

## I. SPIS TREŚCI

I.	SPIS TREŚCI.....	1
II.	OPIS TECHNICZNY.....	1
1.0.	Przedmiot i zakres opracowania.....	1
1.1.	Podstawa opracowania.....	2
1.2.	Stan istniejący.....	2
1.3.	Zasilanie, oraz tablica główna administracyjna „TG”.....	2
1.4.	Tablice piętrowe „TE1”, „TE2”.....	3
1.5.	Instalacje elektryczne oświetlenia ogólnego i awaryjnego.....	3
1.6.	Instalacja gniazd wtykowych ogólnych.....	3
1.7.	Instalacja uziomowa i ochrony odgromowej.....	3
2.0.	Ochrona przeciwporażeniowa.....	4
3.0.	Uwagi.....	4
4.0.	Informacja BIOZ.....	5
4.1.	Zakres robót, oraz kolejność wykonywanych prac.....	5
4.2.	Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	5
4.3.	Elementy mogące stwarzać zagrożenie.....	5
4.4.	Przewidywane zagrożenia.....	5
4.5.	Sposób prowadzenia instruktażu.....	5
4.6.	Wskazanie środków zapobiegających niebezpieczeństwom.....	5
5.0.	Oświadczenie.....	7
III.	UPRAWNIENIA BUDOWLANE, ZAŚWIADCZENIA ORGANÓW SAMORZĄDU ZAWODOWEGO.....	8
IV.	Część rysunkowa.....	11

## II. OPIS TECHNICZNY

### 1.0. Przedmiot i zakres opracowania

Opracowanie stanowi projekt budowlany instalacji elektrycznej dla budynku zabytkowego dworku w Przystani.

Projekt nie zawiera przyłącza budynku do sieci energetyki zawodowej. Przyłącze stanowi odrębne opracowanie i realizowane jest zgodnie z Umową o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej zgodnie z Prawem Energetycznym. Projekt zawiera niezbędne informacje jak i rozwiązania do uzyskania pozwolenia.

### 1.1. Podstawa opracowania

Projekt techniczny wykonano w oparciu o:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 oraz z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888 i Nr 96, poz. 959 oraz z 2005 r. Nr 163, poz. 1364) z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 z 15 czerwca 2002 r. poz. 690) zmienione Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 7 kwietnia 2004 r. (Dz. U. 109 z 12 maja 2004 r. poz. 1156) z późniejszymi zmianami,
- Podkłady architektoniczne,
- Obowiązujące normy i przepisy techniczno-budowlane,
- Katalogi firm KFK, LEGRAND, PHILIPS, POLO i inne.

### 1.2. Stan istniejący.

Na projektowanej działce nie znajduje się podziemna infrastruktura techniczna którą należy usunąć. Działka posiadają również przyłącza elektroenergetycznego dla zasilania budynku.

### 1.3. Zasilanie, oraz tablica główna administracyjna „TG”.

Zasilanie budynku wykonać kablem YKYżo 4x70 mm<sup>2</sup> prowadzonym ze złącza kablowego ZK do tablicy głównej administracji TG umieszczonej w piwnicy budynku. Kabel w budynku prowadzić w metalowym korytku kablowym z pokrywą. W korycie metalowym prócz kabla zasilającego nie mogą znajdować się inne kable/przewody.

Tablica główna administracyjna „TG” została zaprojektowana w obudowie naściennej wykonanej ze stali, malowanej proszkowo na kolor RAL 7035 wykonywanej na indywidualne zamówienie. Tablicę wyposażać w cokół oraz wyposażenie przedstawione na rysunku. Szczegółową lokalizację przedstawiono na rzucie piwnicy. Tablica została wyposażona w wyłącznik główny, wyłączniki instalacyjne dla obwodów końcowych oraz wyłączniki różnicowo – prądowe o prądzie różnicowym  $\Delta I = 30$  mA dla grup odbiorników.

Wyłącznik główny WGP wyposażono w wyzwalacz wzrostowy sterowany przyciskami PWP umieszczonym przy głównych wejściach do budynku. Do przycisków „PWP” doprowadzić przewód NKGs 3x1,5 mm<sup>2</sup> RE prowadzony pod tynkiem z 5 mm pokryciem tynkiem przewodu.

Żyłę ochronną PE tablicy „TG” połączyć przewodem LgYżo 1x50 mm<sup>2</sup> do uziemionej głównej szyny wyrównawczej „GSW” znajdującej się w pomieszczeniu technicznym.

Wykonać osłony części będących pod napięciem. Osłony muszą umożliwić dostęp do dźwigni manewrowych aparatów. Tablice wyposażać w zamki otwierane w systemie "master key"

Instalację wewnętrzną zabezpieczono od przepięć atmosferycznych jak i procesów łączeniowych sieci zasilającej przez ogranicznik przepięć typu 1+2 w tablicy „TG”.

#### 1.4. Tablice piętrowe „TE1”, „TE2”.

Tablice elektryczne TE zasiać z tablicy TG przewodem YDYżo 5x10 mm<sup>2</sup>. Przewody pionowo prowadzić na metalowych korytach firmy BAKS w szlachtach instalacyjnych. Przewody poziomo od szachów instalacyjnych prowadzić pod tynkiem z minimalnym 5 mm pokryciem przewodu tynkiem. Przewody układane pionowo mocować co 1m do koryta kablowego.

Tablica została wyposażona w wyłącznik główny, wyłączniki instalacyjne dla obwodów końcowych oraz wyłączniki różnicowo – prądowe o prądzie różnicowym  $\Delta I = 30$  mA dla grup odbiorników.

#### 1.5. Instalacje elektryczne oświetlenia ogólnego i awaryjnego

Instalacje elektryczne oświetlenia ogólnego i awaryjnego zaprojektowano oprawami LED. Obliczeń wartości średniego natężenia oświetlenia dokonano zgodnie z normą PN-EN 12464-1:2012, oraz PN-EN1838:2005. Opraw należy wyposażyć w odpowiednie źródła światła zgodnie z dołączonym wykazem. Instalacje wykonać jako podtynkową oraz w rurkach lub kanałach instalacyjnych pod stropem przewodami YDYżo 3x1,5 mm<sup>2</sup> z minimalnym 5 mm pokryciem przewodów tynkiem. Oprawy awaryjne (oznaczenie AW) muszą posiadać układ samotestujący oraz świadectwo dopuszczania przez CNBOP. Oprawy samotestujące dokonują dwóch rodzajów okresowych testów. Funkcjonalnego, sprawdzającego poprawność układu elektronicznego, oraz źródła światła i autonomicznego dokonującego sprawdzenia rzeczywistego czasu działania oprawy. Wyniki testów są wyświetlane przez wielokolorową diodę, która sygnalizuje stan poprawny kolorem zielonym, awarie źródła światła kolorem pomarańczowym, awarię akumulatora kolorem czerwonym. Czas podtrzymania opraw oświetlenia awaryjnego 1 h. Oprawy na parterze podłączyć do istniejących obwodów oświetlenia.

W pomieszczeniach sanitarnych, oprawy w wykonaniu kroploszczelnym. Z obwodem oświetlenia w pomieszczeniach sanitarnych, należy podłączyć wentylatory kanałowe z układem opóźnienia przy wyłączeniu oświetlenia. **Należy zwrócić szczególną uwagę na montaż wentylatorów kanałowych jak i oświetlenia w łazienkach nad/przy kabinach prysznicowych gdzie montaż takiego wentylatora należy wykonać powyżej 2,25 m od posadzki, i w innym przypadku wentylatora nie montować.**

Do wykonania instalacji zastosować należy osprzęt melaminowany biały p/t, montowany na wysokości 1,2 m od posadzki, np.: firmy POLO.

#### 1.6. Instalacja gniazd wtykowych ogólnych

Instalacje gniazd wtyczkowych należy wykonać przewodami YDYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup> prowadzonymi pod tynkiem z minimalną 5 mm grubością przykrycia przewodu tynkiem. Gniazda w wykonaniu podtynkowym mocować na wysokości 0,3 m, oraz 1,2m od posadzki w przypadku dosuniętych mebli do ściany. Gniazda przy umywalkach mocować na wysokości 1,7 m. Instalację w przypadku wykonania ścian, sufitów z płyt G-K wykonać pod płytami, a przewody prowadzić wciągnięte w rurki RL 20. Szczególną uwagę należy zwrócić na montaż gniazd i instalacji w łazienkach o małych wymiarach, która to instalacja ma spełniać wymogi normy PN-HD 60364-7-701. W przypadku nie możliwości jej spełnienia instalacji nie wykonywać.

### 1.7. Instalacja uziomowa i ochrony odgromowej.

Ochronę odgromową wykonać zgodnie z normą PN-EN-62305. Jako uziom zastosować uziom fundamentowy, wykonany płaskownikiem FeZn 30x4 mm oraz ze stali nierdzewnej V2A 30x3,5mm ustawionym na odpowiednich wspornikach w fundamencie murów zewnętrznych poniżej warstwy izolacyjnej dłuższym bokiem pionowo i w warstwie ziemi 1 m pod gotową posadzką. Minimalna grubość betonu pokrywającego płaskownik to 5 cm. Od uziomu fundamentowego wyprowadzić płaskownik FeZn 30x4 mm do głównej szyny wyrównawczej w pom. technicznych, maszynowni dźwigów osobowych, oraz szyny PEN tablicy głównej administracyjnej. Uziom podlega kontroli z wpisem do dziennika budowy przez kierownika robót elektrycznych przed zasypianiem oraz wylaniem betonu. Rezystancja uziemienia nie może przekroczyć wartości  $R \leq 10 \Omega$ . Przewody odprowadzające wykonać drutem ocynkowanym DFeZn  $\phi$  8 mm prowadzonym p/t w rurce z tworzywa sztucznego RL18 o grubości ścianki 5 mm. Zwody poziome dachu stanowi siatka z drutu ocynkowanego DFeZn  $\phi$  8 mm mocowana za pomocą wsporników odstępowych oddalająca drut od pokrycia dachu o min. 10 cm oraz pod blacharskimi obróbkami attyk. Ochronę kominów wentylacyjnych, oraz elementów dachu wykonać masztami wolnostojącymi o wysokości 3m oddalonymi od elementu chronionego o 0,8m. Inne urządzenia elektryczne nie znane na etapie projektu jak i anteny chronić wolnostojącymi masztami dostosowanymi do IV poziomu ochrony odgromowej oraz zwodami odsuniętymi systemu Antygrom firmy Spinpol h.t.

### 2.0. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim przyjęto zastosowanie izolacji części czynnych. Jako dodatkową ochronę przy uszkodzeniu zastosowano samoczynne wyłączanie zasilania w układzie TN-C-S. Dodatkowo zastosowano wyłączniki różnicowo – prądowe o prądzie różnicowym  $\Delta I = 30\text{mA}$ , oraz połączenia wyrównawcze.

### 3.0. Uwagi.

Montaż urządzeń wykonywać zgodnie z zaleceniami producentów. Po zakończeniu prac opisać obwody zgodnie z dokumentacją projektową. Do urządzeń, materiałów instalacyjnych dostarczyć certyfikaty potwierdzające ich stosowanie w budownictwie.

Przejścia przewodów przez ściany i stropy należy uszczelnić odpowiednim materiałem niepalnym o odpowiedniej odporności ogniowej dostosowanej do odporności ogniowej ścian i stropu.

Druty, taśmy przeznaczone na uziomy powinny być przed montażem wyprostowane za pomocą wstępnego naprężania lub przy zastosowaniu odpowiedniego urządzenia prostującego. Wszystkie połączenia spawane w części naziemnej zabezpieczyć przez malowanie, a w ziemi lepikiem lub masą asfaltową.

Podczas prowadzenia całości prac należy sporządzać dokumentację sprawdzającą wykonaną zgodnie z normą PN-HD 60364-6:2008: Instalacje elektryczne niskiego napięcia – część 6: Sprawdzenie. Wyniki badań zestawić w protokołach pomiarowych dla danego typu pomiaru. Instalacje przekazać do eksploatacji o ile jej budowa i wyniki pomiarów spełniają wymogi aktualnych przepisów i norm.

#### **4.0. Informacja BIOZ.**

##### **4.1. Zakres robót, oraz kolejność wykonywanych prac.**

Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dotyczy wykonania instalacji elektrycznej dla remontu wnętr zabytkowego dworu w Przysni.

Kolejność prowadzonych prac:

- Przygotowanie miejsca pracy,
- Montaż kabli i przewodów,
- Montaż nowych instalacji,
- Montaż uziemień,
- Łączenie obwodów elektrycznych i sterowania,
- Sprawdzenie poprawności montażu,
- Przeprowadzenie prób funkcjonalnych,
- Wykonanie pomiarów,
- Sporządzenie protokołów pomiarowych,
- Odbiór robót z przekazaniem dokumentacji powykonawczej, protokołów pomiarowych, atestów (certyfikatów) dla wyrobów.

##### **4.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

- Istnieją budynki,

##### **4.3. Elementy mogące stwarzać zagrożenie.**

- Montaż nowej instalacji,

##### **4.4. Przewidywane zagrożenia.**

- Prace wykonywane na wysokości
- Cięcie ręczne i mechaniczne prętów metalowych (narażenie uszkodzenia ciała),
- Porażenie prądem elektrycznym związane z używaniem elektronarzędzi oraz instalacją elektryczną miejsca budowy.

##### **4.5. Sposób prowadzenia instruktażu.**

Prace szczególnie niebezpieczne lub w pobliżu urządzeń energetycznych prowadzi się na pisemne polecenie wydane przez uprawnionego pracownika PBEiP Beton-Stal Ostrołęka oraz RE Ostrołęka. Pracownicy pracujący przy budowie urządzeń energetycznych powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje. Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia wynikające w czasie prowadzenia prac budowlanych oraz przygotować i przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i udzielania pierwszej pomocy.

##### **4.6. Wskazanie środków zapobiegających niebezpieczeństwom.**

Środki zapobiegające niebezpieczeństwom :

- Wyłączyć i uziemić urządzenia energetyczne,
- Wywiesić tablice ostrzegawcze o treści „Nie załączać”,
- Egzekwować od pracowników stosowanie właściwych środków ochrony indywidualnej – odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu,
- Stosować środki ochrony bezpieczeństwa
- Przed rozpoczęciem prac sprawdzić czy nie występują potencjalne zagrożenia
- W trakcie wykonywania prac powinien być sprawowany nadzór przez kierownika robót

- Nie należy podejmować prac przy widocznej niesprawności urządzeń oraz przedmiotów niezbędnych do pracy
- Przy urządzeniach elektrycznych zachować szczególną ostrożność, należy korzystać z instalacji sprawnej gwarantującej ochronę przed dotykiem bezpośrednim
- W przypadku wystąpienia zagrożeń należy niezwłocznie opuścić strefę zagrożenia, udzielić pierwszej pomocy o ile zachodzi taka potrzeba
- Po zakończeniu prac uporządkować i zabezpieczyć stanowisko pracy

## 5.0. Oświadczenie.

Ostrołęka,   grudzień 2020r.

### **OŚWIADCZENIE**

Na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 - ost. zm. 2004.05.31 Dz.U. z 2004r. Nr 93, poz. 888), oświadczam, że projekt budowlany instalacji elektrycznej remontu wnętr zabytkowego dworu w Przystani, został opracowany w sposób zgodny z ustaleniami określonymi w decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi oraz normami i zostaje wydany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

### **III. UPRAWNIENIA BUDOWLANE, ZAŚWIADCZENIA ORGANÓW SAMORZĄDU ZAWODOWEGO**







#### IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RZUT PIWNICY - OŚWIETLENIE	rys. nr	E-01
RZUT PIWNICY - GNIAZDA	rys. nr	E-02
RZUT PARTERU - OŚWIETLENIE	rys. nr	E-03
RZUT PARTERU - GNIAZDA	rys. nr	E-04
RZUT PIĘTRA - OŚWIETLENIE	rys. nr	E-05
RZUT PARTERU - GNIAZDA	rys. nr	E-06