elektryczny**

Ze względu na charakterystykę obiektu należy zastosować osprzęt podtynkowy we wszystkich pomieszczeniach. Gniazda w pomieszczeniach do ćwiczeń, światłolecznictwa i krioterapii montować na wysokości 40cm nad podłogą, gniazda w łazienkach i pomieszczeniach do hydroterapii montować 1,2m nad podłogą. Włączniki oświetlenia montować 1,2m nad podłogą.

1.13. **Ochrona przeciwporażeniowa**

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim zapewni izolacja fabryczna przewodów oraz odpowiednio dobrany do warunków użytkowania stopień ochrony urządzeń i aparatów elektrycznych.

Ochronę przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) stanowić będą urządzenia ochronne powodujące samoczynne wyłączenie chronionego urządzenia spod napięcia w przypadku zwarcia pomiędzy częścią czynną i częścią przewodzącą dostępną lub przewodem ochronnym tego obwodu, w czasie tak krótkim, żeby nie wystąpiły niebezpieczne dla człowieka skutki patofizjologiczne przy przepływie prądu rażenia.

1.14. **Instalacje oświetlenia podstawowego**

Oświetlenie pomieszczeń objętych opracowaniem wykonane będzie jako 1-fazowe (zasilane napięciem 230V). Ilość i moc źródeł światła w pomieszczeniach ustalono tak, aby utrzymać natężenie światła wymagane według normy PN-EN-12464-1. Obliczenia wykonano w oparciu o program „DIALUX”. Należy instalować oprawy ze statecznikiem elektronicznym dla poprawy współczynnika mocy pobieranej z sieci.

1.15. Instalacje oświetlenia ewakuacyjno awaryjnego

W pomieszczeniach zainstalowane będą oprawy diodowe z akumulatorowym modułem zasilania 1 godzinny, nie będą one brać udziału w oświetleniu podstawowym. **Oprawy muszą posiadać atest CNBOP.**

Oprawy muszą być wyposażone w diody sygnalizujące stan baterii akumulatorowej.

Do opraw należy doprowadzić przewód zasilający czteroprzewodowy ujęty na schemacie strukturalnym. Oprawy należy zasiląć z tej samej fazy co zasilanie podstawowe.

1.16. Wentylacja

Wentylator do obsługi pomieszczeń hydroterapii 0.5 i światłolecznictwa 0.6 będzie sprzężony i sterowany z centrali zainstalowanej w pomieszczeniu ćwiczeń indywidualnych 0.7. Załączanie centrali odbywać się będzie poprzez dołączony do niej pilot podczerwieni.

Wentylator do obsługi pomieszczeń hydroterapii 0.8 i 0.9 będzie sprzężony i sterowany z central wentylacyjnych zainstalowanych w pomieszczeniach do ćwiczeń 0.4 i hydroterapii 0.9. Załączanie central odbywać się będzie poprzez dołączony do nich pilot podczerwieni. Połączenie central wentylacyjnych i wentylatorów należy wykonać zgodnie z DTR producenta.

Wentylator w pomieszczeniu WC 0.2 należy zasilić z obwodu oświetleniowego, załączany wraz z oświetleniem, do wentylatora należy doprowadzić przewód 4-ro żyłowy.

2. UWAGI KOŃCOWE

Po zakończeniu prac dokonać pomiarów skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania i rezystancji izolacji.

Wykonać pomiary rezystancji uziemienia.

Wszystkie użyte w projekcie nazwy typów i firm zostały użyte przykładowo, można zastąpić je innymi urządzeniami o nie gorszych parametrach technicznych.

Wszystkie montowane materiały powinny być dopuszczone do obrotu i stosowania na podstawie wymaganych w ustawie „Prawo Budowlane” certyfikatów, deklaracji zgodności lub aprobat technicznych.

Opracował
mgr inż. Maciej Konarzewski

3. Wyniki obliczeń technicznych

Nie ma konieczności przeprowadzenia obliczeń technicznych z uwagi na dobry stan budynku i aktualne okresowe badania skuteczności zadziałania zabezpieczeń.

4. Rysunki

Rys. nr 1 Schemat strukturalny rozdzielniczy RPR

Rys. nr 2 Plan instalacji elektrycznej w pomieszczeniach objętych opracowaniem