

PROJEKT BUDOWLANY

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania
części budynku szkolnego na żłobek

Cieplowody, Działka Nr 1029, Obręb 0004 Cieplowody

Projektant
mgr inż. Ryszard Kulczak

OPIS TECHNICZNY

1. Informacje ogólne

1.1 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych dla inwestycji Gminy Ciepłowody: „Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania części budynku szkolnego na żłobek” w miejscowości Ciepłowody.

Projekt obejmuje:

- rozdział energii elektrycznej,
- instalacja oświetlenia,
- instalacja gniazd wtykowych,
- instalacja zasilania urządzeń wentylacyjnych,
- instalacja ochrony przetężeniowej i przeciwporażeniowej,
- instalacja ochrony przeciwprzepięciowej,

Projekt nie obejmuje:

- instalacji teletechnicznych,
- SSWiN,

1.2 Podstawa opracowania

- zlecenie wykonania projektu,
- podkłady architektoniczne,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- obowiązujące przepisy i normy.

2. Instalacje elektryczne

2.1 Zasilanie obiektu w energię elektryczną

2.1.1 Zasilanie w energię elektryczną

Przebudowywane pomieszczenia w południowej części Parteru budynku szkolnego, zasilane będą, jak dotychczas, prądem przemiennym 3 – fazowym, w układzie 4 – przewodowym, na napięcie 230V/400V, 50Hz z istniejącej sieci energetycznej budynku szkolnego.

Istniejące instalacje elektryczne w pomieszczeniach przeznaczonych na przebudowę i zmianę funkcji na żłobek, należy zdemontować.

W przebudowywanym pomieszczeniu Nr2 należy zamontować naścienną rozdzielnicę RE1 i zasilić ją projektowaną linią kablową nn K1: YKXS 5x10, wyprowadzoną z uprzednio przygotowanego pola odpływowego w istniejącej rozdzielnicy głównej RGnn budynku szkolnego, zlokalizowanej w Suterenie. W polu odpływowym w rozdzielnicy RGnn należy zamontować 3 – fazowy małogabarytowy rozłącznik z bezpiecznikami, z wkładkami gG25A.

W korytarzu Sutereny linię kablową należy układać w przyściennych korytkach kablowych PVC 100x42 i poprzez uprzednio wykonany przepust wprowadzić ją do korytarza bloku kuchennego w Suterenie. Następnie linię należy wprowadzić przez uprzednio wykonany przepust do korytarza (Nr2) na Parterze, w projektowanym żłobku i wprowadzić na zaciski wejściowe rozłącznika izolacyjnego w projektowanej rozdzielnicy RE1 Żłobka.

Przepust z osłon rurowych PVC, po ułożeniu kabla, należy uszczelnić masami odpornymi na działanie ognia, wody i gazu. Przepust ma mieć klasę odporności ogniowej ścian, a przestrzeń między przepustem instalacyjnym a ścianą wypełniona ma być masą ogniochronną o klasie odporności ogniowej ściany.

Na całej trasie kabel należy układać w przyściennych korytkach kablowych.

2.1.2 Rozdzielnica RE1

Rozdzielnicę RE1, 1kV/230V/400V50Hz/63A/6kA zaprojektowano w oparciu o system szaf naściennych, w obudowach metalowych, do zabudowy aparatury kompaktowej i modułowej na szyny TH35, TH60, stopień ochrony IP40.

Pola odpływowe, wyposażone mają być w wyłączniki instalacyjne o charakterystyce B i C, wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe 25A/0,03A, charakterystyka AC, do zabudowy modułowej, na szynę TH35.

W rozdzielnicy należy zamontować ograniczniki przepięć: poziom ochrony T2.

2.2 Rozdział energii

Wszystkie instalacje elektryczne w przebudowywanych pomieszczeniach zasilane mają być z rozdzielnicy RE1.

2.3 Wyłącznik pożarowy

Budynek szkolny wyposażony jest w wyłącznik pożarowy. Wyłącznik pożarowy zamontowany jest w polu zasilającym w istniejącej rozdzielnicy głównej RGnn budynku, zlokalizowanej w Suterenie. Przycisk wyzwalający działanie wyłącznika pożarowego zamontowany jest przed drzwiami wejścia głównego do budynku.

2.4 Instalacja oświetlenia

2.4.1 Oświetlenie podstawowe

Istniejące instalacje oświetleniowe należy odłączyć od zasilania z rozdzielnicy T9 i zdemontować.

Instalację oświetleniową należy wykonać przewodami 3 – żyłowymi, 4 – żyłowymi, 5 – żyłowymi, jako instalację podtynkową, w rurkach peschła w konstrukcjach szkieletowych ścianek działowych systemu g-k, w zależności od technologii budowy podłoża.

W pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności należy stosować osprzęt szczelny i II kl. ochrony.

Należy stosować przewody kabelkowe o poziomie izolacji 750V.

Wszystkie oprawy wyposażone mają być w źródła światła LED.

Jako oświetlenie podstawowe zaprojektowano płaskie oprawy sufitowe o budowie modułowej 60x60, oprawy świetlówkowe liniowe, plafonier sufitowe, ze źródłami światła LED.

Oprawy oświetleniowe sterowane będą łącznikami lokalnymi, zamontowanymi w pomieszczeniach. Oświetlenie w ciągach komunikacyjnych sterowane będzie łącznikami schodowymi.

2.4.2 Oświetlenie awaryjne

2.3.3.1 Wytyczne i wymagania instalacyjne

W obiekcie zaprojektowano oświetlenie awaryjne przeznaczone do pełnienia funkcji oświetlenia kierunkowego ewakuacji, oświetlenia ewakuacyjnego.

Zaprojektowane oprawy kierunkowe ewakuacji EW i oprawy awaryjne AW, pełniące funkcję oświetlenia ewakuacyjnego mają być przystosowane do pracy w trybie jednofunkcyjnym – w przypadku zaniku napięcia sieciowego następować ma przełączenie z trybu czuwania w tryb pracy awaryjnej.

Oprawy oświetlenia awaryjnego wyposażone mają być w następujące układy:

- Układ kontroli ładowania, zapobiegający przeładowaniu akumulatorów,
- Układ kontroli rozładowania, zapobiegający nadmiernemu rozładowaniu akumulatorów,
- Układ sygnalizacji LED, kontrolujący parametry pracy oprawy,
- Wymagane wartości natężenia oświetlenia awaryjnego:
- Dla oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego, w osiach ciągów komunikacyjnych – $E_{sr} \geq 5lx$,
- Dla oświetlenia awaryjnego przy stanowiskach ze sprzętem przeciwpożarowym,
- $E_{max}/E_{min} \leq 40:1$ – wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej

We wszystkich oprawach należy zastosować, jako źródła światła moduły z diodami LED. Napięcie zasilania opraw wynosić ma 230V 50Hz.

Zaleca się, ze względów eksploatacyjnych, aby czas świecenia opraw awaryjnych na zasilaniu autonomicznym wynosił 3h.

Zasilanie obwodów oświetleniowych, przeznaczonych do zasilania opraw oświetlenia awaryjnego AW i EW, należy wykonać przewodami $YDY\dot{z}o\ 750V\ 4\times 1,5mm^2$, z tych samych pól odpływowych oświetlenia podstawowego danej strefy.

Oświetlenie awaryjne, musi posiadać odpowiednie atesty wydane przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowodziowej w Józefowie.

2.5 Instalacja gniazd wtykowych i odbiorów siłowych

Istniejące instalacje należy odłączyć od zasilania z rozdzielnic T9 i zdemontować.

Zasilanie projektowanych obwodów instalacji gniazd wtykowych wykonane ma być z rozdzielnic RE1. Obwody należy zabezpieczyć wyłącznikami instalacyjnymi, oraz wyłącznikami przeciwporażeniowymi różnicowoprądowymi.

Instalację wykonać należy w układzie sieci TN-S przewodami z wydzielonymi żyłami ochronnymi.

Instalację należy wykonać przewodami 3 – żyłowymi, jako instalację podtynkową, w rurkach peschla w konstrukcjach szkieletowych ścianek działowych systemu g-k.

Należy stosować osprzęt o stopniu ochrony IP dostosowanym do warunków panujących w poszczególnych pomieszczeniach.

Zmywarkę gastronomiczną, lodówkę podblatową, platformę przed tarasem należy zasilć indywidualnymi obwodami, wyprowadzonymi, z rozdzielnic RE1.

2.6 Wentylacja i klimatyzacja

Projektowane, w opracowaniu branżowym IS, wentylator kanałowy WK, kurtyna powietrzna KP należy zasilć indywidualnymi obwodami z rozdzielnic RE1.

Projektowane nawietrzaki podokienne NO należy zasilć indywidualnymi obwodami z rozdzielnic RE1, ze wspólnego pola odpływowego, poprzez indywidualne styczniki. Styczniki sterowane będą łącznikami zamontowanymi przy oknach. Nawietrzaki podzielono na 5 grup. Poprzez odpowiednie połączenia w rozdzielnic można wybrać dowolną konfigurację układu połączeń.

2.7 Ochrona przetężeniowa i przeciwporażeniowa

Ochronę dodatkową od porażenia elektrycznych należy wykonać z zastosowaniem samoczynnego wyłączania zasilania oraz miejscowych połączeń wyrównawczych. System samoczynnego wyłączania zasilania zrealizowany będzie poprzez zastosowanie zabezpieczeń obwodów elektrycznych wyłącznikami instalacyjnymi, wkładkami topikowymi, oraz wyłącznikami przeciwporażeniowymi różnicowo-prądowymi.

Wszystkie instalacje elektryczne wykonane mają być w układzie sieci TN-S, z wydzielonymi żyłami neutralnymi N i ochronnymi PE.

2.8 Ochrona przeciwprzepięciowa

Podstawową ochronę od przepięć elektrycznych, powstałych wskutek bezpośredniego wyładowania atmosferycznego w budynek stanowić będzie istniejąca instalacja odgromowa obiektu i połączenia wyrównawcze.

W pomieszczeniach zaprojektowano dodatkową ochronę przeciwprzepięciową poprzez zastosowanie: ograniczników przepięć zabudowanych w rozdzielnic RE1 – klasa ochrony T2, poziom ochrony 1,2kV/5kA, 15kA, 8/20μs. Celem zastosowanej dodatkowej ochrony przeciwprzepięciowej jest ochrona instalacji i urządzeń przed skutkami przepięć łączeniowych i przepięć spowodowanych wyładowaniami atmosferycznymi.

2.9 Połączenia wyrównawcze

Lokalną szynę uziemiającą LSU należy zainstalować w pomieszczeniu Nr 8i połączyć ją z szyną PE rozdzielnic RE1 przewodem $LY\dot{z}o\ 4mm^2$, układanym w osłonie PVC podtynkowo.

Instalacją połączeń wyrównawczych należy objąć wszystkie instalacje i urządzenia metalowe jednocześnie dostępne, pomiędzy którymi mogą pojawić się różnice potencjałów, mogące stanowić zagrożenie dla życia. Jako przewody wyrównawcze należy wykorzystać metalowe stałe elementy wyposażenia obiektu, takie przewody metalowe instalacji sanitarnych zapewniające ciągłość połączeń elektrycznych.

Połączenia urządzeń z szyną lokalną LSU należy wykonać przewodami $LY2,5mm^2$ układanymi w osłonach rurowych PVC podtynkowo.

3. Odbiór obiektu

Sprawdzenie poprawności realizacji robót wykonywać wg PN-HD 60364-6 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Sprawdzanie.”, PBUE, zasad ogólnych i instrukcji producenta. Wszystkie urządzenia powinny posiadać znak CE.

W trakcie odbioru końcowego należy sprawdzić prawidłowość między innymi:

- Połączeń przewodów
- Oznaczenia przewodów
- Trwałości zamocowanego osprzętu
- Umieszczenia schematów i napisów.

Do odbioru końcowego należy przedstawić komplet protokołów pomiarowych po stronie nn.

4. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia w trakcie realizacji inwestycji

W celu bezpiecznego wykonania inwestycji należy sporządzić „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” zgodnie z Art. Nr. 20 Prawa Budowlanego oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Nr.151 z dnia 27.08.2002r.

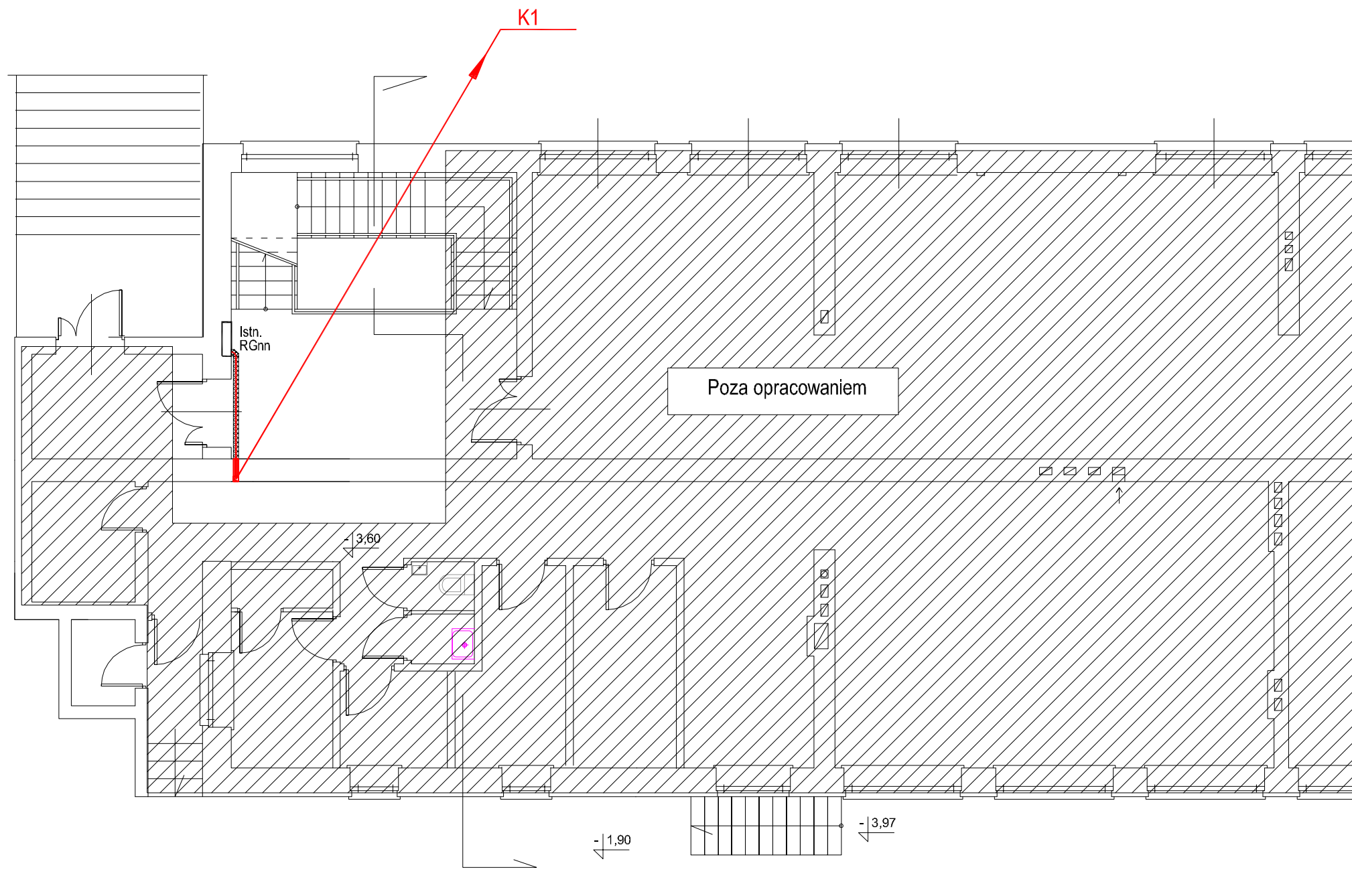
W planie należy przewidzieć zapewnienie bezpieczeństwa robót:

- trwających powyżej 30 dni roboczych z przewidywanym zatrudnieniem większym niż 5 pracowników przy pracochłonności robót przewidywanej na około 700 osobodni.

5. Dokumenty odniesienia i przepisy związane

1. Ustawa z dnia 07.07.1994r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2017r, poz.1332 z późn. zmianami/,
2. Ustawa z dnia 27.03.2003. O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. nr 80, poz. 717 z późn. zmianami) i aktami wykonawczymi do tych ustaw.
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. z 2015, poz. 1422 z późn. zm.).
4. N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”,
5. Arkusze Normy PN-HD 60364 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia.”
6. PSEP-E-0001 „Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa”,
7. PN-84/E-02033 „Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym”,
8. PN-EN 1838: 2005. Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
9. PN-EN 50172 „Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego”,
10. PN-HD 60364-6 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Sprawdzanie.”
11. PN-EN 60909: 2002 (U) Prądy zwarcia w sieciach trójfazowych prądu przemiennego. Część 0: Obliczanie prądów.
12. Rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych terenów (Dz. U. z 2010 Nr 109 poz. 71).

Opracowanie:
mgr inż. Ryszard Kulczak



Objaśnienia
K1 Linia zasilająca rozdzielnicę
RE1 Żłobka z istn. RGnn
-rozdzielnicę głównej Szkoły
YKYżo 5x10
■ Pion Instalacji IE
K100H42 Korytka kablowe metalowe
pełne, montowane nasuńtowo

POZA OBSZAREM OPRACOWANIA
TN-S 230V/400V
Samoczynne wyłączenie
zasilania

| | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|-----------------------|
| REGIONALNE BIURO PROJEKTÓW Kaja Lewandowska Długopole Dolne 54B, 57-520 Długopole Zdrój tel. +48 74 81 39 139, mobile: +48 607 301 139 mail kaja.lewandowska@gmail.com | | | | |
| Obiekt | PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI BUDYNKU SZKOLNEGO NA ŻŁOBEK | | | Data: 03.2018 |
| Adres | Jedn. ewid. 022402_2 Ciepłowody Obręb 0004 Ciepłowody Działka nr 1029 | | | Skala: 1:100 |
| Stadium | Projekt Budowlany | Branża: | I. ELEKTRYCZNE | Nr rys.: IE-01 |
| Autor | mgr inż. Ryszard Kulczak | NBGP V.-7342/3/79/98 | | |
| | | | | |
| Sprawdz. | mgr inż. Marek Biernat | NBGP V.-7342/3/80/98 | | |
| Tytuł rysunku | RZUT FRAGMENTU SUTERENY. INSTALACJE ELEKTRYCZNE | | | |



| | | |
|----|--------------------|----------------------|
| 2 | korytarz | 10,96 m ² |
| 3 | wózkarnia | 8,30 m ² |
| 4 | szatnia | 13,35 m ² |
| 5 | WC | 1,87 m ² |
| 6 | biuro | 7,28 m ² |
| 7 | korytarz | 7,92 m ² |
| 8 | schowek porządkowy | 1,50 m ² |
| 9 | kuchenka | 2,21 m ² |
| 10 | zmywalnia | 10,96 m ² |
| 11 | sala dzieci | 40,39 m ² |
| 12 | aneks sypialny | 7,92 m ² |
| 13 | łazienka | 6,55 m ² |

- 9 kuchenka
3 lodówka podblat.
10 zmywalnia
4 zmywarka gastr.



WYDZIELONA STREFA POŻAROWA - ŻŁOBEK



POZA OBSZAREM OPRACOWANIA



PROJEKTOWANE WEJŚCIA DO ŻŁOBKA

- OBJAŚNIENIA**
- RE1** Rozdzielnia elektryczna Żłobka
1kV/230V/400V/63A/8kA/IP40
- K1** Linia zasilająca z istn. RGnn
YKYzo 5x10
Pion instalacji IE
Lokalizacja szyna wyrównania
potencjałów
- PWPoż** Istniejący
Przycisk wyzwalający
Wylącznika pożarowego
- A1** Plafon sufitowy LED, ok.600 x ok.600x ok.50
Materiał: Al, polistyren, polikarbonat
dyfuzor mleczny, biały,
230V/ok. 40W/LED/3000K/5280lm/IP23
- ES1** Oprawa 230V/34W/LED/4000K
- ES2** Oprawa 230V/40W/LED/4000K
sufitowa/IP44/ di.540mm/Opal
- ES5** Oprawa 230V/50W/LED/4000K
sufitowa/IP44/di.1080mm/Opal
- ES9** Oprawa 230V/35W/LED/4000K
600mm x 600mm, sufitowa
- AW1** Oprawa LED Awaryjna IP65
230V/4W/3h z autotestem
- EW1** Oprawa LED
Kierunkowa jednostronna
230V/1,2W/IP40/3h
- EW3** Oprawa LED Awaryjna
230V/4W/3h/IP65/ -20°C
- Gniazdo L+N+PE/230V/16A/IP40
podwójne**
- Gniazdo L+N+PE/230V/16A/IP44
podwójne**
- Lodówka podblatowa
230V/0,6kW**
- Zmywarka gastronomiczna 400V/5,0kW
Gniazdo 3L+N+PE/400V/16A/IP44
z łącznikiem**
- KP** Wypust dla Kurytny Powietrznej
YDYzo 5x4
- PL** Wypust dla Platformy
YDYzo 3x2,5
- Łącznik oświetleniowy
podwójny, IP44**
- Łącznik oświetleniowy
pojedynczy, IP44**
- Łącznik oświetleniowy
schodowy, IP40**
- Łącznik oświetleniowy
podwójny, IP40**
- NO** Łącznik Nawietrzaka
podoklepnego
- TN-S 230V/400V
Samoczynne wyłączanie
zasilania**

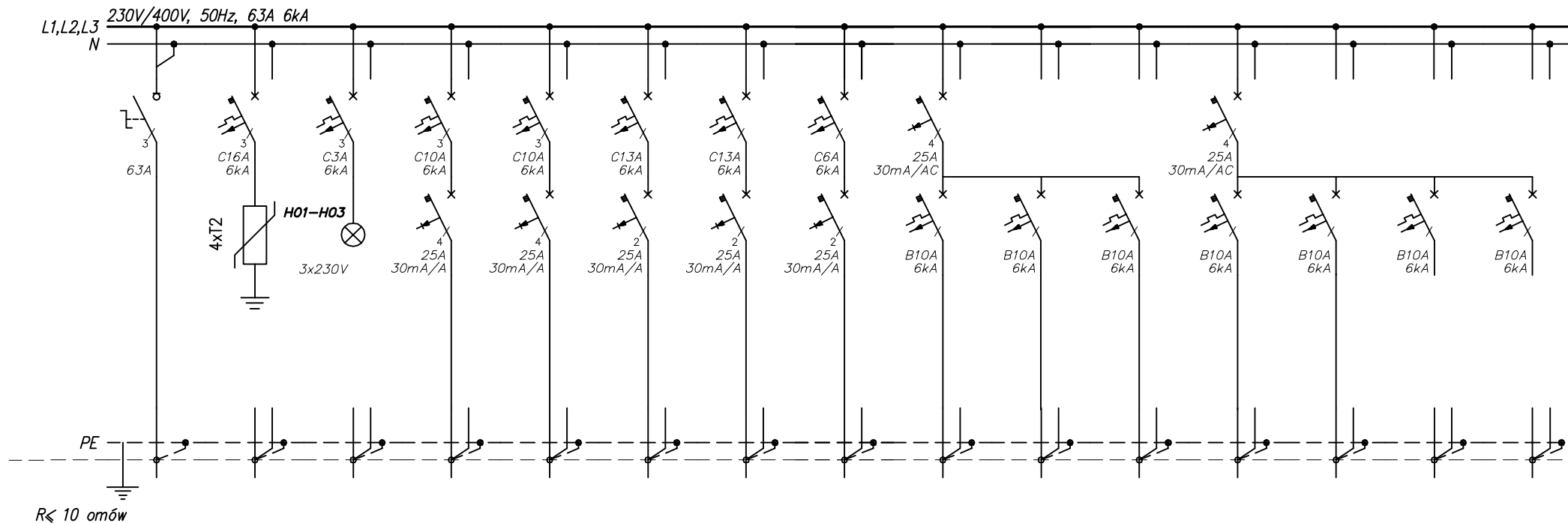
We wszystkich opravach oświetleniowych należy stosować źródła światła z modułami LED
Czas działania opraw AW, EW na zasilaniu autonomicznym ma wynosić min.1h.
Zaleca się stosować oprawy AW i EW z czasem działania na zasilaniu autonomicznym 3h ze względu eksploatacyjnych
Oprawy oświetlenia awaryjnego mają być zasilane przewodami YDYzo 4x2,5, obwodami wyprowadzonymi z pól odpływowych w najbliższych rozdzielnicach zasilających obwody oświetlenia podstawowego danej strefy
Oprawy oświetlenia awaryjnego muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej, wydane przez CNBOP w Józefowie
Należenia oświetlenia awaryjnego:
Esr = 5 lx - przy urządzeniach ochrony przeciwpożarowej, zdrowia i mienia
Esr = 1 lx - w osiach ciągów komunikacyjnych,
Esr = 0,5 lx - oświetlenie antypaniczne przestrzeni otwartych,
Emax/Emin < 40:1 wzdłuż centralnej drogi ewakuacyjnej
Oświetleniem awaryjnym miejscowym należy podświetlić lokalizację wszystkich urządzeń i elementów związanych z ochroną przeciwpożarową, ochroną zdrowia i mienia (hydranty ppoż., apteczki, rozdzielnie z WPOż.)
Dopuszcza się zastosowanie znaków fotoluminescencyjnych kierunków ewakuacji w miejscach oświetlonych oprawami awaryjnymi

- NO** Nawietrzak podoklepnny z grzałką 230V/2,0kW
- WK** Wentylator kanałowy 230V/2,0kW
- KP** Kurytna powietrzna 230V/2,0kW

REGIONALNE BIURO PROJEKTÓW Kaja Lewandowska
Długopole Dolne 54B, 57-520 Długopole Zdrój
tel. +48 74 81 39 139, mobile: +48 607 301 139 mail kaja.lewandowska@gmail.com

| | | | |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------|
| Oblekt | PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI BUDYNKU SZKOLNEGO NA ŻŁOBEK | | Data: |
| Adres | Jedn. ewid. 022402_2 Ciepłowodów Obręb 0004 Ciepłowodów Działka nr 1029 | | 03.2018 |
| Stadium | Projekt Budowlany | Branża: | I. ELEKTRYCZNE |
| Autor | mgr inż. Ryszard Kulczak | NBGP V.-7342/3/79/98 | Nr rys.: 1:100 |
| Sprawdz. | mgr inż. Marek Biernat | NBGP V.-7342/3/80/98 | |
| Tytuł rysunku | RZUT FRAGMENTU PARTERU. INSTALACJE ELEKTRYCZNE | | IE-02 |

ROZDZIELNICA RE1



| Numer obwodu | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|-----------------------------|----------------------------------|-----------|-----------------------|------------------------------|--------------|-----------------------|------------------------|--------------------------|------------------|-------------|------------------|--------------|--------------|---------|---------|
| Nazwa odbioru | Zasilanie z istn. RGnn Szkoły Wz | Ochronnik | Sygnalizacja napięcia | Zmywarka gastronomiczna 10.4 | Platforma PL | Kurtyna powietrzna KP | Wentylator kanałowy WK | Lodówka podblatowa 9.3 L | Gniazda Nr2, Nr3 | Gniazda Nr6 | Gniazda Nr2, Nr7 | Gniazda Nr11 | Gniazda Nr12 | Rezerwa | Rezerwa |
| Pi[kW]/Pm[kW] | 19,6/13,8 | 1,2kV/5kA | | 5,0 | 1,5 | 2,0 | 2,0 | 0,6 | 1,0 | 1,2 | 1,0 | 1,4 | 0,6 | | |
| Typ przewodu | YKXS | 15kA | | YDYżo | YDYżo | YDYżo | YDYżo | YDYżo | YDYżo | YDYżo | YDYżo | YDYżo | YDYżo | | |
| Przekrój [mm ²] | 5x10 | 8/20μs | | 5x2,5 | 5x2,5 | 3x2,5 | 3x2,5 | 3x2,5 | 3x2,5 | 3x2,5 | 3x2,5 | 3x2,5 | 3x2,5 | | |

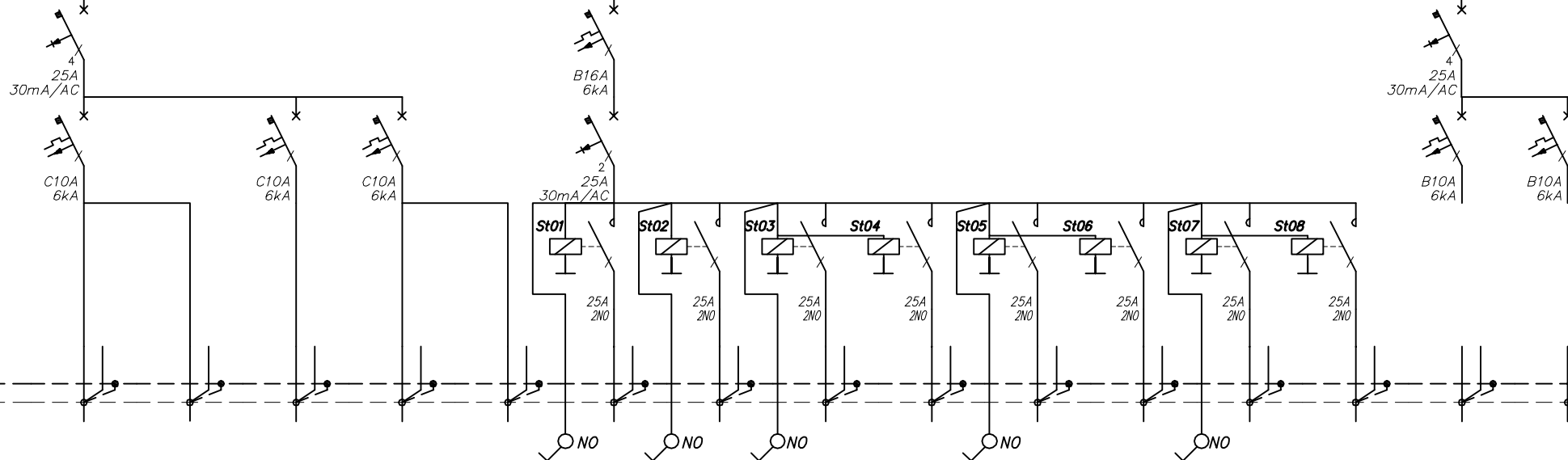
| | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| REGIONALNE BIURO PROJEKTÓW Kaja Lewandowska Długopole Dolne 54B, 57-520 Długopole Zdrój tel/fax: +48 74 81 39 139, Mobile: +48 607 301 139 mail: kaja.lewandowska@gmail.com | | | | | | | DATA 03.2018 | |
| TYTUŁ RYSUNKU | Rozdzielnica RE1 | | | BRANŻA IE | SKALA | Projektant mgr inż. Ryszard Kulczak NBGP V.-7342/3/79/98 DOŚ/IE/2171/01 | Sprawdzający mgr inż. Marek Biernat NBGP V.-7342/3/80/98 DOŚ/IE/2187/01 | NR RYSUNKU IE-03 |
| OBIEKT | Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania części budynku szkolnego na żłobek Działka Nr 1029, Obręb 0004 Ciepłowody, jedn. ewid. 022402_2 Ciepłowody | | | FAZA PB | | | | NR ARKUSZA 1/3 |

ROZDZIELNICA RE1

L1,L2,L3 230V, 50Hz, 63A 6kA

N

PE



| Numer obwodu | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
|-----------------------------|------------------------|----------------|-----------------------------------|--------------------------|----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------|---------|
| Nazwa odbioru | Oświetlenie Nr11, Nr12 | Oświetlenie Aw | Oświetlenie Nr3-Nr6 Nr8-Nr10 Nr13 | Oświetlenie Nr1, Nr2 Nr7 | Oświetlenie Aw | Nawietrzak podokienny NO | Nawietrzak podokienny NO | Nawietrzak podokienny NO | Nawietrzak podokienny NO | Nawietrzak podokienny NO | Nawietrzak podokienny NO | Nawietrzak podokienny NO | Nawietrzak podokienny NO | Rezerwa | Rezerwa |
| Pi[kW]/Pm[kW] | 0,6 | 0,1 | 0,6 | 0,3 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | | |
| Typ przewodu | YDYżo | YDYżo | YDYżo | YDYżo | YDYżo | YDYżo | YDYżo | YDYżo | YDYżo | YDYżo | YDYżo | YDYżo | YDYżo | | |
| Przekrój [mm ²] | 3,4,5x1,5 | 4x1,5 | 3,4,5x1,5 | 3,4,5x1,5 | 4x1,5 | 3x2,5 | 3x2,5 | 3x2,5 | 3x2,5 | 3x2,5 | 3x2,5 | 3x2,5 | 3x2,5 | | |

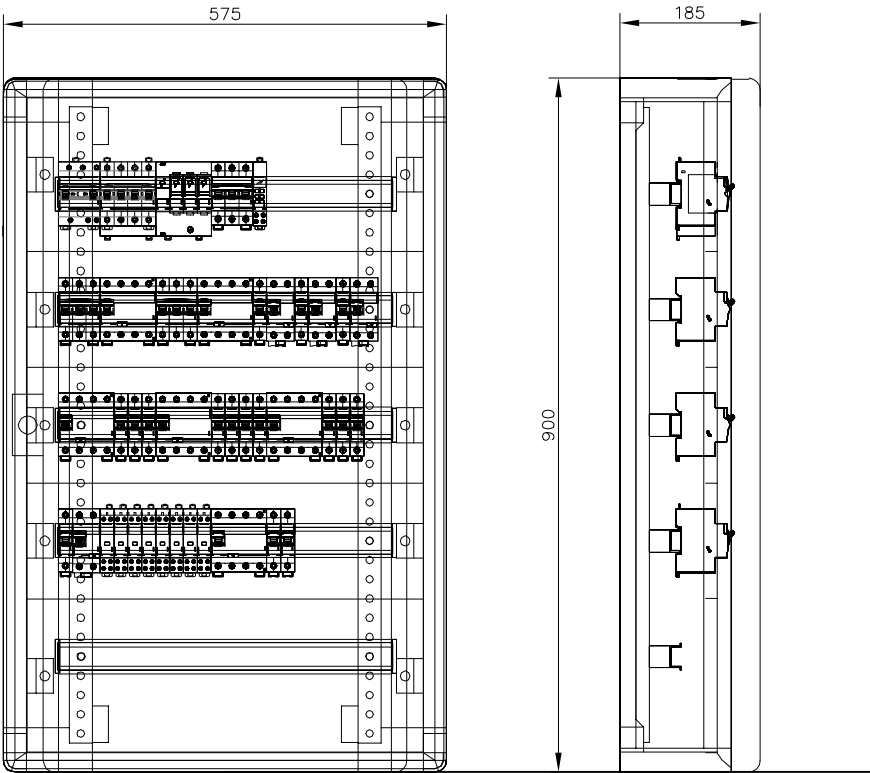
REGIONALNE BIURO PROJEKTÓW Kaja Lewandowska
Długopole Dolne 54B, 57-520 Długopole Zdrój
tel/fax: +48 74 81 39 139, Mobile: +48 607 301 139
mail: kaja.lewandowska@gmail.com

DATA

03.2018

| | | | | | | | |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| TYTUŁ RYSUNKU | Rozdzielnica RE1 | | BRANŻA IE | SKALA | Projektant mgr inż. Ryszard Kulczak NBGP V.-7342/3/79/98 DOŚ/IE/2171/01 | Sprawdzający mgr inż. Marek Biernat NBGP V.-7342/3/80/98 DOŚ/IE/2187/01 | NR RYSUNKU IE-03 NR ARKUSZA 2/3 |
| OBIEKT | Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania części budynku szkolnego na żłobek Działka Nr 1029, Obręb 0004 Ciepłowody, jedn. ewid. 022402_2 Ciepłowody | | FAZA PB | | | | |

ROZDZIELNICA RE1



| BILANS MOCY | |
|------------------|--------------|
| Pi | 19,6 kW |
| kj | 0,7 |
| Pmax | 13,8 kW |
| I _{max} | 20 A |
| I _b | gG25A w RGnn |

Dopuszcza się montaż
wyłączników instalacyjnych
z wbudowanymi członami
przeciwporażeniowymi
różnicowoprądowymi

TN-S 230V/400V
Samoczynne wyłączanie
zasilania

Naścienna, IP40

REGIONALNE BIURO PROJEKTÓW Kaja Lewandowska
Długopole Dolne 54B, 57-520 Długopole Zdrój
tel/fax: +48 74 81 39 139, Mobile: +48 607 301 139
mail: kaja.lewandowska@gmail.com

| | | | | | | |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| TYTUŁ RYSUNKU | Rozdzielnica RE1 | BRANŻA IE | SKALA | Projektant mgr inż. Ryszard Kulczak NBGP V.-7342/3/79/98 DOŚ/IE/2171/01 | Sprawdzający mgr inż. Marek Biernat NBGP V.-7342/3/80/98 DOŚ/IE/2187/01 | NR RYSUNKU IE-03 |
| OBIEKT | Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania części budynku szkolnego na żłobek Działka Nr 1029, Obręb 0004 Ciepłowody, jedn. ewid. 022402_2 Ciepłowody | FAZA PB | | | | NR ARKUSZA 3/3 |