
PROJEKT WYKONAWCZY

ADRES BUDOWY: CZERWONKA 42A, 16-150 CZERWONKA
GMINA SUCHOWOLA, WOJEWÓDZTWO PODLASKIE

INWESTOR: GMINA SUCHOWOLA
UL. PLAC KOŚCIUSZKI 5,
16-150 SUCHOWOLA

TEMAT: MODERNIZACJA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH BUDYNKU SZKOŁY
PODSTAWOWEJ W CZERWONCE, GM. SUCHOWOLA

PROJEKTANT: MGR INŻ. WOJCIECH GRUDZIŃSKI
BŁ-138/92

WSPÓŁPRACA: MGR INŻ. GRZEGORZ SUWAŁA

Spis treści

ZAŁĄCZNIKI	2
ZAŁ.1 - zaświadczenie o przynależności do POIIB projektanta branży elektrycznej	2
ZAŁ.2 - stwierdzenie przygotowania zawodowego projektanta branży elektrycznej	3
OPIS TECHNICZNY	4
1. PODSTAWA OPRACOWANIA	4
2. ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	4
4. ZASILANIE OBIEKTU	4
5. DEMONTAŻ ISTNIEJĄCYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH	4
6. ROZDZIELNICE ELEKTRYCZNE	5
7. UKŁADANIE PRZEWODÓW	5
8. OSPRZĘT	5
9. GNIAZDA DEDYKOWANE "DATA".....	5
10. OŚWIETLENIE	6
11. OCHRONA OD PORAŻEŃ, POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE	6
12. INSTALACJA ODGROMOWA, INSTALACJA PRZECIWPRZEPięCIOWA	7
13. INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA.....	7
14. UWAGI KOŃCOWE	9
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	10
OŚWIADCZENIE	12
SPIS RYSUNKÓW	13

Załączniki

ZaŁ.1 - zaświadczenie o przynależności do POIIB projektanta branży elektrycznej



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-64V-SNE-MTB *

Pan Wojciech Grudziński o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0416/01
adres zamieszkania ul. Wiejska 70, 16-010 Jurowce
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-01 roku przez:

Andrzej Falkowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Białystok, dnia 1992.09.12

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Białymstoku
Wydział Urbanistyki
Architektury
i Nadzoru Budowlanego

Nr BL/138 /92

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie §2 ust.1, §4 ust.2, §7 i §13 ust.1 pkt.4 l.d.-
Rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska
z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie /Dz.U. nr 8 poz.46 z późn. zmianami/ stwierdza się,
że:

Pan WOJCIECH JAN GRUDZIŃSKI

magister inżynier elektryk

urodz. dnia 29 maja 1963r. w Białymstoku

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samo-
dzielnej funkcji projektanta -

instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji
w specjalności -
elektrycznych.-

Pan Wojciech Jan Grudziński

jest upoważniony/na/ do:

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych.
- 2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania
i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i in-
stalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci i in-
stalacji elektrycznych - w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym
oraz innych budynków o kubaturze do 1000m³.



URZĄD WOJEWÓDZKI
DIREKTOR WYDZIAŁU
Główny Architekt Władczyński
[Signature]

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora,
- obowiązujące przepisy, normy i zarządzenia.

2. Zakres opracowania

Dokumentacja zawiera następujące elementy:

- WLZty,
- elektryczne tablice rozdzielcze,
- instalacje oświetleniowe,
- instalację gniazd wtykowych,
- instalację siłową,
- instalację przeciwprzepięciową,
- połączenia główne i wyrównawcze,
- instalację odgromową.

3. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt modernizacji instalacji elektrycznych budynku Szkoły Podstawowej w Czerwonce.

4. Zasilanie obiektu

Zasilanie przedmiotowego obiektu odbywa się z istniejącej tablicy licznikowej zlokalizowanej wewnątrz budynku. Szkoła zasilana jest za pomocą przyłącza napowietrznego.

Projektuje się wykonanie tablicy RG oraz szafy instalacji fotowoltaicznej zawierającej przeciwpożarowe wyłączniki prądu obiektu. Wyłączanie zasilania odbywać się będzie po przyciśnięciu przycisku zamontowanego w obudowie z szybką i opisem w pobliżu głównego wejścia do budynku oraz tylnego wejścia do budynku. Pomiedzy przyciskami a rozłącznikami w RG oraz szafie instalacji fotowoltaicznej należy ułożyć przewód HDGs.

W rozdzielnicy RG wykonać rozdział przewodu PEN na przewód PE i N. Punkt podziału za pomocą bednarki FeZn30x4 uziemić wykorzystując do tego projektowany uziom otokowy.

5. Demontaż istniejących instalacji elektrycznych

W budynku istniejące rozdzielnice, oprawy, osprzęt w piwnicy, na parterze i piętrze budynku oraz istniejącą instalację odgromową należy zdemontować. Zdemonstrowane elementy zagospodarować zgodnie z wytycznymi Inwestora. W czasie prac związanych z demontażem istniejących instalacji elektrycznych i montażem projektowanych instalacji elektrycznych należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie uszkodzić istniejących instalacji elektrycznych i teletechnicznych które nie podlegają wymianie. Istniejącym przewodom elektrycznym zasilające odbiory należy odłączyć końcówki przewodów oraz zabezpieczyć przed przypadkowym podłączeniem lub dotknięciem. Elementy z demontażu należy składować w przygotowanym do tego celu pomieszczeniu.

Uwaga:

Wszelkie prace demontażowe prowadzić za zgodą i w porozumieniu z Inwestorem. Podczas wykonywania demontażu oraz prac remontowych należy zwrócić szczególną uwagę na elementy i urządzenia instalacji elektrycznych które nie podlegają ww. pracom.

6. Rozdzielnice elektryczne

Rozdzielnicę główną RG obiektu należy wymienić na nową zgodnie ze schematem zasilania.

W rozdzielnicy RG należy podłączyć obwody instalacji fotowoltaicznej i zamontować układ pomiarowy na jej potrzeby.

Projektowane rozdzielnice lokalne wykonać w miejscach wskazanych na rzutach.

Wszystkie projektowane odgałęzienia należy opisać w trwały sposób, przejrzystie i zrozumiałym tekstem. Rozdzielnice należy wykonać zgodnie z załączonymi schematami zasilania.

7. Układanie przewodów

Kable zasilające rozdzielnice elektryczne na poszczególnych kondygnacjach projektowanego budynku prowadzić w wykutych brzdach w osłonie z rury elektroinstalacyjnej.

Przewody elektryczne zasilające poszczególne odbiory układać bezpośrednio w tynku w wykutych brzdach.

Przewody ognioodporne montować do ścian i sufitów na uchwytych o odporności ogniowej nie mniejszej niż same przewody.

Do układania w rurach należy stosować przewody okrągłe, do układania pod tynkiem – przewody płaskie. W przypadku konieczności układania przewodów okrągłych w tynku należy układać je w uprzednio przygotowanych brzdach.

Przewody elektryczne o przekroju żyły poniżej 1,5mm² nie układać bezpośrednio pod tynkiem, w takiej sytuacji przewody elektryczne prowadzić pod tynkiem w rurze RB lub rurze karbowanej giętkiej.

Kable wprowadzać do budynku z wykorzystaniem uszczelnień wejść kabli.

Instalacje elektryczne prowadzić pod sufitem bądź w podłodze, zachowując od innych instalacji odległość 10cm w przypadku puszek rozgałęźnych, 20cm dla równoległych przewodów telekomunikacyjnych oraz 60cm w przypadku bezpieczników, łączników, przycisków, gniazdek wtykowych itp.

Przewody prowadzone poddaszu budynku prowadzić w osłonie z rury RL.

Na dachu budynku przewody prowadzić w korytkach kablowych perforowanych z blachy stalowej ocynkowanej z pokrywą oraz montować na konstrukcjach wsporczych modułów fotowoltaicznych za pomocą opasek zaciskowych odpornych na promieniowanie UV.

8. Osprzęt

Zastosować osprzęt podtynkowy, natynkowy z tworzyw sztucznych. Osprzęt instalować z zachowaniem następujących odległości od posadzki:

- 1,3m dla łączników, przycisków,
- 0,3m bądź 1,6m dla gniazd wtykowych 1-faz w salach zajęć oraz komunikacji i łazienkach,
- 0,3m dla gniazd wtykowych 1-faz w pomieszczeniach biurowych,
- 1,3m dla gniazda wtykowe 230V i 400V w pomieszczeniach magazynowych, technicznych, socjalnych, przygotowalni.

Wysokość montażu łączników i gniazd należy uzgodnić z Inwestorem – tyczy się to szczególnie wysokości montażu gniazd wtykowych w salach zajęć. Typ osprzętu uzgodnić z Inwestorem przed wykonaniem instalacji elektrycznych. Rozmieszczenie gniazd wtykowych i łączników oświetlenia skorygować zgodnie z aranżacją wnętrza.

9. Gniazda dedykowane "DATA"

Do zasilania komputerów przewidziano oddzielne obwody elektryczne. Projektowane dedykowane gniazda wtykowe przewidziane dla urządzeń teleinformatycznych winny posiadać napis DATA i klucz, na jednym stanowisku komputerowym zamontować trzy pojedyncze gniazda montowane we wspólnych ramkach. Gniazda z oznaczeniem DATA montować na wysokości 0,3m od powierzchni podłogi.

10. Oświetlenie

W celu oświetlenia pomieszczeń w budynku projektuje się oświetlenie ze źródłami LED. Oprawy oświetleniowe montować przez przykręcenie bezpośrednio do sufitu. Typy opraw oświetleniowych wyszczególniono na poszczególnych rzutach.

Dla potrzeb oświetlenia ewakuacyjnego należy zastosować oprawy awaryjne z atestem CNBOP. Oprawy awaryjne winny umożliwiać podtrzymanie oświetlenia w stopniu pozwalającym na ewakuację z budynku. Moduł oświetlenia awaryjnego w oprawach winien podtrzymywać oświetlenie przez 1h.

W projektowanym budynku przewidziano oprawy ewakuacyjne kierunkowe podświetlane (praca opraw "ciemna"). Oprawy zaopatrzyć w piktogram wskazujący kierunek ewakuacji zgodnie z operatem strażaka. Oprawy montować bezpośrednio do sufitów, ścian oraz na zawieszeniach. Czas podtrzymania oświetlenia 1h.

11. Ochrona od porażen, połączenia wyrównawcze

Zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364 w projektowanym obiekcie zastosowano ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem bezpośrednim i dotykiem pośrednim. Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim przyjęto zastosowanie izolacji części czynnych. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w przypadku przekroczenia wartości dopuszczalnych napięcia dotykowego realizowane przez wyłączniki nadmiarowo-prądowe z wyzwalaczem elektromagnetycznym, wyłączniki różnicowoprądowe w układzie TN-S oraz II klasę izolacji. W budynku zastosowano układ sieciowy TN-S z przewodem ochronnym PE rozdzielonym od przewodu ochronno - neutralnego PEN .

Projektowane rozdzielnice elektryczne winny być wyposażone w szyny ochronne PE i neutralne N z zaciskami wielokrotnymi. Zaciski N należy odizolować od konstrukcji. Przewody PE połączyć ze stykami ochronnymi gniazd wtykowych, z konstrukcjami wsporczymi złącza energetycznego i tablicy oraz z zaciskami ochronnymi opraw. Przewód PE ma mieć izolację w kolorze żółto-zielonym natomiast N w niebieskim. Dodatkowo w budynku należy wykonać główną szynę wyrównawczą (uziemiającą) GSU do której za pomocą bednarki FeZn25x4, , LgY(żo)10mm² i przewodu LgY6mm² należy podłączyć:

- przewody ochronne,
- rury instalacji sanitarnych,
- metalowe brodziki, baseny, zlewy itp.,
- metalowe elementy budynku,
- kanały wentylacyjne,
- korytka kablowe,
- miejscowe szyny wyrównania potencjałów,
- inne masy metalowe.

Projektowaną główną szynę wyrównawczą GSU należy połączyć z uziomem.

W sanitariatach oraz pomieszczeniach technicznych przewidziano wykonanie miejscowych szyn wyrównania potencjałów MSWP. Do szyn wyrównania potencjałów MSWP podłączyć za pomocą przewodów LgYżo6mm² metalowe rury, grzejniki, metalowe elementy umywalek, metalowe elementy kanałów wentylacyjnych oraz inne masy metalowe, a następnie miejscowe szyny wyrównania potencjałów połączyć z szyną

wyrównania potencjałów GSU wg załączonego schematu połączeń wyrównawczych budynku.

12. Instalacja odgromowa, instalacja przeciwprzebieciowa

Na dachu budynku szkoły zwody poziome wykonać drutem stalowym ocynkowanym \varnothing 8mm prowadzonym na wspornikach dachowych klejonych. Dodatkowo połączenia kominów, wywiewek oraz innych wystających elementów dachu wykonać drutem stalowym ocynkowanym \varnothing 8mm jako nie naprężone, mocowane na wspornikach krótkich. Z instalacją odgromową nie łączyć bezpośrednio wentylatorów dachowych, kanałów metalowych, czerpni dachowych połączonych z urządzeniami elektrycznymi oraz innych urządzeń elektrycznych. Do ochrony ww. urządzeń należy w bezpiecznej odległości wykonać maszty odgromowe pionowe o wysokości uzależnionej od gabarytów urządzeń, które mają chronić przed bezpośrednim wyładowaniem atmosferycznym. Maszty połączyć ze zwodem poziomym za pomocą drutu \varnothing 8mm.

Przewody odprowadzające wykonać drutem stalowym ocynkowanym \varnothing 8mm układanym w rurach instalacyjnych odgromowych pod elewacją budynku.

Złącza kontrolne montować w obudowach doziemnych. Połączenie przewodów odprowadzających ze zwodem poziomym wykonać jako skręcane za pomocą zacisków krzyżowych. Przewody odprowadzające należy połączyć z projektowanym uziemem poprzez złącze kontrolne i przewód uziemiający (bednarkę FeZn 25x4). Przewody uziemiające należy chronić przed korozją poprzez malowanie farbą antykorozyjną lub lakierem asfaltowym na wysokości do 30 cm nad ziemią i do głębokości 20 cm w ziemi. Połączenia spawane należy zabezpieczyć przed korozją poprzez malowanie farbą antykorozyjną.

Uziom otokowy wykonać za pomocą bednarki FeZn 25x4 układanej w wykopie na głębokości 0,8m w odległości min. 1m od budynku. Rezystancja uziomu dla gruntów pośrednich nie powinna przekraczać 10 Ω . W przypadku, kiedy wymagana rezystancja nie została osiągnięta, należy wykonać dodatkowe uziomy pionowe.

Jako ochronę od przepięć zaprojektowano ochronniki przeciwprzebieciowe typu I i II w rozdzielnicach elektrycznych.

W celu zapewnienia ochrony odgromowej projektowanej instalacji fotowoltaicznej, należy umieścić na dachu iglice odgromowe na podstawach betonowych w miejscach wskazanych na rzucie dachu. Iglice połączyć z istniejącą instalacją odgromową.

W miejscach zbliżeń istniejących zwodów poziomych instalacji odgromowej do projektowanych instalacji fotowoltaicznej na odległość poniżej 1 m, należy osłonić zwody przy pomocy rury instalacyjnej odgromowej na odcinku do 1 m od konstrukcji modułów.

Zaleca się wykonanie dodatkowych połączeń wyrównawczych na dachu obiektu przy pomocy YKY \varnothing 16mm². W tym celu, do konstrukcji bazowych przewodzących do posadowienia paneli fotowoltaicznych PV, należy mocować uniwersalne zaciski uziemiająco/wyrównawcze, które pozwolą w łatwy i szybki sposób montaż połączeń wyrównawczych. Następnie konstrukcje bazowe modułów fotowoltaicznych PV przyłączyć należy przy pomocy przewodu YKY 16mm² do miejscowej szyny wyrównywania potencjałów MSWP. Przewody te należy prowadzić równolegle do przewodów instalacji AC i DC. Szynę MSWP połączyć z istniejącą główną szyną wyrównawczą.

13. Instalacja fotowoltaiczna

W celu zrównoważenia poboru mocy przez obiekt, zaprojektowano system odnawialnych źródeł energii. Instalacja fotowoltaiczna o mocy docelowej 5,04 kWp zostanie wykonana na części dachu obiektu. Jako źródło energii odnawialnej zastosowane zostanie 16 modułów monokrystalicznych PV o mocy 315 Wp.

Moduły należy zamocować na systemowej konstrukcji bazowej przeznaczonej do dachów pokrytych blachą trapezową. Kąt nachylenia dachu w miejscu montażu wynosi 7°. Konstrukcję bazową przytwierdzić do powierzchni dachu zgodnie z jej instrukcją montażu.

Połączenia prądowe pomiędzy końcowymi panelami (zaciski „+” i „-”) a przetwornicą należy wykonać z zastosowaniem przewodów solarnych o zwiększonej odporności na zwarcia i czynniki zewnętrzne (promieniowanie UV i ciepło).

Moduły PV należy połączyć ze sobą w łańcuchy tworzące generator słoneczny, podłączony do inwertera DC/AC, który będzie zasiliał odbiory elektryczne w budynku. Moduły PV muszą posiadać dużą odporność na wiatr i obciążenie śniegiem, (powinny przejść test zgodnie z normą IEC 61215 na obciążenia mechaniczne 5400 Pa (550 kg/m²). Inwerter DC/AC zamontować w pomieszczeniu technicznym, zgodnie z wytycznymi producenta.

Energia wytworzona przez instalację fotowoltaiczną będzie wykorzystywana na potrzeby własne obiektu. W celu uniknięcia eksportu nadwyżek wyprodukowanej energii elektrycznej do sieci, przewidziano zastosowanie modułu monitorowania instalacji fotowoltaicznej oraz licznika energii elektrycznej.

Moduły przyłączeniowy łańcuchów PV i inwertera oraz modułu monitorowania instalacji fotowoltaicznej należy zamontować w pomieszczeniu technicznym w miejscu wskazanym na rzucie.

Przykładowe dane modułu fotowoltaicznego o mocy 300 Wp:

Parametr	Jednostka	Wartość
Moc maksymalna	Wp	315
Napięcie obwodu otwartego	V	40,6
Prąd obwodu zamkniętego	A	10,02
Napięcie w punkcie maksymalnej mocy	V	33,2
Natężenie prądu w punkcie maksymalnej mocy	A	9,5
Sprawność modułu	%	19,2
Max. napięcie systemu	V	1000
Szerokość ogniwa	mm	1000
Wysokość ogniwa	mm	1640
Grubość ogniwa	mm	40
moduły muszą posiadać dużą odporność na wiatr i obciążenie śniegiem – oświadczenie wykonawcy, że moduły przeszły test zgodnie z normą IEC 61215 na obciążenia mechaniczne 5400 Pa (550 kg/m ²)		

Przykładowe dane inwertera DC/AC:

Parametr	Jednostka	Wartość
Wejście DC		
Maks. moc DC	W	5100
Maks. napięcie wejściowe	V	1000
Minimalne / początkowe napięcie wejściowe	V	150 / 188
Maks. prąd wejściowy na wejściu A / B	A	11 / 10
Liczba niezależnych wejść		2

MPP		
Wyjście AC		
Moc znamionowa	W	5000
Napięcie znamionowe AC	V	3 / N / PE; 230 / 400 V
Częstotliwość napięcia w sieci AC / zakres częstotliwości	Hz	50 Hz, 60 Hz / -5 Hz ... +5 Hz
Sprawność		
Maks. sprawność / sprawność europejska	%	98 / 97,1
Stopień ochrony		IP65

Uwaga:

Wykonawca, po wyborze konkretnego dostawcy (producenta) paneli fotowoltaicznych powinien potwierdzić możliwość ich zamontowania na dachu.

14. Uwagi końcowe

- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami BHP i PBUE, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom V – Instalacje elektryczne oraz wytycznymi lokalnego zakładu energetycznego.
- Podłączenie urządzeń należy dokonywać zgodnie z dokumentacją urządzeń dostarczoną przez producenta.
- Wszystkie zainstalowane urządzenia i instalacje powinny posiadać oznaczenie literą B lub CE oraz posiadać aktualne świadectwo zgodności,
- Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania robót wysokiej jakości, z najwyższą starannością, zgodnie z dokumentacją techniczną, zasadami sztuki budowlanej i wiedzy technicznej, Prawem Budowlanym oraz obowiązującymi normami i przepisami branżowymi. Wykonawca ma obowiązek sprawdzenia niniejszej dokumentacji technicznej (czy jest kompletna i pozbawiona błędów w zakresie przedmiotowych robót) oraz zgłoszenia ewentualnych błędów Projektantowi w uzgodnieniu z Inwestorem. Wykonawca przed podaniem ostatecznej oferty winien wszelkie wątpliwości wyjaśnić z Projektantem poprzez oficjalne, pisemne zapytania. Jeśli wykonawca uważa za konieczne zastosowanie dodatkowych materiałów, czy wykonania dodatkowych robót celem prawidłowej realizacji inwestycji winien to zgłosić Inwestorowi i Projektantowi celem dokonania ewentualnych poprawek czy zmian w dokumentacji technicznej. Odstępstwa od dokumentacji technicznej w zakresie rozwiązań technicznych czy zastosowanych materiałów są dopuszczane jedynie po uzyskaniu formalnej, pisemnej zgody Inwestora.
- Niniejszy projekt stanowi integralną część umowy o roboty budowlane i wykonawca ma obowiązek sprawdzenia tegoż projektu przed przystąpieniem do wykonywania robót ustalając jego kompletność oraz poprawność sporządzenia. Zauważone odstępstwa od norm i błędy projektowe powinny być niezwłocznie zgłoszone Inwestorowi.
- Specyfikowane i wskazywane produkty należy traktować jako produkty wzorcowe, które mogą zostać zastąpione innymi, ale o parametrach technicznych, użytkowych i estetycznych nie gorszych. Podawane nazwy producentów, materiałów i urządzeń mają znaczenie jedynie dla określenia standardów wyrobów i standardów procedur ich wbudowania, niezależnie od formy zapisów w treści dokumentacji.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

OBIEKT BUDOWLANY: **Kompleksowa modernizacja instalacji elektrycznych budynku
Szkoły podstawowej w Czerwonce, gm. Suchowola**

INWESTOR: **Gmina Suchowola
ul. Plac Kościuszki 6
16-150 Suchowola**

PROJEKTANT: **WOJCIECH GRUDZIŃSKI
UL. MODLIŃSKA 10 LOK U2
15-066 BIAŁYSTOK**

- 1. Zakres robót:**
 - 1.1. Wykonanie wewnętrznych linii zasilających
 - 1.2. Wykonanie rozdzielnic elektrycznych
 - 1.3. Wykonanie instalacji oświetleniowej podstawowej i awaryjnej
 - 1.4. Wykonanie instalacji gniazd wtykowych 230V
 - 1.5. Wykonanie połączeń wyrównawczych
 - 1.6. Wykonanie instalacji odgromowej
 - 1.7. Wykonanie instalacji fotowoltaicznej
- 2. Istniejące obiekty budowlane:**
 - 2.1. Istniejący budynek
 - 2.2. Istniejące drogi sąsiadujące z przedmiotowym obiektem
- 3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**
 - 3.1. Istniejące instalacje elektryczne
- 4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:**
 - 4.1. Ryzyko porażenia prądem elektrycznym podczas montażu projektowanych instalacji elektrycznych.
 - 4.2. Możliwość uszkodzenia ciała wskutek upadku z wysokości, upuszczenia narzędzi, niewłaściwego obchodzenia się z narzędziami i maszynami budowlanymi.
 - 4.3. Zagrożenie pożarem wskutek awarii urządzeń elektrycznych lub przypadkowego zaprószenia ognia.
- 5. Sposób prowadzenia instrukcji pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**
 - 5.1. Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z zagrożeniami wyszczególnionymi w pkt. 3 i 4, oraz udzielić instruktażu z zakresu prowadzonych robót włącznie z wykonaniem wpisu do dziennika budowlanego.
- 6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.**
 - 6.1. Zaleca się organizowanie stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.
 - 6.2. Należy zapewnić pracownikom odzież ochronną i sprzęt ochronny osobistej oraz dopilnować aby środki te były stosowane zgodnie z przeznaczeniem
 - 6.3. Zaleca się prace na wysokości wykonywać z użyciem podnośnika samochodowego bądź rusztowań
 - 6.4. Zaleca się wykonywanie prac przy urządzeniach elektrycznych wyłączonych spod napięcia oraz zastosować odpowiednie zabezpieczenie przed przypadkowym załączeniem napięcia
 - 6.5. Apteczka pierwszej pomocy
 - 6.6. Telefon komórkowy

Białystok 09.08.2017r.

Oświadczenie

Zgodnie z art. 20 ust.4 „Prawa budowlanego” oświadczam, że powyższa dokumentacja projektowa instalacji elektrycznych „Kompleksowa Modernizacja Instalacji Elektrycznych budynku Szkoły Podstawowej w Czerwonce gm. Suchowola”, została wykonana zgodnie z wymaganiami ustawy, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (art. 20 pkt. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o zmianie ustawy z 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane Dz. U. nr 6 poz. 41/2004), obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, oraz obowiązującymi Polskimi Normami i jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

Projektant: Wojciech Grudziński

Spis rysunków

- Rys. E-1. RZUT PIWNICY – INSTALACJA SIŁOWA, INSTALACJA UZIOMOWA
- Rys. E-2. RZUT PIWNICY - INSTALACJA OŚWIETLENIOWA
- Rys. E-3. RZUT PARTERU - INSTALACJA SIŁOWA
- Rys. E-4. RZUT PARTERU – INSTALACJA OŚWIETLENIOWA
- Rys. E-5. RZUT PIĘTRA - INSTALACJA SIŁOWA
- Rys. E-6. RZUT PIĘTRA - INSTALACJA OŚWIETLENIOWA
- Rys. E-7. RZUT DACHU - INSTALACJA ODGROMOWA, INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA
- Rys. E-8. SCHEMAT ZASILANIA - ROZDZIELNICA GŁÓWNA
- Rys. E-9. SCHEMAT ZASILANIA – TABLICA T-1
- Rys. E-10. SCHEMAT ZASILANIA – TABLICA T0
- Rys. E-11. SCHEMAT ZASILANIA – TABLICA T1
- Rys. E-12. SCHEMAT ZASILANIA – TABLICA TK
- Rys. E-13. SCHEMAT ZASILANIA – INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA