

BIURO PROJEKTÓW I USŁUG POMIAROWYCH

„BUDOPROJEKT”

62-502 Konin, ul. B. Śmiałego 6, tel.: (0-63) 268-75-27
e-mail : budoprojekt.zbigniew.wroblewski@wp.pl

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

OBIEKT : Szkoła Podstawowa w Starym Mieście. Wymiana instalacji elektrycznej, oświetleniowej wraz z montażem oświetlenia ewakuacyjnego w ramach zadania nr 34: „Montaż instalacji elektrycznej wraz z wymianą instalacji oświetlenia ewakuacyjnego w budynku Szkoły Podstawowej w Starym Mieście wraz z dokumentacją”

INWESTOR : Gmina Stare Miasto, 62-571 Stare Miasto, ul. Główna 16B

ADRES BUDOWY : 62-571 Stare Miasto, ul. Szkolna 11

Projektant inż. Zbigniew Wróblewski	Branża Elektryczna	GT 8346/II/10/76 specj. instalacyjno- inżynieryjna w zakresie instalacji elektrycznych	inż. ZBIGNIEW WROBLEWSKI Upr. budowl. 100.74 PW upr.projekt.GT 8346/II 10.76 uprawniony bez ograniczeń w specj. sieci instalacji elektr. 62-510 Konin, ul. B. Śmiałego 6	Data : 05.2021 r.
---	---------------------------	---	---	--------------------------

EGZ. NR 4

Spis zawartości projektu budowlanego wraz z wykazem załączonych do projektu dokumentów formalnych :

- strona tytułowa
- kopia uprawnień i zaświadczenia o przynależności do izby samorządu zawodowego
- oświadczenie projektanta
- protokół w sprawie opracowania dokumentacji projektowej na wymianę instalacji elektrycznej w budynku Szkoły Podstawowej
- wstęp
- opis techniczny
- rysunki, szt 9

Konin, dnia 9 kwietnia 1976 r.

Nr GT 8346/II/10/75



STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Na podstawie § 2 ust.1 pkt.1 i § 13 ust.1 pkt.4 lit.a rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. Nr 8, poz.46/ stwierdza się, że

Obywatel Zbigniew Wojciech Wróblewski
inżynier elektryk

urodzony dnia [redacted]

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji projektanta w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych.

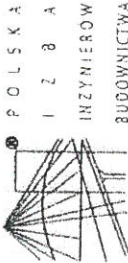
Obywatel inż. Zbigniew Wojciech Wróblewski jest upoważniony do:
- sporządzania projektów instalacji elektrycznych.



Dyrektor Wydziału
Inż. Marien Reslak

Otrzymuje:

Ob. inż. Zbigniew Wojciech Wróblewski
52-510 Konin
ul. [redacted]



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
WKP-AQU-8IR-8TT *

Pan Zbigniew Wróblewski o numerze ewidencyjnym WKP/E/5754/01
adres zamieszkania [redacted]

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-15 roku przez:

Jerzy Stronński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z Biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
inż. Zbigniew Wróblewski
upr. projekt
GT 8346/II/10/76
opisano

Konin, dnia 12.05.2021 r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 290) oświadczam, że wykonany przeze mnie projekt budowlano – wykonawczy „Wymiany instalacji elektrycznej, oświetleniowej wraz z montażem oświetlenia ewakuacyjnego w budynku Szkoły Podstawowej w Starym Mieście przy ul. Szkolnej 11” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant :

inż. ZBIGNIEW WRÓBLEWSKI
Upr. budowl. 100.74/PW
nr.projekt.GT 8346/II 10.76
uprawniony bez ograniczeń
w specj. sieci i instalacji elektr.
62-510 Konin, ul. B. Smiałego 6

Stare Miasto, dnia 02.03.2021 r.

**Protokół w sprawie opracowania dokumentacji projektowej na wymianę
instalacji elektrycznej w budynku Szkoły Podstawowej w Starym Mieście**

w ramach zadania nr 34 „Montaż instalacji elektrycznej wraz z wymianą instalacji oświetlenia ewakuacyjnego w budynku Szkoły Podstawowej w Starym Mieście wraz z dokumentacją”

Obecni wg załączonej listy obecności.

Ustalenia :

1. Obecnie w istniejącej instalacji oprawy oświetleniowe z żywotami światła led. wg. pomiarów materiału oświetlenia (protokół nr 166/09/2020 r.) materiału oświetlenia jest zgodne z obowiązującą normą. Dla pozostałych pomiarów należy dokonać wyznaczenia oporu na opary z żywotami światła led. Oprowadzanie do oprawy oświetl. zostanie spracowane i oświetlenie przez projektanta co do sposobu jego dalszego wykończenia. Niezależnie od powyższego należy doprowadzić nowe obwody oświetl. do kładek sieci elektrycznej i innych pomieszczeń. Zestawienie z tablicą elektryczną.
 2. Instalacja gniazd wyłącznych należy dostosować do obciążenia wyznaczonego zakresu ochrony przeciwpowodziowej.
 3. W zakresie ochrony odgromowej należy zaprojektować nową instalację. Wykonanie i montaż elementów w nim.
- Na tym protokół wzajemnie i podpisano
- 1) Piotr Kudła 2) [podpis] 3) [podpis]
- 4) [podpis] 5) Damian Kozłowski

Stare Miasto, dnia 02.03.2021 r.

Lista obecności

ze spotkania n/t „Projektu na wymianę instalacji elektrycznej w budynku
Szkoły Podstawowej w Starym Mieście”

Załącznik do protokołu w sprawie j.w.

Nazwisko i imię	Stanowisko (instytucja)	Podpis
1. KUCHARCZUK PIOTR	DYREKTOR SZKOŁY	Piotr Kucharczyk
2. Wróblewski Zbigniew	Biuro Projektów „Budoprojekt” K-11	Zbigniew Wróblewski
3. Kowalski Kamil	UG Stare Miasto	Kamil Kowalski
4. Kławińska Andrzejka	UG Stare Miasto	Andrzejka Kławińska
5. Doma Kopecki	UG Stare Miasto	Kopecki
6.		

ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

inż. Zbigniew Wróblewski

upr. projekt.

GT 8346/N/10/76

potwierdzam

W S T Ę P

1. Zakres dokumentacji.

Niniejsze opracowanie jest projektem budowlano - wykonawczym instalacji elektrycznej związanej z częściową wymianą istniejącej instalacji elektrycznej oświetlenia podstawowego oraz całkowitą wymianą instalacji gniazd wtykowych we wszystkich istniejących pomieszczeniach w budynku Szkoły Podstawowej w Starym Mieście. Projekt obejmuje również wymianę w części nadziemnej instalacji odgromowej. Projekt zawiera również wykonanie nowej instalacji oświetlenia awaryjnego w głównych ciągach komunikacyjnych oraz uzupełnienie oświetlenia zewnętrznego Szkoły. Pozostawia się bez zmian przyłącze kablowe.

Projekt zawiera :

- opis techniczny,
- rysunki.

2. Założenia do dokumentacji.

- ustalenia z Inwestorem i Użytkownikiem obiektu – protokół z dnia 02.03.2021r. w sprawie opracowania dokumentacji projektowej na wymianę instalacji elektrycznej w budynku Szkoły Podstawowej w Starym Mieście,
- podkład architektoniczno – budowlany,
- wizja i inwentaryzacja na miejscu przyszłej budowy,
- obowiązujące przepisy, zarządzenia i normy.

OPIS TECHNICZNY

1. Stan istniejący.

Budynek Szkoły zasilany jest dwoma kablami ziemnymi zakończonymi w złączu kablowym ENERGI – OPERATOR S.A. przy ścianie zewnętrznej budynku Szkoły. Od tego złącza istnieje wewnętrzna linia zasilająca (WLZ) YAKY 4 x 50 mm² o długości ca 2 m do tablicy głównej „TG” znajdującej się na parterze korytarza głównego Szkoły. Istniejące zabezpieczenie główne Szkoły 63 A w złączu ENERGI – OPERATOR. Od tablicy głównej odchodzi zasilanie kablem YAKY 4 x 95 mm² do budynku świetlicy środowiskowej – Przedszkola. Pomiar energii elektrycznej 3-faz. W tablicy głównej znajdują się dwa oddzielne liczniki pomiaru energii elektrycznej : jeden dla szkoły i drugi dla świetlicy środowiskowej. W tablicy głównej istnieje wyłącznik główny p.poż. 3 x 160 A z wyzwalaczem wzrostowym. Na piętrze budynku szkoły znajduje się tablica „TP” zasilająca odbiory 1-go piętra. W obu tablicach osprzęt montowany jest na płytach bakelitowych w zdecydowanej większości z osprzętem natablicowym i gniazdami bezpiecznikowymi BiGt. W budynku istnieje instalacja oświetlenia podstawowego, instalacja gniazd wtykowych i siły oraz instalacja odgromowa. Obecnie instalacja elektryczna w Szkole wykonana jest przewodami typu YDYp. Oświetlenie jest w klasach poprzez oprawy ledowe, a w węzłach sanitarnych, korytarzach i pomieszczeniach administracyjnych oświetlenie ze świetlówkami fluorescencyjnymi. Obwody gniazd wtykowych wykonane są przewodami 2-żyłowymi z przekrojem przewodów w większości 1,5 mm². Instalacja odgromowa wykonana jest w części nadziemnej drutem stalowym ocynkowanym o przekroju 6 mm (w większości skorodowanym). W części podziemnej instalacja odgromowa wykonana jest w postaci uziomu otokowego z bednarki stal.-ocynk. 25 x 4 mm.

2. Stan projektowany.

Ze względu na duże zużycie techniczne instalacji gniazd wtykowych i części nadziemnej instalacji odgromowej, jak również brak spełnienia aktualnych przepisów i wymagań w zakresie ochrony przepięciowej i przeciwporażeniowej (brak jest dodatkowej żyły ochronnej w obwodach gniazd wtykowych instalacji elektrycznej budynku Szkoły), istniejącą instalację elektryczną gniazd wtykowych i część nadziemną instalacji odgromowej należy zdemonstrować. Zdemonstrowany osprzęt należy przekazać Użytkownikowi, a przewody zasilające gniazda wtykowe odłączyć od zacisków osprzętu i pozostawić w ścianie. Projektuje się nową instalację elektryczną gniazd wtykowych 230 V i siły, instalację oświetlenia awaryjnego – ewakuacyjnego, nową instalację odgromową części nadziemnej, wymianę istniejących opraw oświetleniowych świetłkowych na oprawy ledowe (dotyczy to w całości korytarzy, klatek schodowych, sanitariatów i pomieszczeń administracyjnych). Dla instalacji komputerowej projektuje się nową tablicę „TK” na piętrze wraz z obwodami zasilającymi gniazda wtykowe dla osprzętu komputerowego. Pozostawia się bez zmian, do dalszego wykorzystania, instalację oświetleniową w salach lekcyjnych i część podziemną instalacji odgromowej oraz WLZ YAKY 4 x 50 mm² od złącza ENERGII – OPERATOR do tablicy głównej Szkoły. Istniejące tablice główną na parterze „TG” i „TP” na piętrze należy zdemonstrować i w ich miejsce zamontować nowe.

2.1. Tablica główna „TG”, tablica piętrowa „TP” i komputerowa „TK”.

W miejsce istniejących tablic „TG” i „TP” należy wykonać nowe tablice. Tablicę główną „TG” wykonać z zestawu sześciu rozdzielnic wnekowych wykonanych z malowanych proszkowo na kolor biały blach stalowych o grubości 0,8 mm. Tablica „TP” typ RW13 wnekowa, tablica „TK” naścienna typ RN 3x12 o stopniu ochrony IP 55. W tablicy głównej pozostawić dwa liczniki energii elektrycznej i wyłącznik główny 3 x 160 A z wyzwalaczem wzrostowym. Osprzęt we wszystkich tablicach montować zatrzaskowo na typowych wspornikach szynowych TH. We wszystkich nowych tablicach zamontować ograniczniki przepięć: dwustopniowy w „TG” i jednostopniowe w tablicach „TP” i „TK”.

Wykonanie tablic wg rys. E/5, E/6, E/7 i E/8.

2.2. Instalacja odbiorcza.

Nowa instalacja elektryczna gniazd wtykowych i oświetlenia awaryjnego zaprojektowana została jako podtynkowa przy pomocy przewodów YDYpżo z izolacją na napięcie 750 V. Dla oświetlenia awaryjnego przyjęto przewody o przekroju 1,5 mm², dla gniazd wtykowych 230 V – 3 x 2,5 mm² oraz obwód siły przewód YDYpżo 5x2,5 mm². Zasilanie tablicy głównej „TG” bez zmian (istn. WLZ YAKY 4x50 mm²), zasilanie tablicy piętrowej „TP” bez zmian (istn. YADY 4x10 mm²), zasilanie tablicy komputerowej „TK” na piętrze zaprojektowano YDYżo 5x6 mm² od tablicy „TP”.

Osprzęt w budynku p/t szczelny oraz zwykły, biały we wszystkich pomieszczeniach. Gniazda wtykowe w salach lekcyjnych montować na wys. 1,5 m od podłogi, a w pozostałych pomieszczeniach na wysokości ca 1,0 m. W pomieszczeniach sanitarnych i w kuchni gniazda montować bezpośrednio nad płytkami ceramicznymi. Dla zasilania osprzętu komputerowego zaprojektowano wydzielone obwody z tablicy głównej. Zespoły gniazd wtyczkowych montować na wysokości 1,0 m od podłogi w ramach pięciokrotnych (jedno pole ramki zarezerwowane dla gniazda komputerowego 2xRj45). Wysokość gniazd może zostać zmieniona w uzgodnieniu z Inwestorem lub Użytkownikiem obiektu.

Zaprojektowano oświetlenie awaryjne – ewakuacyjne dla dróg ewakuacyjnych (korytarze, klatki schodowe, wiatrołap i wyjścia na zewnątrz budynku). Do oświetlenia zastosować oprawy oświetlenia awaryjnego o czasie świecenia min. 1 h. Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego mają pracować w systemie „ciemno” – przy zasilaniu z sieci oprawa jest w trybie czuwania, nie świeci.

Przy braku napięcia automatycznie przełącza się w tryb pracy awaryjnej – świeci. Oprawy oświetlenia awaryjnego na korytarzach i klatkach schodowych montować na suficie, a przy wyjściach ewakuacyjnych – nad drzwiami.

Oprawy nad drzwiami z piktogramami „WYJŚCIE EWAKUACYJNE”. Na zewnątrz budynku nad drzwiami wyjściowymi oprawy ewakuacyjne dodatkowo wyposażyć w układ grzejny z termostatem do pracy w niskich temperaturach. Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego wyposażone będą w prostownik i baterie akumulatorowe oraz przyciski AUTOTESTU.

Instalację oświetlenia awaryjnego wykonać przewodem YDYpżo 3 x 1,5 mm² z izolacją na napięcie 500 (700) V, który ułożyć p/t. Łączenie przewodu na zaciskach przyłączowych opraw lub dodatkowych zaciskach sprężynujących typu WAGO wewnątrz opraw. Zasilanie instalacji oświetlenia awaryjnego wykonać od tablicy głównej „TG” na parterze i tablicy „TP” na piętrze.

W oświetleniu ogólnym – podstawowym zaprojektowano wymianę istniejących opraw oświetleniowych świetlówkowych na oprawy ledowe (dotyczy to w całości korytarzy, klatek schodowych, sanitariatów i pomieszczeń administracyjnych). W miejsce istniejących, wcześniej zdemonstrowanych opraw, należy zamontować nowe oprawy ze źródłem światła led. Do zasilania wykorzystać istniejące przewody zasilające oraz osprzęt (wyłączniki). Na ścianie zewnętrznej budynku Szkoły, zgodnie z rys. E/4, należy dla dodatkowego oświetlenia zewnętrznego zamontować trzy projektory ledowe. Zasilanie tych projektorów wykonać wewnątrz budynku przewodem YDYpżo 3 x 1,5 mm² p/t od przewodów zasilających istn. 4 szt projektorów oświetlenia zewnętrznego. Zasilanie wszystkich 7 szt projektorów poprzez istn. przewód w tablicy głównej „TG”, sterowanie poprzez istn. na ścianie zewnętrznej budynku przełącznik zmierzchowy.

Przy wykonywaniu bruzd w ścianach i suficie pod nowe przewody zasilające, dla ograniczenia pyłu (kurzu), używać wyłącznie bruzdownic z podłączonymi odkurzacami. W korytarzach dla przejść poprzecznych zaleca się wykorzystać istniejące w płytach kanałowych otwory technologiczne.

W części nadziemnej instalacji odgromowej należy wymienić w całości istniejący na dachu zwód naprężany z drutu Fe/Zn Φ 6 mm na nowy o przekroju 8 mm. Wymienić również przewody odprowadzające z drutu Fe/Zn Φ 6 mm na nowe o przekroju 8 mm od dachu do złącz kontrolnych (szt 8). Należy wzmocnić istniejący uziom otokowy nowymi 8 szt uziomami pionowymi z prętów stalowych ocynkowanych Φ 16 mm i długości 2 m każdy. Wartość rezystancji uziomu otokowego $R < 10 \Omega$.

Instalację wykonać wg rys. E/1, E/2, E/3, E4 i E/9.

3. Ochrona od porażen prądem elektrycznym.

Jako system ochrony dodatkowej od porażen prądem elektrycznym przyjęto „szybkie wyłączenie zasilania” realizowane wyłącznikami różnicowo- i nadmiarowo – prądowymi i wyłącznikami nadprądowymi samoczynnymi. Praca nowej instalacji w układzie TN-S (z dodatkowymi przewodami neutralnym N i ochronnym PE).

4. Uwagi końcowe.

- Prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami budowy i normami.
- Prace przy demontażu istn. instalacji wykonywać ze szczególną ostrożnością i uwagą (prace pod lub w pobliżu napięcia).
- Dopuszcza się zmiany w czasie montażu instalacji pod potrzeby Użytkownika np. w dostosowaniu do wystroju czy wyposażenia wnętrza. Zmiany te należy nanieść na dokumentację powykonawczą.

- Po wykonaniu prac, a przed włączeniem instalacji pod napięcie, należy dla całej instalacji wykonać pomiary kontrolne rezystancji izolacji przewodów, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej oraz rezystancji uziomu istniejącej instalacji odgromowej.
- Projekt nie wymaga uzgodnień z ENERGĄ – OPERATOR S.A. Istniejące zabezpieczenie główne w złączu kablowo – pomiarowym należy pozostawić bez zmian. Następuje zmniejszenie obciążenia mocy obiektu.

Projektant :

inż. ZBIGNIEW WROBLEWSKI
Upr. budowl. 100.74 PW
upr. projekt. GT 8346/11.10.76
uprawniony bez ograniczeń
w specj. sieci i instalacji elektr.
62-510 Konin, ul. B. Śmiałego 6