



## PRACOWNIA PROJEKTOWA PAWLAK

Zaprojektujemy twoją przyszłość

NAZWA OPRACOWANIA:	USUNIĘCIE BARIER ARCHITEKTONICZNYCH W BUDYNKU ADMINISTRACJI STAROSTWA POWIATOWEGO W NOWYM SĄCZU PRZY UL. STRZELECKIEJ 1 – ETAP II
STADIUM:	PROJEKT
ADRES OBIEKTU:	UL. STRZELECKA 1, 33-300 NOWY SĄCZ
NAZWA I ADRES INWESTORA:	POWIAT NOWOSĄDECKI UL. JAGIELLOŃSKA 33, 33-300 NOWY SĄCZ
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	PRACOWNIA PROJEKTOWA PAWLAK mail: piotr@pracownia-pawlak.com tel. 018 449 07 39 fax 018 449 007 39
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Piotr Pawlak upr. proj. nr MAP/0082/PW/BE/15 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
EGZ	PAŹDZIERNIK 2022r.

## SPIS ZAWARTOŚCI

### 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

- 1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA
- 1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA
- 1.3. ZAKRES OPRACOWANIA

### 2. OPIS TECHNICZNY

- 2.1. ZASILANIE BUDYNKU
- 2.2. DOBÓR PRZEWODÓW I KABLI
- 2.3. SPOSOBY UKŁADANIA KABLI
- 2.4. ZŁACZA I ODGAŁĘZIENIA
- 2.5. INSTALACJA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO 230V~
- 2.6. INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO I EWAKUACYJNEGO
- 2.7. INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH 230V~
- 2.8. INSTALACJA PRZYŻYWOWA

### 3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

## 1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest instalacja elektryczna niezbędna do realizacji zadania:  
USUNIĘCIE BARIER ARCHITEKTONICZNYCH W BUDYNKU ADMINISTRACJI STAROSTWA POWIATOWEGO W  
NOWYM SĄCZU PRZY UL. STRZELECKIEJ 1 – ETAP II

## 1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Opracowanie zostało wykonane na podstawie następujących materiałów:

- podkładów architektonicznych,
- uzgodnienia międzybranżowego,
- wizji w terenie.

Obowiązujące normy i przepisy:

Prace wykonano zgodnie z:

PN-IEC 60364 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wieloarkuszowa norma.

PN-90/E-05023 – Oznaczenia identyfikacyjne przodów elektrycznych barwami lub cyframi.

PN-EN 60529:2003 – Stopnie ochrony zapewniajanej przez obudowy (kod IP),

PN-EN 61293:2000 – Znakowanie urządzeń elektrycznych danymi znamionowymi dotyczącymi zasilania elektrycznego.

PN-E-05033:1994 – Wytyczne do instalacji elektrycznych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.

PN-91/E-05010 – Zakresy napięciowe instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych.

PN-EN 12464-1 – Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.

Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej ( Dz. U. Nr 81, poz. 351 z późniejszymi zmianami).

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. Nr.75 poz. 690 z 2002 r.) oraz zmianami.

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 07.06.2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr.109 poz.719 z 2010 roku).

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 lipca 2009 roku w sprawie zakresu, trybu i zasad uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 119, poz.998)

PN-IEC 61024-1-1. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych [ marzec 2001 r.].

PN-76/E-01200 – Symbole graficzne ogólnie stosowane w elektryce

PN-83/E-01221 – Plany instalacji – symbole graficzne

BN-88/8984-19 – Zakładowe sieci telekomunikacyjne przewodowe. Linie kablowe – ogólne wymagania

BN-84/8984-10 - Zakładowe sieci telekomunikacyjne. Instalacje wewnętrzne – ogólne wymagania

PN-EN 54-3:2003 Systemy sygnalizacji pożarowej – część 3: Pożarowe urządzenia alarmowe – Sygnalizatory akustyczne ze zmianą A2:2007

PN-B-02877-4 z 2001r. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania ciepła i dymu

PN-EN 60849:2001 Dźwiękowe systemy ostrzegawcze

Norm PN-86/E - 05003/01,02 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych”

Norm PN-91,92,93/E-05009 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”

Normy PN-84/E-02033 „ Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym

PE-EN 1838:2005 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne

PN-IEC 60364-5-56 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.

PN-N-1256/02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja

PN-EN 60598-2-22 Oprawy oświetleniowe. Część 2: Wymagania szczegółowe. Dział 22: Oprawy oświetlenia awaryjnego

Materiały do projektowania i odbioru elektrycznej instalacji alarmowo – pożarowej (opracowanie CNBOP)

Dokumentacje Techniczno – Ruchowe poszczególnych urządzeń.

### 1.3. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie niniejsze obejmuje następujące instalacje elektryczne:

- instalacje oświetlenia podstawowego 230 VAC
- instalacja oświetlenia awaryjnego - ewakuacyjnego,
- instalacja gniazd wtyczkowych 230VAC,
- instalacja zasilania odbiorników technologicznych,

## 2. OPIS TECHNICZNY

### 2.1. ZASILANIE BUDYNKU

Zasilanie obiektu pozostaje bez zmian. Dla potrzeb wykonania remontu instalacji elektrycznej toalet należy w miejscu demontowanego elementu zabudować puszkę łączeniową i wykorzystać istniejące obwody.

Zasilanie armatury sanitarnej wykonać z tego samego obwodu co gniazda w łazienkach

Dla potrzeb zasilanie platformy dla osób niepełnosprawnych należy wykonać instalację podtynkową z rozdzielnią parteru, wskazano na rysunku IE-05

### 2.2. DOBÓR PRZEWODÓW I KABLI

RODZAJ KABLI:

- obwody odbiorcze – kable YDYżo z izolacją na 750V,
- obwody odbiorcze komunikacja – N2XH-J

PRZEKRÓJ I ILOŚĆ ŻYŁ.

Należy użyć żył o następujących minimalnych przekrojach:

- 1,5 mm<sup>2</sup> miedź dla obwodów oświetleniowych,

- 2,5 mm<sup>2</sup> miedź dla zasilania gniazd wtyczkowych,

#### PRZEWODY NEUTRALNE

Ogólnie przewody neutralne będą zawsze równe przekrojowi przewodów fazowych danego obwodu.

#### PRZEWODY OCHRONNE PE

Przewody ochronne PE zostaną wykonane przy użyciu przewodów izolowanych tego samego rodzaju co przewody fazowe. W przypadku przewodów wykonanych z kabli jednożyłowych, odpowiedni przewód ochronny PE powinien zostać ułożony trasą jak najbardziej zbliżoną do trasy przewodów fazowych bez użycia ekranów metalowych.

### 2.3. SPOSOBY UKŁADANIA KABLI.

Instalacje elektryczne wykonane będą przewodami miedzianymi z izolacją na napięcie 750V jako:

a) wtykowe, podtynkowe

Dopuszcza się rozwiązania równoważne, przy założeniu nie pogorszenia parametrów technicznych zaakceptowane przez biuro projektowe.

### 2.4. ZŁACZA I ODGAŁĘZIENIA

Wszystkie złącza i odgałęzienia wykonać w zamkniętych puszkach rozgałęźnych oznaczonych w sposób trwały i niezniszczalny.

### 2.5. INSTALACJA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO 230V~

Dobrano oprawy oświetleniowe do natynkowe. Instalacje oświetlenia wykonać przewodami o przekroju 1,5 mm<sup>2</sup> 750V układanymi podtynkowo. W pomieszczeniach wilgotnych projektuje się oprawy i osprzęt bryzgoszczelny o stopniu ochrony min. IP44. Ilość i moce źródeł światła zgodne z wymogami normy PN-EN 12464-1.

Na poszczególnych fragmentach obwodów ilości żył dobrać tak, aby zapewnić prawidłowe działanie instalacji.

Przewidziano sterowanie oświetleniem poprzez czujniki obecności mikrofalowe

Dopuszcza się rozwiązania równoważne, przy założeniu nie pogorszenia parametrów technicznych zaakceptowane przez biuro projektowe.

## 2.6. INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO I EWAKUACYJNEGO

Projektuje się następujące rodzaje oświetlenia awaryjnego:

- oświetlenie ewakuacyjne,
- oświetlenie awaryjne kierunkowe.

Zastosowano system oparty na indywidualnych oprawach z awaryjnym źródłem zasilania. Czas podtrzymania w przypadku zaniku napięcia z sieci – 1 godzina. Projekt przewiduje zastosowanie opraw oświetlenia ewakuacyjnego z piktogramami wskazującymi wyjście ewakuacyjne lub kierunek ewakuacji. Oprawy będą przystosowane do pracy „na ciemno” – załączając się przy braku zasilania podstawowego. Zaprojektowany system zapewni odpowiedni poziom natężenia oświetlenia niezbędny do ewakuacji ludzi z budynku tj. powyżej 1,0 lx na podłodze na drodze ewakuacyjnej.

Dopuszcza się rozwiązania równoważne, przy założeniu nie pogorszenia parametrów technicznych zaakceptowane przez biuro projektowe.

## 2.7. INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH 230V~

Instalację gniazd zaprojektowano przewodami N2XH-J w komunikacji a 3x2,5 mm<sup>2</sup>, 750V.. Podejścia do poszczególnych gniazdek wykonać w rurkach instalacyjnych pod tynkiem.

Dopuszcza się rozwiązania równoważne, przy założeniu nie pogorszenia parametrów technicznych zaakceptowane przez biuro projektowe.

## 2.8. INSTALACJA PRZYZYWOWA

Projektuje się system przyzywowy w toaletach, łatwy w instalacji i z możliwością rozbudowy. Kontrolery, sygnalizatory optyczne i akustyczne, przyciski sygnałowe i kasujące, jak również elementy wyposażenia tworzą w tym przypadku zwarty asortyment komponentów nikoskonapięciowych, które mogą być łączone zwykłymi przewodami telefonicznymi i sterującymi.

Pociągnięcie za linkę przycisku pociągowego powoduje zadziałanie modułu alarmowego, zainstalowanego nad drzwiami (lampka miga, a buczek nadaje sygnał dźwiękowy). Przyciski wzywające są podświetlane czerwonymi diodami LED i po wywołaniu alarmu sygnalizują wystanie wezwania. Alarm pozostaje aktywny do czasu skasowania. Przycisk kasujący znajduje się przy drzwiach wewnątrz pomieszczenia toalety.

### OPIS DZIAŁANIA SYSTEMU

W toaletach zainstalowane będą przyciski pociągowe. Lampka nad drzwiami na korytarzu wskazuje miejsce, gdzie ktoś oczekuje na pomoc. Na numerotorze w pokoju nauczyciela wyświetlane są numery pomieszczeń, z których pochodzą wezwania. W momencie wezwania załącza się donośny buczek (alarm) i zapala się lampka z numerem apartamentu. Głośny alarm można wyciszyć przyciskiem kasowania w centralce, ale cichy sygnał akustyczny i lampka z numerem mogą zostać skasowane dopiero kasownikiem w miejscu, skąd pochodzi wezwanie. Linie L1 oraz L2 należy zasilić z transformatora 230/24V z tablicy TG oraz TE1.

Dopuszcza się rozwiązania równoważne, przy założeniu nie pogorszenia parametrów technicznych zaakceptowane przez biuro projektowe.





## PRACOWNIA PROJEKTOWA PAWLAK

Zaprojektujemy twoją przyszłość

NAZWA OPRACOWANIA:	USUNIĘCIE BARIER ARCHITEKTONICZNYCH W BUDYNKU ADMINISTRACJI STAROSTWA POWIATOWEGO W NOWYM SĄCZU PRZY UL. STRZELECKIEJ 1 – ETAP II
-----------------------	---

STADIUM:	Informacja BLOZ
----------	-----------------

ADRES OBIEKTU:	UL. STRZELECKA 1, 33-300 NOWY SĄCZ
----------------	------------------------------------

NAZWA I ADRES INWESTORA:	POWIAT NOWOSĄDECKI UL. JAGIELLOŃSKA 33, 33-300 NOWY SĄCZ
-----------------------------	---

PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Piotr Pawlak <i>upr. proj. nr MAP/0082/PWBE/15</i> <i>w zakresie sieci instalacji i urządzeń</i> <i>elektrycznych</i>
--------------	---

## CZĘŚĆ OPISOWA

## 1. Zakres robót oraz kolejność realizacji.

Zamierzenie inwestora obejmuje budowę instalacji elektrycznych wewnętrznych:

- sprawdzenie atestów materiałów ( kable, osprzęt el.)
- ułożenie rur ochronnych
- ułożenie przewodów
- zabudowa rozdzielni elektrycznych
- montaż osprzętu elektrycznego
- sprawdzenie jakości wykonania
- pomiary i próby

## 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Działka zabudowana, uzbrojona w podstawowe media ( sieć energetyczna WN, NN, sieć gazowa, sieć teletechniczna,).

## 3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Brak elementów.

## 4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

4.1.Szczegółowy zakres robót budowlanych, o których mowa w art. 21a ust. 2 ustawy - Prawo budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

- a) wykonanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 metra oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,  
NIE WYSTĘPUJE
- b) roboty przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m,  
WYSTĘPUJE
- c) rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8 m,  
NIE WYSTĘPUJE
- d) roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych,  
NIE WYSTĘPUJE
- e) montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych,  
NIE WYSTĘPUJE
- f) roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
  - 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV,

**PRZY ROBOTACH ZWIĄZANYCH Z WYKONYWANIEM ZASILANIA PLACU BUDOWY.**

- 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1kV, lecz nie przekraczającym 15 kV,

**NIE WYSTĘPUJE**

- 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nie przekraczającym 30 kV,

**NIE WYSTĘPUJE**

- 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nie przekraczającym 110

kV,

**NIE WYSTĘPUJE**

- g) roboty prowadzone przy budowach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m,

**NIE WYSTĘPUJE**

- h) roboty wykonywane w pobliżu linii kolejowych,

**NIE WYSTĘPUJE**

- 4.2. Szczegółowy zakres robót budowlanych, o których mowa w art. 21a ust. 2 ustawy - Prawo budowlane, przy których występują działanie substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi:

- a) roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C,

**NIE WYSTĘPUJE**

- b) roboty polegające na usuwaniu i naprawie wyrobów budowlanych zawierających azbest,

**NIE WYSTĘPUJE**

- 4.3 Szczegółowy zakres robót budowlanych, o których mowa w art. 21a ust. 2 ustawy - Prawo budowlane, stwarzających zagrożenie promieniowaniem jonizującym:

- a) roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów przemysłu energii atomowej,

**NIE WYSTĘPUJE**

- b) roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów, w których były realizowane procesy technologiczne z użyciem izotopów,

**NIE WYSTĘPUJE**

- 4.4 Szczegółowy zakres robót budowlanych, o których mowa w art. 21a ust. 2 ustawy - Prawo budowlane, prowadzonych w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych:

- a) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 15,0 m dla linii o napięciu znamionowym 110 kV,

**NIE WYSTĘPUJE**

- b) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 30,0 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV,

**NIE WYSTĘPUJE**

- c) budowa i remont:

- linii kolejowych (roboty torowe i podtorowe),

**NIE WYSTĘPUJE**

- sieci trakcyjnej i linii zasilającej sieć trakcyjną i urządzenia elektroenergetyczne,

- linii i urządzeń sterowania ruchem kolejowym,

**NIE WYSTĘPUJE**

- sieci telekomunikacyjnych, radiotelekomunikacyjnych i komputerowych, związane z prowadzeniem ruchu kolejowego

**NIE WYSTĘPUJE**

- d) Wszystkie roboty budowlane, wykonywane na obszarze kolejowym w warunkach prowadzenia ruchu kolejowego,

**NIE WYSTĘPUJE**

4.5. Robót budowlanych stwarzających ryzyko utonięcia pracowników:

- a) roboty prowadzone z wody lub pod wodą,  
**NIE WYSTĘPUJE**
- b) montaż elementów konstrukcyjnych, obiektów mostowych,  
**NIE WYSTĘPUJE**
- c) fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach,
- d) roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m,  
**NIE WYSTĘPUJE**

4.6. Robót budowlanych prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach:

- a) roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych,  
**NIE WYSTĘPUJE**
- b) roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi,  
**NIE WYSTĘPUJE**

4.7. Robót budowlanych wykonywanych przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych – roboty przy budowie, remoncie i rozbiórce torowisk,

**NIE WYSTĘPUJE**

4.8. Robót budowlanych wykonywanych w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza – roboty przy budowie i remoncie nabrzeży portowych i przepraw mostowych,

**NIE WYSTĘPUJE**

4.9. Robót budowlanych wymagających użycia materiałów wybuchowych:

- a) roboty ziemne związane z przemieszczeniem lub zagęszczaniem gruntu,
- b) roboty rozbiórkowe, w tym wykonywanie otworów w istniejących elementach konstrukcyjnych obiektów,

**NIE WYSTĘPUJE**

4.10. Robót budowlanych prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych – roboty, których masa przekracza 1,0 t.

**NIE WYSTĘPUJE**

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Instruktaż pracowników przeprowadzić przed każdym etapem budowy (wykopy, szalowanie, układanie rur, osadzenie studni, zasypywanie wykopów) zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury, z dnia 06 lutego 2003 roku, w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47/03 – poz. 401)

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiając szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Brak szczególnego zagrożenia.

- Wyposażenie pracowników w sprzęt ochrony osobistej / maski, kaski, itp.
- Prawidłowe przygotowanie stanowiska pracy:

- usuwanie zbędnych materiałów i elementów z przejść dojść,
- stosowanie urządzeń do transportu pionowego (drabiny).
  
- Bieżąca kontrola sprawności sprzętu budowlanego,
- Punkt przeciwpożarowy: podręczne środki przeciwpożarowe, woda,
- Wyposażenie w apteczkę pierwszej pomocy, umieszczenie informacji o telefonach alarmowych.

### 3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA