

# PROJEKT TECHNICZY

## INSTALACJE ELEKTRYCZNE

obiekt: Przebudowa węzła sanitarnego Centrum Kształcenia  
Zawodowego i Ustawicznego  
Andrychów ul. Starowiejska 22a

inwestor: Starostwo Powiatowe Wadowice

lokalizacja: Andrychów ul. Starowiejska 22a

branża: Elektryczna

Projektował: mgr inż. Grzegorz Żuk  
nr upr. 340/2001

mgr inż. Grzegorz Żuk  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie: sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
Nr ewid. 340/2001

.....  
Listopad 2020r.

Zawartość projektu:

1. Opis techniczny.
  - 1.1. Przedmiot i zakres opracowania.
  - 1.2. Podstawa opracowania.
  - 1.3. Opis zasilania oraz wyposażenia rozdzielnic.
  - 1.4. Opis instalacji elektrycznych wewnętrznych wraz z dobranym osprzętem i oprawami oświetleniowymi.
  - 1.5. Uwagi końcowe.
2. Część rysunkowa.

Rys. E-1 Plan instalacji elektrycznej – rzut parteru.

## 1. Opis techniczny.

### 1.1. Przedmiot i zakres opracowania.

Opracowanie niniejsze obejmuje instalację elektryczną wewnętrzną w projektowanej przebudowie węzła sanitarnego oraz modernizacji warsztatu. W pomieszczeniach objętych robotami budowlanymi – WC niepełnosprawnych i WC dziewcząt istniejącą instalację elektryczną należy zdemontować i wykonać nową, zgodnie z niniejszą dokumentacją. W projekcie uwzględniono instalacje: zasilania, oświetlenia ogólnego i ewakuacyjnego, gniazd wtykowych i ochrony od porażen oraz ułożenia kanałów elektroinstalacyjnych dla istniejących przewodów, poprowadzonych przelotowo przez te pomieszczenia. W pomieszczeniach nie objętych zakresem opracowania istniejącą instalację elektryczną pozostawić bez zmian.

### 1.2. Podstawa opracowania.

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- PN-EN 61140 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym. Wspólne aspekty instalacji i urządzeń.
- PN-HD 60364 Instalacje elektryczne niskiego napięcia.
- wizji lokalnej w terenie.

### 1.3. Opis zasilania oraz wyposażenia rozdzielnic.

Zasilanie w energię elektryczną przebudowanego węzła sanitarnego oraz zmodernizowanego pomieszczenia warsztatu będzie się odbywało z istniejącego przyłącza elektroenergetycznego, zgodnie z istniejącą umową sprzedaży i przydziałem mocy. Przebudowane pomieszczenia węzła sanitarnego zasilane będą z istniejących puszek rozgałęźnych. Natomiast obrabiarka CNC, kompresor, wentylator oraz oświetlenie wiaty zasilane będą z istniejącej rozdzielnic budynku TR. W rozdzielnic dobudować dodatkowe zabezpieczenia, z których wyprowadzić przewody zasilające. Zastosować jako zabezpieczenia

- S303 B50 – obwód obrabiarki,
- P312 B16 – obwód wentylatora,
- P312 B10 – obwód oświetlenia wiaty,
- P344 C16 – obwód kompresora.

### 1.4. Opis instalacji elektrycznych wewnętrznych wraz z dobranym osprzętem i opravami oświetleniowymi.



Istniejącą instalację elektryczną w pomieszczeniach objętych przebudową należy zdemontować wraz z dotychczasowymi opravami i osprzętem.

W przebudowywanych pomieszczeniach wykonać nową instalację odbiorczą przewodami kabelkowymi YDY, o napięciu co najmniej 450/750V. Przewody układać w bruzdach pod tynkiem. Dopuszcza się częściowe ułożenie przewodów w listwa elektroinstalacyjnych – zakres tych prac do ustalenia podczas budowy. Instalację 1-fazową do gniazd wtykowych i wypustów oświetleniowych wykonać jako 3-przewodową. Zastosować sprzęt podtynkowy przeznaczony do zabezpieczenia i odłączania o stopniu ochrony co najmniej IP44.

Dobór i rozmieszczenie opraw oświetleniowych wykonano wykorzystując program komputerowy. Zastosowano oprawy wyposażone w źródła światła o wysokiej efektywności świetlnej oparte o diody LED. Ich rozmieszczenie przedstawiono na planie instalacji.

Dobraną oprawę oświetlenia awaryjnego z czasem pracy autonomicznej 1h oraz AT (autotest) zabudować w pomieszczeniu WC niepełnosprawnych, zasilić z istniejącego obwodu opraw awaryjnych umieszczonych na korytarzu. Codziennie przeprowadzać wzrokowo test działania opraw, a raz w miesiącu zasymulować uszkodzenie zasilania i sprawdzić działanie opraw oświetlenia awaryjnego. Wyniki odnotować w dzienniku oświetlenia ewakuacyjnego.

Istnieje możliwość zabudowy zamiennych opraw oświetleniowych o parametrach świetlnych i ochrony IP nie gorszych niż dobrane w projekcie. Zastosowanie opraw z zaprojektowanymi i dobranymi energooszczędnymi źródłami światła zapewni właściwe natężenie oświetlenia przy oszczędności zużycia energii elektrycznej.

W pomieszczeniu WC niepełnosprawnych zabudować instalację przyzywową – przycisk pociągowy zabudować w pobliżu toalety, natomiast sygnalizator optyczno-akustyczny na zewnątrz pomieszczenia, zgodnie z rysunkiem E-1.

Dla ogrzewania ciepłej wody użytkowej zabudować pojemnościowy ogrzewacz wody.

W pomieszczeniach sanitariatów dla istniejących przewodów prowadzonych przelotowo, w górnej części pomieszczeń zabudować kanały elektroinstalacyjne 60x110 mm, w których umieścić te przewody.

Obwody zasilające urządzenia w pomieszczeniu warsztatu oraz wiaty wykonać przewodami:

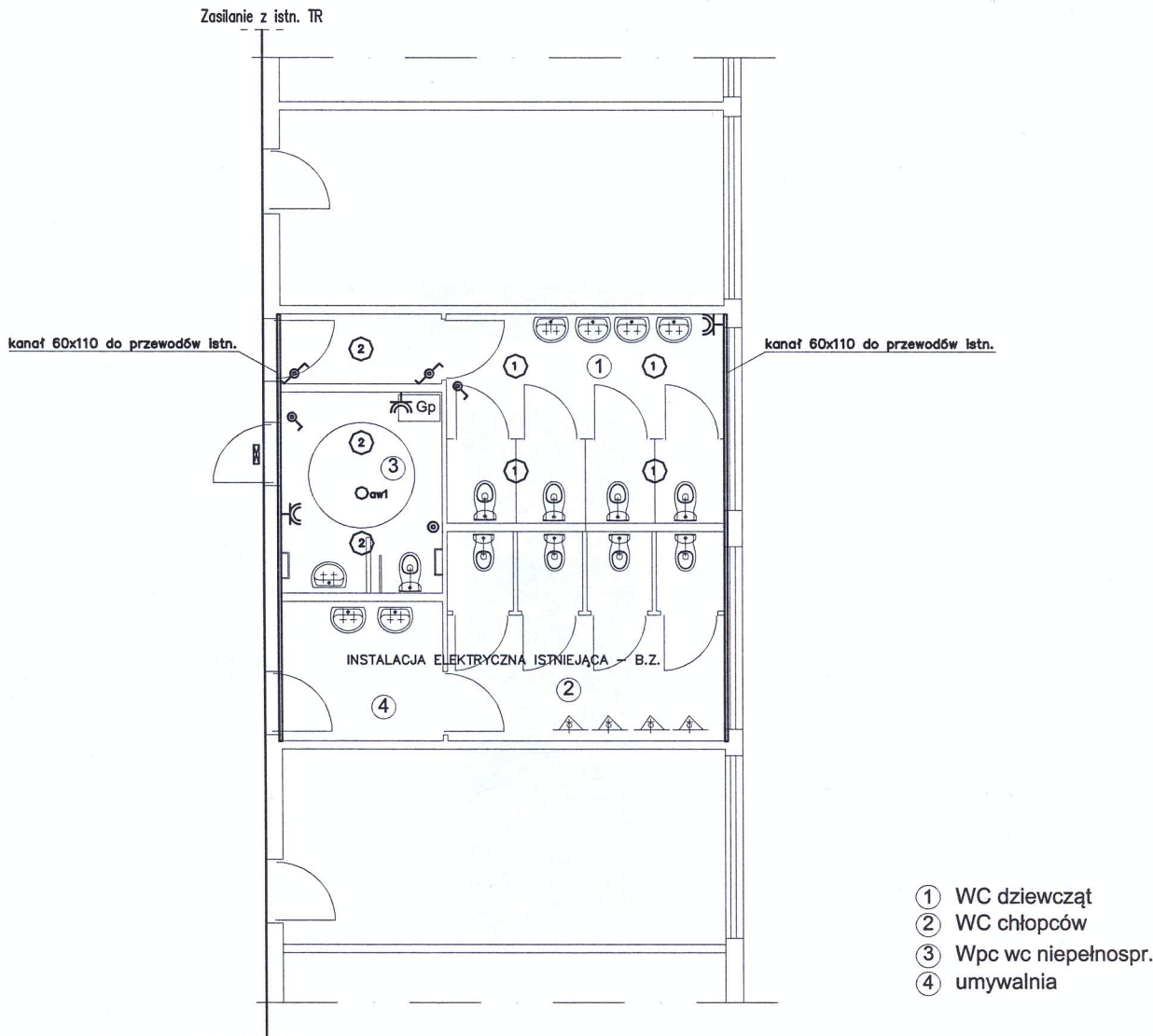
- N2XH-J 5x16 mm<sup>2</sup> – obwód obrabiarki,
- N2XH-J 3x2,5 mm<sup>2</sup> – obwód wentylatora,
- N2XH-J 3x1,5 mm<sup>2</sup> – obwód oświetlenia wiaty,
- N2XH-J 5x4 mm<sup>2</sup> – obwód kompresora.

Obwody poprowadzić w kanale instalacyjnym 40x60 mm i zakończyć na listwach przyłączeniowych urządzeń lub wyłączników.

### 1.5. Uwagi końcowe.

Po wykonaniu instalacji należy dokonać: pomiarów skuteczności ochrony przed porażeniem, pomiarów izolacji zastosowanych przewodów, sprawdzić działanie wyłączników różnicowo - prądowych. Wyniki zaprotokołować. Całość prac winien wykonać Zakład Elektroinstalacyjny lub Firma posiadająca wymagane uprawnienia. Prace wymagające wyłączenia istniejących urządzeń energetycznych spod napięcia wykonywać pod nadzorem uprawnionego pracownika.

*Redyła's  
projektant*



Zasilanie z istn. TR:  
 - N2XH-J 5x16mm<sup>2</sup> dla obrabiarki dt. 55 m (warsztat)  
 - N2XH-J 3x2,5mm<sup>2</sup> dla wentylatora dt. 55 m (warsztat)  
 - N2XH-J 5x4mm<sup>2</sup> dla kompresora dt. 55 m (wiata)  
 - N2XH-J 3x1,5mm<sup>2</sup> dla oświetlenia dt. 55 m (wiata)  
 Przewody należy ułożyć w kanale elektroinstalacyjnym PVC 40x60

#### LEGENDA

- ⊕ - łącznik 1-bieg., 10A, hermet. IP44
- ⊕ - łącznik schodowy, 10A, hermet. IP44
- ⊕ - sygnalizacja przyzywowa (przycisk, sygnalizator)
- ⊕ - gniazdo wtyk. 2x16A+Z, hermet. IP44

Zestawienie opraw oświetleniowych:

- 1 SPECTRUM LED NYPHEA CITY PRO 18W SLI031028CCT (1780 lm; 17.2 W)
- 2 SPECTRUM LED NYPHEA CITY PRO 24W SLI031029CCT (2382 lm; 22.8 W)
- aw1 TM TECHNOLOGIE 32\_NM ITECH M2 NM (245 lm, 2.0 W)

Możliwe jest zastosowanie innych opraw o nie gorszych parametrach.

Samoczynne szybkie wyłączenie zasilania przez  
 wyłączniki różnicowoprądowe i nadmiarowoprądowe

**mgr inż. Grzegorz Żuk**  
 Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
 robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności  
 instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
 elektrycznych i elektroenergetycznych  
 Nr ewid. 340/2001

Temat	Projekt przebudowy węzła sanitarnego Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego Andrychów ul. Starowiejska 22 a	SKALA 1:100
Nazwa rys.	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ - RZUT PARTERU	11.2020
Investor	STAROSTWO POWIATOWE WADOWICE	Rys.nr. E-1
	Proj: mgr inż. Grzegorz Żuk	