

# INSTALACJE ELEKTRYCZNE ZEWNĘTRZNE

## OPIS TECHNICZNY

do PB instalacji elektrycznych zewnętrznych  
sali gimnastycznej w Nowej Wsi, ul. Grudziądzka 43

### 1. Cel i zakres dokumentacji.

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie instalacji zewnętrznych dla proj. budynku sali gimnastycznej Szkoły Podstawowej w Nowej Wsi, ul. Grudziądzka 43, gm. Grudziądz, dz. nr 406/1.

Dokumentacja zakresem swym obejmuje :

- ♦ instalacje elektryczne zewnętrzne
  - ⇒ zasilanie elektroenergetyczne zalicznikowe
  - ⇒ oświetlenia wjazdu oraz terenu przyszkolnym
  - ⇒ zasilania szlabanu automatycznego
- ♦ rozwiązania ochrony przeciwporażeniowej

### 2. Podstawowe dane do opracowania dokumentacji.

- a) Umowa z Inwestorem
- b) Warunki Przyłączenia nr P/17/046800 z dnia 15.09.2017r.
- c) PB architektoniczno – konstrukcyjny oraz branżowe
- d) Uzgodnienia międzybranżowe
- e) Projekt „Zmiana sposobu użytkowania na funkcję dydaktyczną oraz przebudowa części pomieszczeń zlokalizowanych w budynku szkoły oraz nadbudowa kotłowni o pomieszczenia dydaktyczne w Nowej Wsi, dz. 406/1” – opracowanie Biura Inżynierskiego „PS Projekt” z 06.2017
- f) Inwentaryzacja dla celów projektowych przeprowadzona przez projektanta
- g) Obowiązujące przepisy i normy oraz katalogi rozwiązań typowych

### 3. Dane ogólne.

Projektowana sala gimnastyczna z łącznikiem zostanie dobudowana do istniejącego budynku szkoły. Szkoła zasilana jest z obwodu istn. stacji STA2-0792 „Nowa Wieś 1”. Układ pomiarowy szkoły jest zlokalizowany w rozdzielni RG w budynku głównym. Dotychczasowa moc umowna obiektu wynosi 32.5kW – układ pomiarowy bezpośredni.

Moc przyłączeniowa szkoły po dobudowie sali sportowej 40kW.

Na etapie projektu realizowana jest nadbudowa budynku kotłowni z przebudową pomieszczeń mieszkalnych na dydaktyczne wg dokumentacji Biura „PS Projekt”. W ramach tego projektu zainstalowana została rozdzielnica TP-1 dla zasilania

pomieszczeń objętych opracowaniem i zasilona z tablicy głównej RG nowym obwodem rozdzielczym 5×LgY 16mm<sup>2</sup>.

Istniejący budynek szkoły posiada instalację odgromową naprężaną. Oświetlenie terenu wokół budynku zrealizowane jest oprawami sodowymi na elewacjach budynku. Od strony ulicy Piaskowej wzdłuż działki 406/1 oświetlenie terenu wykonane jest oprawami sodowymi na stalowych słupach łamanych oświetlenia ulicznego wysokości ok.8m. Projektowany wjazd na podwórze szkolne koliduje z dwiema istn. latarniami.

#### **4. Opis projektowanego rozwiązania.**

##### **4.1. Zasilanie elektroenergetyczne – zakres Inwestora.**

Dla zasilania proj. budynku sali gimnastycznej należy z tablicy rozdzielczej TP-1 w budynku kotłowni ułożyć w ziemi linię kablową YKXs 5×25mm<sup>2</sup> do proj. tablicy obiektowej TG przy wejściu do proj. budynku sali. Kabel układać bezpośrednio w ziemi, na skrzyżowaniach z proj. sieciami wod-kan osłonić rurami DVK 75, a w piwnicy budynku kotłowni prowadzić po ścianie w rurze instalacyjnej RL47.

Trasę proj. linii przedstawiono na planie sytuacyjnym.

Lokalizacje tablic oraz układ połączeń pokazano w projekcie instalacji elektrycznych wewnętrznych budynku – opracowanie równoległe.

Istn. kabel YAKY 4×35mm<sup>2</sup> pod projektowanym parkingiem osłonić rurą dwudzielną A-75-PS. Proj. rzędne terenu nie ulegają obniżeniu – istn. kabel nie wymaga przełożenia.

##### **4.2. Przebudowa instalacji elektroenergetycznych – zakres Inwestora.**

Dla usunięcia kolizji proj. wjazdu z dwoma latarniami należy obydwie latarnie przestawić w miejsca wskazane na planie sytuacyjnym i połączyć nowymi odcinkami linii kablowej YAKXs 4×25mm<sup>2</sup>, osłaniając pod drogą oraz w miejscach kolizji rurami DVK 75.

Proj. kable połączyć z istn. instalacją oświetleniową mufą termokurczliwą ZRMZ-25.

Przed ponownym załączeniem stan izolacji sprawdzić pomiarem i sporządzić protokoły.

##### **4.3. Instalacje elektryczne zewnętrzne.**

Z tablicy TG w budynku sali gimnastycznej należy wyprowadzić linie kablowe:

- ♦ YKY 3×4mm<sup>2</sup> do latarni parkowych L1, L2 (h=4.5m) oświetlenia terenu między budynkami
- ♦ YKY 3×4mm<sup>2</sup> do latarni drogowej L3 (h=7m) oświetlenia proj. parkingu przy szkole;
- ♦ YKY 3×2.5mm<sup>2</sup> do szlabanu lub bramy automatycznej przy wjeździe na parking

Trasy projektowanych instalacji pokazano na planie sytuacyjnym.

Latarnie posadzić na typowych fundamentach betonowych i zainstalować na nich oprawy LED. Schemat połączeń oraz parametry latarni i opraw LED przedstawiono w projekcie instalacji wewnętrznych budynku. Przewody do opraw łączyć złączami IZK-2.

Linie kablowe j.w. w miejscach kolizji osłonić rurami DVK 50.

Oświetlenie terenu uzupełnić 2 oprawami instalowanymi na elewacjach budynku kotłowni i proj. sali. – oprawy L4 i L5. Wysokość montażu ok. 6m.

#### **5. Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa.**

Podstawową ochronę przeciwporażeniową spełnia izolacja i bezpieczne odstępy.

Dodatkową ochronę przeciwporażeniową w sieci nn-0.4kV spełnia szybkie wyłączenie zasilania w układzie TN-C (oświetlenie drogowe) oraz TN-S (pozostałe instalacje).

Wykonać uziemienie przewodu PE w tablicy TG. W tym celu należy wykorzystać uziom fundamentowy proj. sali. Rezystancja uziemień  $R < 10\Omega$ .

Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiar skuteczności środków ochrony przeciwporażeniowej.

## 6. Wykonanie linii kablowych.

Roboty ziemne należy prowadzić ręcznie z zachowaniem środków ostrożności, aby nie uszkodzić wykonanych już urządzeń podziemnych. W miejscach skrzyżowań z istniejącymi sieciami wykonać przekopy kontrolne, a kable osłonić przepustami DVK. Kable układać w rowie głębokości 0.8m, w warstwie piasku grubości 20cm.

Trasę przykryć niebieską folią ostrzegawczą.

Pod drogami i wjazdami kable układać w przepustach DVK j.w. - na głębokości 1m.

Przed proj. latarniami i budynkami zostawić zapasy kabli przewidziane normą.

Przy złączach, latarniach i co 10m wzdłuż trasy na kable założyć opaski identyfikacyjne.

Po zakończeniu budowy linii należy wykonać sprawdzenie i pomiary izolacji.

Roboty wykonać zgodnie z przepisami BHP oraz normą N-SEP-E-004 "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa".

## 7. Uwagi ogólne.

- ☐ Instalacje wykonać zgodnie z PBUiE oraz obowiązującymi przepisami BHP i Warunkami Technicznymi.
- ☐ W proj. tablicach umieścić schematy połączeń, opisy obwodów i zabezpieczeń.
- ☐ Łączniki i gniazda umieścić minimum 0,6m od rur wod.-kan. i innych uziemionych mas metalowych. W przeciwnym przypadku należy stosować osprzęt szczelny.
- ☐ Wszystkie roboty wykonać w stanie beznapięciowym po odłączeniu zasilania.

.....  
Opracował

.....  
Sprawdził