

Tytuł:

**ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ BUDYNKU
DOMU KULTURY W MIEJSCOWOŚCI
DŁUGOSIODŁO**

Część projektu:

PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

Data:

Czerwiec 2014r.

Adres obiektu budowlanego:

Długosiodło, ul. Dąbrowszczaków

Numery ewidencyjne działek:

Działki nr 861 i 862

Inwestor:

**Urząd gm. Długosiodło, ul. T. Kościuszki 2,
07-210 Długosiodło.**

Projektant:

**Józef Koffis
upr. bud. ST-422/85**

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. Uprawnienia projektanta i jego przynależność do Okręgowej Izby Inżynierów, oświadczenie
2. Opis techniczny, BIOZ
3. Rysunki:
 - 1). Rys. Nr E-1 – Rozmieszczenie Rozdzielni R i R-P
 - 2). Rys. Nr E-2 – Instalacja oświetlenia i gniazd 230V
 - 3). Rys. Nr E-3 – Schemat zasilania R-P

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. Uprawnienia projektanta i jego przynależność do Okręgowej Izby Inżynierów, oświadczenie
2. Opis techniczny, BIOZ
3. Rysunki:
 - 1). Rys. Nr E-1 – Rozmieszczenie Rozdzielni R i R-P
 - 2). Rys. Nr E-2 – Instalacja oświetlenia i gniazd 230V
 - 3). Rys. Nr E-3 – Schemat zasilania R-P

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy w zakresie instalacji elektrycznej, obejmujący oświetlenie i gniazda wtykowe w rozbudowywanej części budynku Domu Kultury w miejscowości Długosiodło.

2. Podstawa opracowania:

Zlecenie Inwestora.

Dokumentację opracowano zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i przepisami, w szczególności zgodnie z :

- o PN-EN 12464-1:2004 Światło i oświetlenie – oświetlenie miejsc pracy – część I: Miejsca pracy we wnętrzach.
 - o PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres przedmiot i wymagania podstawowe.
 - o PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
 - o PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
 - o PN-IEC 60364-4-47:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
 - o PN-IEC 60364-5-52: 2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
 - o PN-IEC 60364-5-523: 2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
 - o PN-IEC 60364-5-53: 2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
 - o PN-IEC 60364-5-54: 1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
 - o PN-EN-45014:1993 Ogólne kryteria dotyczące deklaracji zgodności wydawanej przez dostawców (wprowadzona do obowiązkowego stosowania na mocy art. 20 ust.1 w związku z art. 19 ust.3 z dnia 3 kwietnia 1993r. o normalizacji. Dz. U. Nr 55, poz.251 z późn. zm.)
 - o Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 109, z 2004r).
 - o Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 121, z dnia 11 lipca 2003r, poz. 1138)
- Wykonanie instalacji powinno być zgodne z w/w normami i aktualnie obowiązującymi przepisami.

3. Zasilanie obwodów na oświetlenie i gniazda 230V :

Zasilanie w/w obwodów w dobudowywanych salach - odbywać się będzie za pomocą istniejącej Rozdzielni, zlokalizowanej na parterze (obok szatni) w istniejącej części budynku Domu Kultury, oznaczonej na rys. w dalszej części opracowania. Wyjątek stanowi tylko zasilanie oświetlenia wieży dobudowywanej od frontu budynku, które zasilane będzie z puszek oświetleniowej, umiejscowionej najbliżej w/w wieży.

Zasilanie należy wykonać przewodem YDY 3 x 4mm². Dopuszcza się ułożenie w/w - na tynku w listwie PCV - w istniejącej części budynku oraz pod tynkiem – w części dobudowywanej. Ułożony zostanie na odcinku: z Rozdzielni istniejącej (R) do Rozdzielni dobudowywanych pomieszczeń (R-P). (przewód zasilający RP - można również wykonać w całości pod tynkiem – decyzja pozostaje w rękach Inwestora ze względu na różnicę w kosztach wykonania).

Obwody zasilane będą z nowej rozdzielni R-P i zostaną w niej dodatkowo zabezpieczone za pomocą wyłącznika różnicowoprądowego oraz zabezpieczeń nadmiarowo-prądowych jak na rys. w schemacie zasilania.

4. Instalacja oświetlenia:

Obwody oświetleniowe zaprojektowano przewodami $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ układanymi pod tynkiem na ścianach oraz na suficie budynku w części dobudowywanej. Zasilanie obwodów w dwóch dobudowywanych salach odbywać się będzie z rozdzielnic RP, natomiast zasilanie ośw. we wieży z najbliższej puszkii oświetleniowej.

Oprawy współpracują z osprzętem (łączniki, przetworniki) montowanym na ścianach pod tynkiem. Należy je zamocować na tej samej wysokości na jakiej są zlokalizowane w istniejącej części. (należy zmierzyć ich wys., będzie to około 1,2m od podłogi oraz należy zachować odstęp min 10cm od framugi drzwi).

W projekcie zaproponowane jest oświetlenie za pomocą opraw świetlówkowych rastrowych typu 2 x 36W oraz 4 x 18W ze starterem elektronicznym, montowanych na tynku. Końcowy wybór rodzaju oświetlenia pozostaje w rękach zarządcy obiektu w zależności od zapotrzebowania na oświetlenie w projektowanej dobudowywanej części budynku.

5. Instalacja gniazd 230V:

Gniazda wtykowe należy umieścić na tej samej wysokości jak w pozostałych salach (około 30cm nad poziomem podłogi). W dobudowywanych salach nie ma potrzeby montażu osprzętu hermetycznego, można natomiast zastosować gniazda z blokadami zabezpieczającymi przed nieodpowiednim dostępem do nich przez dzieci. Wszystkie gniazda powinny posiadać styk ochronny. Instalacje wszystkich gniazd 230V należy wykonać przewodami YDY $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$.

6. Instalacja odgromowa:

Na budynku należy zastosować ochronę odgromową. Zwody pionowe i poziome na dachu oraz przewody odprowadzające instalacji wykonać drutem ocynkowanym Fe/Zn fi 8. Całość instalacji odgromowej na ścianach budynku wyk. metodą naciągową (tzn. przy użyciu konstrukcji oraz śrub naciągowych). Dla części instalacji w ziemi należy zastosować płaskownik Fe/Zn $25 \times 4 \text{ mm}$ zakopany na głębokości min. 60cm. Złącza Kontrolne (ZK) umieszczone na ścianie budynku (w miejscach połączenia przewodów odprowadzających z bednarką) należy wyk. na wys. 2,2 m.

Wymagana rezystancja uziomu - $R_u \leq 10 \Omega$, w przypadku nie osiągnięcia tej wartości - należy ją uzyskać za pomocą szpil uziemiających wbitych w ziemię i przyłączonych do zakopanej bednarki. W miejscu - wyjścia z budynku – bednarkę zakopaną w ziemi oraz przy wszystkich wyjściach bednarki z ziemi po ścianie do ZK należy ją umieścić w rurkach o ścianie nie mniejszej niż 5mm.

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić pomiary złącz kontrolnych instalacji i sporządzić protokoły z pomiarów instalacji odgromowej oraz metrykę. Na budynku istniejącym powinna być zainstalowana instalacja odgromowa i w związku z tym - wszystkie dobudowywane elementy budynku - powinny zostać do niej przyłączone.

7. Instalacja ochrony od porażeń:

Układ sieci budynku TN-C-S.

Przewód ochronny PE w obwodach odbiorczych podłączyć do zacisków ochronnych gniazd wtyczkowych 230V, zacisków ochronnych opraw oświetleniowych w I klasie ochronności. Kolor przewodu ochronnego zielono-żółty. Jako środek ochrony dodatkowej i jednocześnie środek uzupełniający ochrony podstawowej, wykorzystano istniejący wyłącznik różnicowo-prądowy o działaniu bezpośrednim i prądzie różnicowym 30mA.

Po wykonaniu całości instalacji należy protokolarnie sprawdzić skuteczność ochrony od porażeń.

8. Instalacja p.poż.:

W istniejącej części budynku w Rozdzielniczy Głównej powinien być sprawny wyłącznik główny pełniący rolę „Wyłącznika p. poż.”. Po wykonaniu instalacji należy dokonać sprawdzenia poprawnego zadziałania w/w. Projektowaną część instalacji należy traktować jako rozbudowę istniejącej, mimo to w przypadku braku sprawnego wyłącznika p.poż. należy go umiejscowić w RG w istniejącej części budynku.

9. Uwagi dotyczące całości instalacji:

Całość prac wykonać zgodnie z PBUE i PN-91/E-05009 oraz normą N SEP-E-002.

Trasy instalacji elektrycznych należy przed montażem skoordynować z wykonawcami innych branż i wcześniej wykonanymi instalacjami, natomiast podczas ich prowadzenia (w części istniejącej budynku) należy mieć na uwadze istniejące przewody w ścianach i sprawdzić ich przebieg za pomocą np. specjalnych detektorów do przewodów pod tynkiem.

Należy stosować urządzenia, wyroby i materiały posiadające świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub świadectwo kwalifikacji jakości, względnie oznaczonych państwowym znakiem jakości lub znakiem bezpieczeństwa, wydanymi przez uprawnione jednostki kwalifikujące.

INFORMACJA BIOZ

Opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Z 2003 nr 120, poz. 1126) wraz z późniejszymi zmianami.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Wykonanie instalacji elektrycznej w **BUDYNKU DOMU KULTURY** w miejscowości Długosiodło 07-210, Działki nr 861 i 862.

2. Kolejność realizacji robót

Wykonanie inst. elektrycznej - kolejność dowolna.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy zagospodarować plac budowy. Generalny realizator inwestycji obowiązany jest do pełnienia nadzoru nad przestrzeganiem na placu budowy przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz egzekwowania od podwykonawców przestrzegania przepisów prawa budowlanego i innych rozporządzeń w tym zakresie.

Zagospodarowanie placu budowy powinno obejmować w szczególności:

- oznakowanie terenu budowy
- zadane przejścia dla ruchu pieszego
- wyznaczenia miejsca składowania materiałów budowlanych

Teren budowy powinien być oznakowany tablicami informacyjnymi. Przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu oraz powinny być dobrze oświetlone.

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

Wśród najczęściej występujących zagrożeń podczas pracy na placu budowy można wymienić :

- upadki z wysokości,
- złamanie kończyn,
- porażenie prądem,
- używanie materiałów z ostrymi krawędziami.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia, zagrożenia wypadkowe oraz wysoka złożoności procesu produkcyjnego – nie rzadziej niż raz w roku.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót

- Na terenie budowy powinna znajdować się tablica informacyjna z niezbędnymi danymi obiektu, a w szczególności numerami telefonów alarmowych: pogotowia, policji i straży pożarnej.
- Na terenie budowy powinny być wydzielone strefy niebezpieczne, należy je oznaczyć taśmą ostrzegawczą i oznaczyć odpowiednimi tablicami informacyjnymi.
- Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach obsługi maszyny budowlanej o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 kW.
- Przed przystąpieniem do pracy na rusztowaniach należy przeprowadzić ich codzienne przeglądy, a w szczególności po gwałtownych wiatrach, ulewach oraz gdy zachodzi uzasadniona obawa o przesunięcie konstrukcji rusztowania.
- Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach postępowania się tymi środkami.

- Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:
 - wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
 - obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
 - postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
 - udzielania pierwszej pomocy.

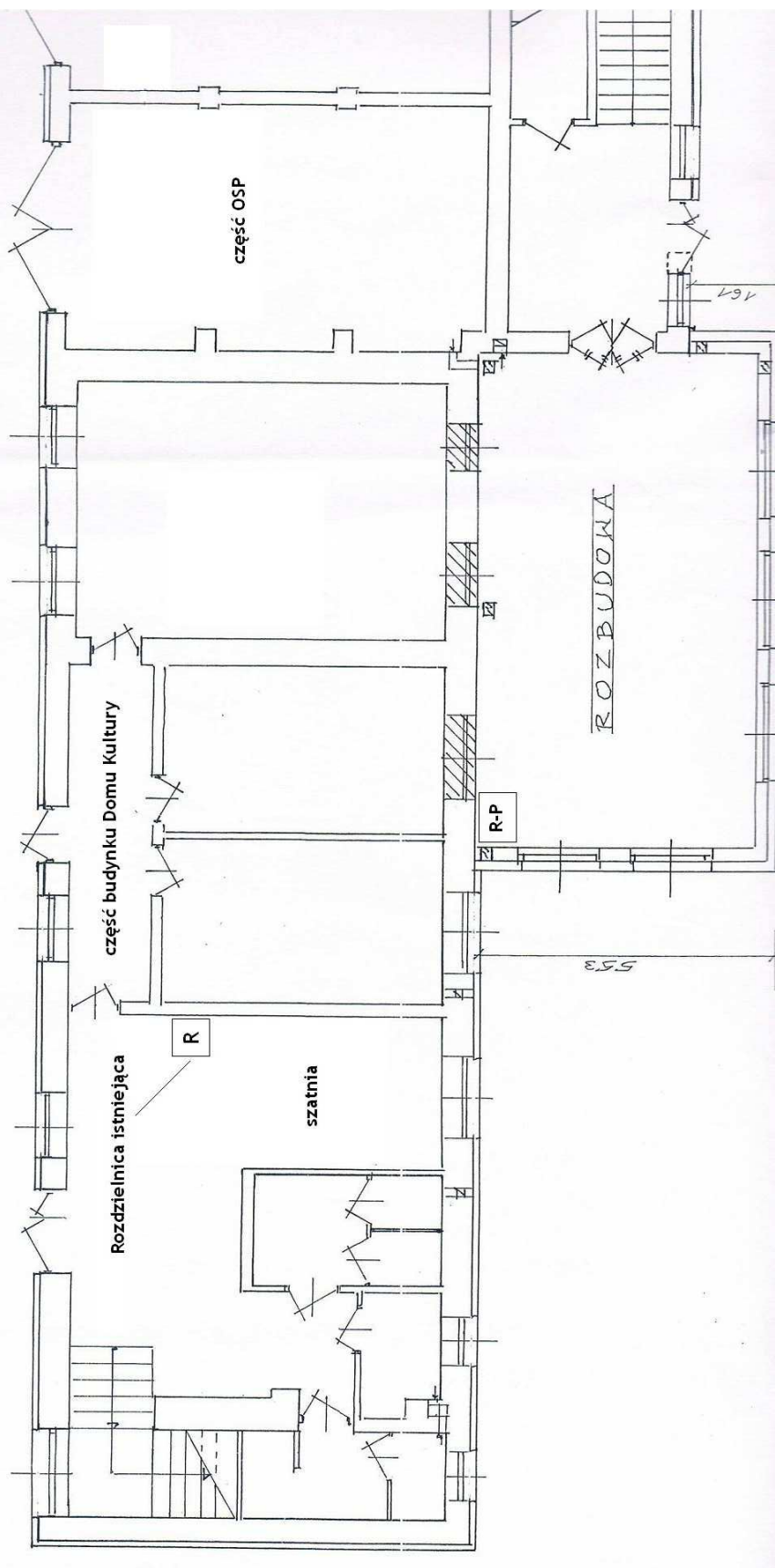
W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

- Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Z 2003 nr 120, poz. 1126), uwzględniając zakres robót wchodzący w przedmiotową inwestycję.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt instalacji elektrycznej obejmujący **ROZBUDOWĘ Z PRZEBUDOWĄ BUDYNKU**, projektowanej w obiekcie **DOMU KULTURY W MIEJSCOWOŚCI DŁUGOSIODŁO, Działki nr 861 i 862**, wykonałem zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i wiedzą techniczną, za co ponoszę całkowitą odpowiedzialność.



LEGENDA:

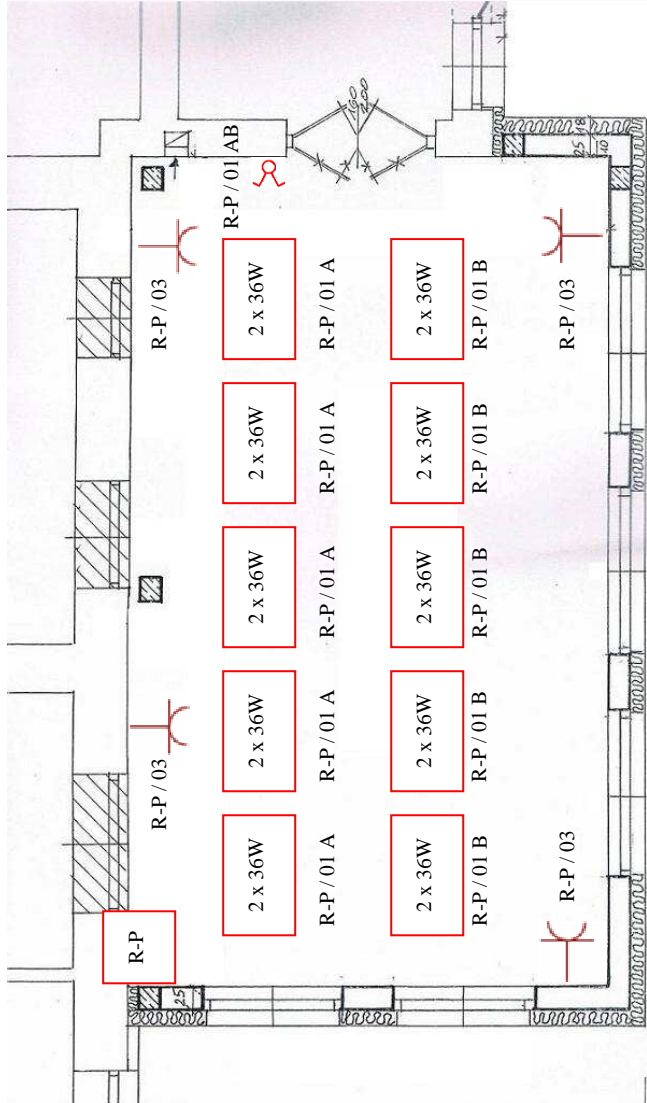
R

- rozdzielnica istniejąca,

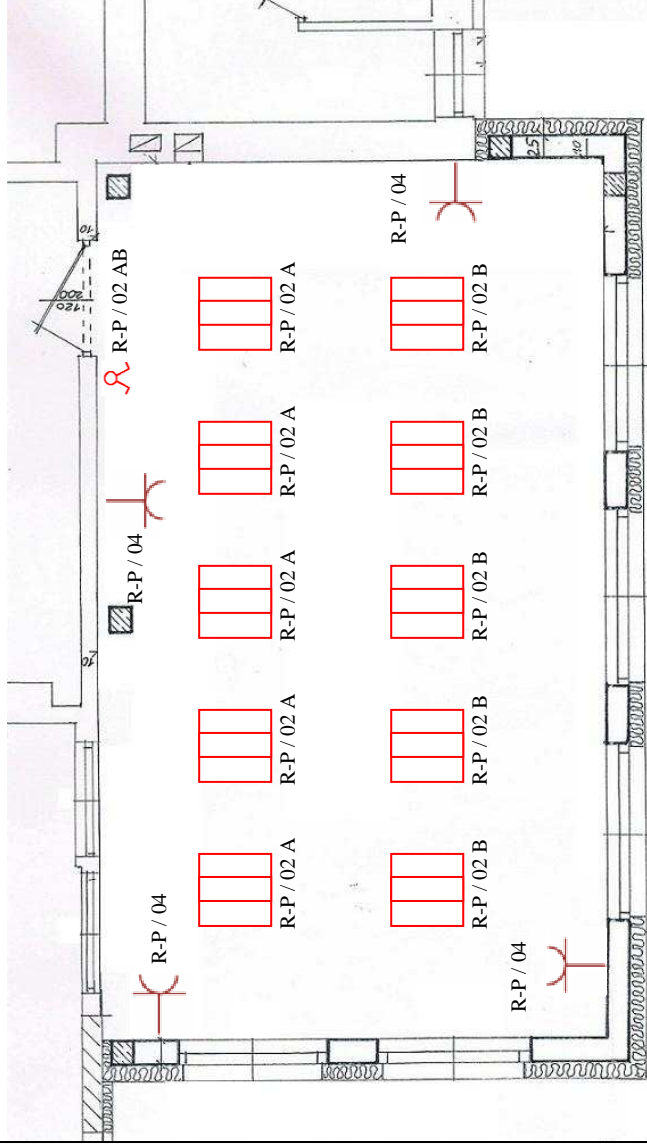
R-P

- rozdzielnica projektowana - na potrzeby pomieszczeń dobudowywanych,

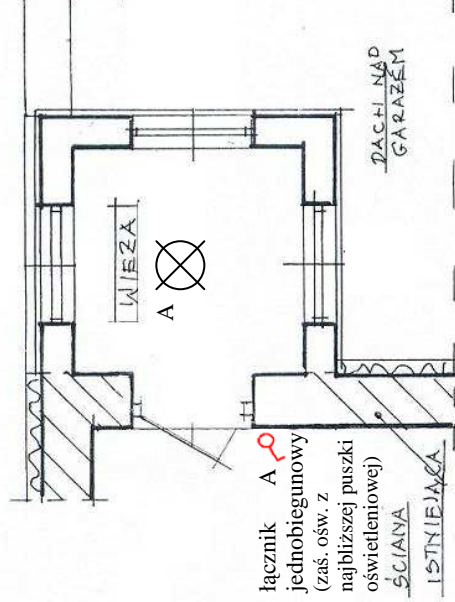
OBIEKT	ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ BUDYNKU DOMU KULTURY W MIEJSCOWOŚCI DŁUGOSIODŁO		
INWESTOR	GMINA DŁUGOSIODŁO 07-210 Długosiodło, ul. T. Kościuszki 2		
ADRES INWESTYCJI	ul. Dąbrowszczaków, Długosiodło 07-210, Działki nr 861 i 862		
TYTUŁ RYS.	Rozmieszczenie Rozdzielni R i R-P		
NR RYS	E-1	Data 06.2014	
AUTOR	Józef Kotfis		upr. bud. ST-422/85



1. Pomieszczenie na parterze.



2. Pomieszczenie na piętrze.



łącznik A
jednobiegunowy
(zaś. ośw. z
najbliższej puszk
oświetleniowej)

3. Wieża dobudowywana od frontowej strony budynku.

LEGENDA:

2 x 36W

- oprawa świetłówkowa 2x36W;

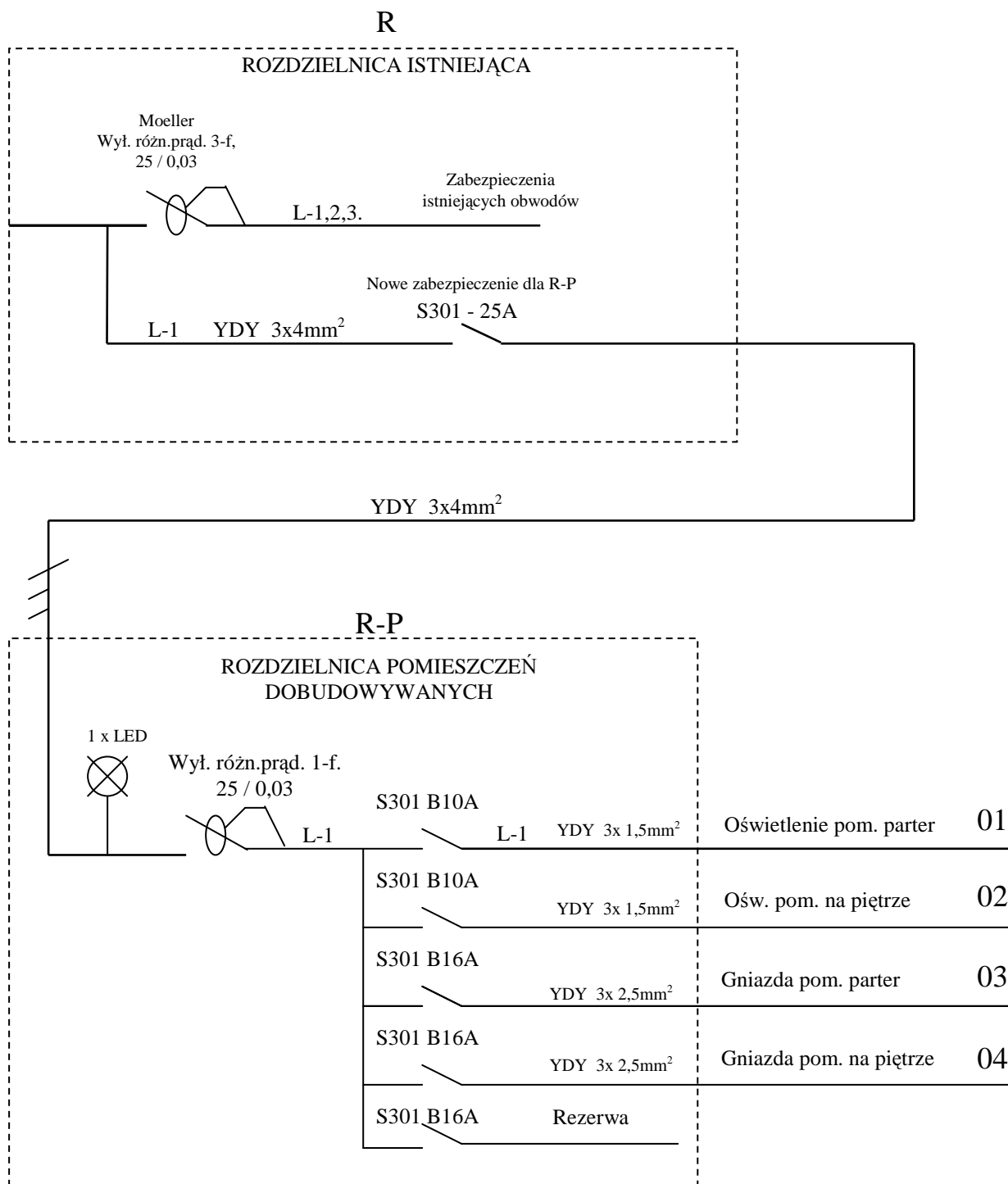
Np. „X1”-obwód oświel. nr X1, „b” - wyłącznik b;

- łącznik świecznikowy;

- gniazdo 230V, RG2/X4 - obwód X4,
w rozd. RG2.

- opr. świetl. 4x18W,

- opr. ośw. E27,



OBIEKT	ROZBUDOWA Z PRZEBUDOWĄ BUDYNKU DOMU KULTURY W MIEJSCOWOŚCI DŁUGOSIODŁO		
INWESTOR	GMINA DŁUGOSIODŁO 07-210 Długosiodło, ul. T. Kościuszki 2		
ADRES INWESTYCJI	ul. Dąbrowszczaków, Długosiodło 07-210, Działki nr 861 i 862		
TYTUŁ RYS.	Schemat zasilania R-P		
NR RYS	E-3	Data 06.2014	
AUTOR	Józef Kotfis	upr. bud. ST-422/85	