

PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY

Temat: Modernizacja łazienki w celu dostosowania do osób z niepełnosprawnością

Adres obiektu: Rutka-Tartak, ul. 3 Maja 13

Inwestor: Gmina Rutka-Tartak
ul. 3 Maja 13
16-406 Rutka-Tartak

Zespół autorski:

Projektant:

Instalacje elektryczne mgr inż. Piotr Bartoszewicz
upr. PDL/0129/POOE/14

Białystok 15.04.2021 r.

SPIS ZAWARTOŚCI

I OPIS TECHNICZNY	3
1. Parametry techniczne	3
2. Podstawa opracowania.....	3
3. Zakres opracowania	3
4. Zasilanie części modernizowanej remontu łazienek	3
5. Układanie kabli i przewodów	4
6. Instalacja oświetlenia podstawowego	4
7. Instalacja oświetlenia awaryjnego.....	4
8. Instalacja gniazd wtykowych.....	5
9. Ochrona przeciwporażeniowa	5
10. Uwagi końcowe.....	5
11. Obliczenia techniczne.....	6

I OPIS TECHNICZNY

1. Parametry techniczne

Napięcie zasilania	- U	= 400/230 V
Moc zainstalowana części modernizowanych	- P _i	= 5,0 kW
Moc szczytowa części modernizowanych	- P _s	= 2,0 kW
Prąd obliczeniowy szczytowy	- I _b	= 3,14 A
Ochrona przeciwporażeniowa	- samoczynne wyłączenie zasilania	

2. Podstawa opracowania

Dokumentację opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora,
- podkładów architektonicznych,
- danych branżowych,
- inwentaryzacji stanu istniejącego,
- obowiązujących norm, przepisów i zarządzeń.

3. Zakres opracowania

Opracowanie zawiera projekt budowlany – wykonawczy instalacji elektrycznych przy modernizacji łazienki w celu dostosowania do osób z niepełnosprawnością w budynku Urzędu Gminy Rutka-Tartak .

Dokumentacja obejmuje następujące elementy instalacji elektrycznych:

- instalację gniazd wtykowych,
- instalację zasilania urządzeń,
- instalację oświetleniową,
- ochronę przeciwporażeniową.

Uwaga:

1. Projekt nie obejmuje schematów rozdzielnic piętowych.
2. W istn. rozdzielnicach piętowych należy przewidzieć miejsce pod zabudowę aparatów do zasilania odbiorów.

4. Zasilanie części modernizowanej remontu łazienek

Zasilanie modernizowanej łazienki w budynku Urzędu Gminy w m. Rutka-Tartak, odbywać się będzie poprzez istn. rozdzielnicę bezpiecznikową piętrową zlokalizowaną w korytarzu.

5. Układanie kabli i przewodów

Instalację należy wykonać według następujących zasad:

- w ścianach przewody prowadzić podtynkowo,
- przewody na całej długości powinny być pokryte warstwą tynku o grubości co najmniej 5 mm, trasy ułożenia przewodów powinny być równoległe do krawędzi ścian i sufitów,
- jeżeli nie ma możliwości wykonania bruzd należy przewody poprowadzić w listwach maskujących,
- w ścianach G-K przewody instalacji elektrycznej należy układać w karbowanych rurach osłonowych lub w rurkach gładkich typu RB,
- instalacje elektryczne prowadzić pod sufitem bądź w podłodze, zachowując od innych instalacji odległość 10 cm w przypadku puszek rozgałęźnych, 20 cm dla równoległych przewodów telekomunikacyjnych/niskoprądowych oraz 60 cm w przypadku bezpieczników, łączników, przycisków, gniazdek wtykowych itp.
- do układania w rurach należy stosować przewody okrągłe, do układania pod tynkiem należy stosować przewody płaskie. W przypadku konieczności układania przewodów okrągłych w tynku należy układać je w uprzednio przygotowanych bruzdach.

6. Instalacja oświetlenia podstawowego

Zgodnie z wymaganiami przyjęto następujące poziomy natężenia oświetlenia.

Tabela 1. Poziomy natężenia oświetlenia

Typ obszaru	Natężenie oświetlenia E_m [lx]
Umywalnia	200
WC	200

Instalację oświetleniową należy wykonać przewodami typu YDYżo 3(4)x1,5 mm². Dojścia do łączników należy prowadzić pod tynkiem. Montaż łączników na wysokości $h=1,3$ m nad posadzką od górnej krawędzi ramki łącznika. Łączniki zlokalizowane obok siebie montować w ramach wielokrotnych.

Oświetlenie zostanie wykonane oprawami typu LED. Plan instalacji oświetlenia oraz typy opraw zostały przedstawione na załączonych rysunkach E-01. Sterowanie oświetleniem odbywa się za pomocą łączników.

Wentylatory należy zasilić z obwodów oświetleniowych i załączać razem z oświetleniem w danym pomieszczeniu.

W przypadku wentylatorów z czujnikami wilgotności przewiduje się możliwość ich wyłączenia/załączenia poprzez łącznik.

7. Instalacja oświetlenia awaryjnego

W pomieszczeniach zaprojektowano oprawy awaryjne z czasem podtrzymania 1h. Natężenie oświetlenia na drodze ewakuacji w osi winno wynosić 1 lx.

Lokalizacja i typy opraw wskazane zostały na załączonych rysunkach.

8. Instalacja gniazd wtykowych

Instalacja obejmuje obwody gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia oraz obwody gniazd wtykowych. Gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia montować na wysokości $h=1,4\text{m}$.

Instalacje gniazd wtykowych wykonać przewodami typu YDYżo $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$. Przewody układać należy podtynkowo lub w rurkach winidurowych gładkich RB 20 pod tynkiem i w podłodze.

9. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona przeciwporażeniowa podstawowa, przed dotykiem bezpośrednim spełniona będzie przez izolowanie części czynnych (obudowy aparatów i urządzeń elektrycznych oraz izolację przewodów).

Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa przed dotykiem pośrednim w projektowanej instalacji spełniona zostanie poprzez połączenie części przewodzących z przewodem ochronnym oraz zastosowanie samoczynnego wyłączania za pomocą wyłączników nadmiarowoprądowych i różnicowoprądowych, które będą zainstalowane w rozdzielnicy.

W projektowanej instalacji zastosowany będzie układ sieciowy TN-S, w którym przewody neutralne N i przewody ochronne PE są oddzielne. Po rozdzieleniu potencjałów nie należy ponownie ich łączyć. Potencjału żyły ochronnej PE nie przerywać na całej jej ciągłości.

Przewody neutralne powinny być koloru niebieskiego, a ochronne żółto-zielonego.

10. Uwagi końcowe

1. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z projektem technicznym, Warunkami Technicznymi jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, przywołanymi w tych Warunkach polskimi Normami oraz z zasadami wiedzy technicznej.
2. Przy wykonywaniu instalacji elektrycznych stosować materiały i urządzenia posiadające aktualne atesty i certyfikaty dopuszczające do ich stosowania.
3. Instalację w budynku wykonać w koordynacji z Inwestorem.
4. Po zakończeniu robót należy przeprowadzić badania obejmujące oględziny, pomiary i próby zgodnie z PN-HD 60364-6. Jedynie poprawny wynik pomiarów i badań upoważnia wykonawcę do przekazania instalacji elektrycznej w użytkowanie.
5. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z przepisami BHP.
6. Szczegółowe lokalizacje wypustów do zasilania instalacji sanitarnych należy ustalać z projektantem instalacji sanitarnych.
7. Podłączenie urządzeń należy dokonywać zgodnie z dokumentacją urządzeń dostarczoną przez producenta.
8. Opis stanowi integralną część projektu, a projekt należy rozpatrywać całościowo. Wszelkie elementy ujęte w opisie technicznym, zestawieniu materiałów itd. a nie ujęte na rysunkach i odwrotnie, powinny być traktowane jako ujęte w każdej z części

dokumentacji projektowej. W przypadku jakichkolwiek rozbieżności, należy problem zgłosić projektantowi, który niezwłocznie zobowiązuje się do jego rozstrzygnięcia.

9. Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora definiujących usługę do realizacji, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania poprawnego rezultatu końcowego w pełni akceptowanego przez Zleceniodawcę. W przypadku zauważenia błędów, omyłek lub wystąpienia jakichkolwiek rozbieżności i wątpliwości interpretacyjnych w projekcie, Wykonawca przed złożeniem oferty, powinien wyjaśnić kwestie sporne z Inwestorem lub projektantem. W późniejszym terminie wszelkie niewyjaśnione kwestie sporne będą rozstrzygane na korzyść Inwestora.
10. Materiały i urządzenia zastosowane w dokumentacji projektowej oznaczone marką można zastąpić równoważnymi stosując te same lub wyższe parametry techniczne i wymagania funkcjonalne poparte certyfikatami, świadectwami dopuszczenia, atestami oraz obliczeniami w zależności od wymagań wynikających z odpowiednich przepisów.

11. Obliczenia techniczne

Bilans mocy nowych obwodów w istn. rozdzielniczy:

Lp.:	Nazwa odbioru	Moc zainstalowania P_i [kW]
1	Oświetlenie	1
2	Gniazda ogólne	4
SUMA		5

Współczynnik mocy $\cos\varphi=0,92$

Moc zainstalowana $P_i = 5,0$ kW

Współczynnik jednoczesności $k_i=0,4$

Moc szczytowa $P_s = 2,0$ kW

Prąd maksymalny płynący w obwodzie I_B :

$$I_B = \frac{2000}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,92} = 3,14A$$