

P R O J E K T B U D O W L A N Y

NAZWAINWESTYCJI:

NAZWAINWESTYCJI:

BUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SPORTOWEGO

WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: WOD.-KAN. I ELEKTRYCZNĄ, ROZBIÓRKA BUDYNKU GOSPODARCZEGO.

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XV

ADRESINWESTYCJI: TERLICZKA, DZ. NR EW. 84, 64/2, GMINA TRZEBOWNISKO

INWESTOR: GMINA TRZEBOWNISKO
36-001 Trzebownisko 976

ZAKŁAD REMONTOWO-BUDOWLANY RACHWAŁ S.J.

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

LP.	BRANŻA	PROJEKTANT IMIĘ I NAZWISKO, ZAKRES I NUMER EWIDENCYJNY UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	PODPIS
1.	ELEKTRYCZNA PROJEKTANT	mgr inż. Jerzy Tyłec	
		42/TBG/90	
2.	ELEKTRYCZNA WERYFIKATOR	mgr inż. Michał Markowicz	
		LUB/0072/PWBE/15	

SPIS ZAWARTOŚCI:

1. OPIS

2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

JANÓW LUBELSKI, III 2022

Opis techniczny

1. Dane ogólne

W opracowaniu przyjęto:

- zasilanie budynku w energię elektryczną odbywa się kablem ziemnym w systemie TN,
- zestaw złączowo-pomiarowy „ZZP” zlokalizowany będzie w linii ogrodzenia terenu,-
- ogrzewanie budynku i podgrzewanie wody elektryczne,

Projekt niniejszy obejmuje instalacje elektryczne wewnętrzne t.j. instalację 1-faz. oświetlenia i gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia, 3-faz., ogrzewania, podgrzewania wody użytkowej, alarmowo-przyzywowej detykowanej dla osób niepełnosprawnych, monitoringu, natomiast linia zasilająca winna być dobrana w oddzielnym opracowaniu po otrzymaniu warunków technicznych zasilania.

Zakładana moc przyłączeniowa dla obiektu wynosi 17kw

2. Podstawa opracowania

- podkłady architektoniczno-budowlane, -
- projekty instalacji sanitarnych,
- obowiązujące normy i przepisy elektryczne.

3. Zasilanie budynek

Przyłącz energetyczny należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi zasilania. Od zestawu złączowo-pomiarowego do tablicy rozdzielczej „TM” należy prowadzić przewody 5*LGY 16 mm² w rurze winidurowej ułożonej wewnątrz płyt ściennych.

4. Pomiar energii elektrycznej

Układ rozliczeniowy pomiaru energii elektrycznej zawierający licznik trójfazowy, bezpośredni zostanie zainstalowany w zestawie złączowo-pomiarowym ZZP w skrzynce zainstalowanej w linii ogrodzenia .

5. Tablica TM

Rozprowadzenie obwodów projektuje się w rozdzielnicy TM. Tablicę zlokalizowano w pomieszczeniu nr 11 – Pom. dodatkowe. Tablicę należy wykonać jako natynkową. Rozdzielnicę należy wyposażać w rozłącznik główny, wyłączniki różnicowoprądowe oraz wyłączniki nadprądowe stanowiące zabezpieczenie poszczególnych odbiorów.

Na rys. E-04, E-05 podano wyposażenie i układ połączeń tablicy.

6. Instalacja oświetleniowa

Wykonanie oświetlenia podstawowego zaprojektowano z wykorzystaniem opraw LED. Zgodnie z normą PN-EN 12464-1:2012 "Światło i oświetlenie - Oświetlenie miejsc pracy", natężenie oświetlenia w pomieszczeniach magazynowych powinno wynosić 100 lx, natomiast w pomieszczeniach szatniowych oraz toaletach 200 lx. Oprawy zamontować nastropowo oraz zasilić z wydzielonych obwodów rozdzielnicy TM. Instalacja oświetlenia podstawowego zostanie wykonana przewodami typu YDY-żo o przekroju 1,5 mm² o izolacji i w powłoce na napięcie 750V. Przewody układać na ścianach i suficie wewnątrz płyt w rurkach typu peszel niepalny. Sterowanie oświetleniem w toaletach przewiduje się wykonać czujnikiem ruchu PIR na napięcie 230V, natomiast w pozostałych pomieszczeniach łącznikami jedno lub dwubiegunowymi zamontowanymi na wysokości 1,4 m od poziomu posadzki (w toalecie dla osób niepełnosprawnych na wysokości 1,2m). Rozmieszczenie opraw pokazano na rys. E-02.

7. Instalacja gniazd wtyczkowych 1-fazowych i 3-fazowych.

W budynku przewidziano instalację gniazd wtyczkowych 400V AC oraz 230V AC . Gniazda należy zasilić z wydzielonych obwodów rozdzielnic TM. Osprzęt typowy podtynkowy, w pomieszczeniach sanitariatów, pomieszczeniu magazynowym o stopniu ochrony IP 44 . Wszystkie gniazda będą wyposażone w styk uziemiający podłączony do przewodu ochronnego „PE”. Obwody gniazd wtyczkowych 230 V AC należy wykonać przewodem YDY-żo 3x2,5mm², a obwody gniazd 400 V AC przewodem YDY-żo 5x2,5mm² o izolacji i w powłoce na napięcie 750V. Przewody układać na ścianach i suficie wewnątrz płyt w rurkach typu peszel niepalny. Gniazda wtykowe montować na wysokości 0,3m, a w łazienkach, pomieszczeniach gospodarczych na wysokości 1,20m nad podłogą.

Rozmieszczenie gniazd wtykowych pokazano na rysunku E-01.

8. Instalacja alarmowo-przyzywowa

Celem umożliwienia przywołania pomocy dla osób niepełnosprawnych przewidziano instalację systemu alarmowo-przyzywowego. W pomieszczeniu łazienki dedykowanej dla osób niepełnosprawnych zostanie zabudowany przycisk pociągowy oraz przycisk przyzywowy. Aktywacja systemu poprzez naciśnięcie przycisku spowoduje zadziałanie lampki alarmowej z sygnalizatorem akustycznym. Kwitowanie alarmów odbywać się będzie przy wejściu do pomieszczenia.

Rozmieszczenie elementów systemu zgodnie z rysunkiem E-02.

9. Instalacja ogrzewania elektrycznego

Zaprojektowano ogrzewanie elektryczne 230V w oparciu o grzejniki mocy 1000W oraz 500W do mocowania na ścianie. Sterowanie temperaturą w pomieszczeniach zrealizowane będzie w oparciu o regulatory temperatury wbudowane w grzejniki. Do zasilania grzejników przewidziano gniazda wtykowe 1-fazowe. Instalację zasilającą wykonać przewodem YDY-żo 3x2,5mm² o izolacji i w powłoce na napięcie 750V. Przewody układać na ścianach i suficie wewnątrz płyt w rurkach typu peszel niepalny. Gniazda wtykowe montować na wysokości 0,3m.

Rozmieszczenie elementów ogrzewania pokazano na rysunku E-01.

10. Ochrona przed porażeniem elektrycznym

Instalacja elektryczna wykonana zostanie w układzie TN. Zgodnie z normą PN-HD-60364 przewiduje się ochronę:

- podstawową - poprzez izolację części czynnych
- przy uszkodzeniu - poprzez samoczynne wyłączenie zasilania za pomocą zabezpieczeń nadprądowych
- uzupełniającą - poprzez zastosowanie zabezpieczeń różnicowoprądowych

11. Ochrona przeciwprzepięciowa

Zgodnie z normą PN-HD-60364 dla instalacji elektrycznej przewiduje się ochronę przepięciową. W projektowanym budynku przewidziano ochronę obwodów w rozdzielnicy TM za pomocą ograniczników przepięć typu 2 (1+11).

12. Instalacja monitoringu

Na zewnątrz obiektu zostały zaprojektowane cztery kamery 2Mpix IP, lokalizacja kamer pokazana na rysunku. Kamery będą połączone kablem UTP kat6e z zasilaczem POE znajdującym się w budynku w pomieszczeniu dodatkowym. Zasilacz połączyć z rejestratorem 8 portowym IP. Zasilanie kamer w technologii POE.

Kamera zewnętrzna

- Bezprzewodowa kamera IP
- Przetwornik: 1/2.9" 2 Mpx IMX322 SONY Exmor CMOS SENSOR
- Rozdzielczość: 1920 x 1080
- Czułość: 0Lux z wł. IR
- Obiektyw regulowany: 2.8-12mm
- Kompresja: H.264
- Mechaniczny filtr podczerwieni: (ICR)
- Szybkość nagrywania od 25kl/s
- Zasięg podczerwieni: IR do 40m (48x IR LED)
- Interfejs sieciowy 10/100M adaptation (RJ-45) Wi-Fi (802.11b/g/n)
- Onvif - tak
- Klasa szczelności: IP66
- Zastosowanie: zewnętrzne wewnętrzne
- Zasilanie DC 12V

13. Instalacja połączeń wyrównawczych

Projektuje się wykonanie uziomu otokowego sztucznego z płaskownika FeZn 30x4 mm umieszczonego w odległości 1m od fundamentów FI. W pomieszczeniu 11 – pom. dodatkowe w pobliżu rozdzielnicy TM zabudować szynę wyrównania potencjałów. Podłączyć do niej szynę PE rozdzielnicy oraz wszystkie metalowe elementy zabudowane budynku za pomocą giętkiego przewodu miedzianego linkowego o przekroju 16 mm².

Rozmieszczenie ciągów uziemiających w budynku pokazano na rysunku E-03.

14. Uwagi końcowe

1. Wszystkie prace budowlano - montażowe należy wykonać przy zachowaniu przepisów BHP, a szczególnie:
 - Rozporządzenia MPiPS z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów BHP,
 - Rozporządzenia MG z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych,
 - Rozporządzenia MPiPS z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzaju prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby.
2. Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary kontrolne, a ich wyniki należy przekazać Inwestorowi łącznie ze zaktualizowaną dokumentacją powykonawczą.
3. Wszystkie elementy instalacji muszą posiadać odpowiednie certyfikaty do ich wbudowania.