

Tytuł:	Przebudowa pomieszczeń szkolnych w ramach zadania „Przystosowanie budynku szkolnego przy ul. Miodowej 18 w Płocku dla potrzeb Szkoły Podstawowej Nr17	
Inwestor:	Gmina Miasto Płock 09-400 Płock, ul. Stary Rynek1	
		Egz. nr:

Lokalizacja obiektu:	Jednostka ew. Płock, ul. Miodowa18 Dz.nr ew. 363/17, 363/18,363/20
Kategoria obiektu:	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA	
	instalacje elektryczne

Branża	Imię i Nazwisko	Nr upr.	Nr ew.	Podpis
Elektryczna				
Projektant Sprawdzający	Jadwiga Stasiak Inż. Marek Trzaska	MAZ-RJU-BJ6 CGD* MAZ-3DF-NAH- IK-7*	29/89 63/85	

Opracowanie zawiera stron	<u>Płock , 18listopad 2017 r.</u> <small>Miejscowość, data</small>
---------------------------	---

SPIS TREŚCI

1.Strona tytułowa.....	str.1
2.Spis treści.....	str.2
3.Przygotowanie zawodowe projektanta i sprawdzającego.....	str.3-4
4.Zaświadczenie projektanta i sprawdzającego.....	str.5-6
5 Opis techniczny instalacji w budynku.....	str.7-13

Rysunki;

RYS.1. Rzut parteru - Instalacje elektryczne wewnętrzne skala. 1:100.....	str. 14
RYS.2. Rzut I piętra - Instalacje elektryczne wewnętrzne skala. 1:100.....	str.15
RYS.3.Rzut. II piętra - Instalacje elektryczne wewnętrzne skala. 1:100.....	str.16
RYS.4. Schemat zasilania urządzeń Sali.....	str.17
RYS.5. Rzut. parteru – Plan trasy przewodów elektrycznych dla ogrzewania i zasilania kotary skala. 1:100.....	str.18
RYS.6. Schemat Ideowy tablicy RS po rozbudowie.....	str19
RYS.7. Schemat ideowy tablicy R1 po rozbudowie.....	str.20
RYS.8. Schemat ideowy tablicy R2 po rozbudowie.....	str.21
RYS.9.Schemat ideowy tablicy R3	str.22
RYS10 Schemat ideowy R komp.....	str.23
RYS 11 Zasilanie bram wjazdowych.....	str24

URZĄD WOJEWÓDZKI W PŁOCKU

Wydział Budownictwa, Architektury

i Nadzoru Budowlanego

ul. Jachowicza 30, 09-402 Płock

tel. 239-57 teleks 83326

Nr ewid. 29/89

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt. 2 i § 13 ust. 1 pkt 2 lit. 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 — z późniejszymi zmianami)

Obywatel JADWIGA S T A S I A K
technik elektryk

urodzony(a) dnia 22 stycznia 1950 r. w Kucharach

o t r z y m u j e

stwierdzenie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych, upoważniające do:

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.-

p.o. Dyrektora Wydziału

mgr inż. Marek Raźniewski
Zastępca Dyrektora

OPIS TECHNICZNY

1.1 Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano - wykonawczy instalacji elektrycznych niskiego napięcia budynku szkoły przy ul. Miodowej 17 w Płocku - uzupełnienie nie wymienionych instalacji w poprzednich dwóch etapach modernizacji i przebudowę istniejących instalacji w pomieszczeniach dostosowanych dla obecnych potrzeb szkoły;

1.2 Zakres opracowania

- demontaż istniejących instalacji oświetlenia i gniazd wtyczkowych II pięta;
- instalacje oświetlenia w salach lekcyjnych, korytarzach II piętra
- instalacje gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia na II piętrze;
- instalacje oświetlenia ogólnego w pomieszczeniach(zmiana przeznaczenia);
- instalacje oświetlenia awaryjnego w korytarzach;
- instalacje do tablic interaktywnych i projektorów w salach lekcyjnych szkoły;
- instalacje rozbudowy obwodów gniazd elektrycznych PEL sieci okablowania;
- instalacje zasilające projektowanych urządzeń w sali gimnastycznej;
- zasilanie -kabel do sterowania bram wjazdowych;
- Przeniesienie radiowęzła szkolnego i zasilanie istniejących głośników na II piętrze

1.3 Instalacje oświetlenia na II piętrze:

Instalacje oświetleniową wykonać przewodami YDY2,3x1,5. Dla oświetlenia pomieszczeń lekcyjnych i korytarzy dobrano oprawy ze źródłami światła LED. Rozmieszczenie opraw pokazano na rysunku rzutu II piętra. Obliczeń oświetlenia dokonano zgodnie z normą PN-EN 12464-1 przy pomocy programu DIALUX .i wyniki załączono do niniejszego projektu. Dla oświetlenia korytarzy dobrano oświetlenie sterowane przy pomocy przełączników i oświetlenie awaryjne służące do bezpiecznego opuszczenia pomieszczeń. Czas działania opraw oświetlenia awaryjnego wynosi 1 godz. W czasie normalnych warunków pracy oprawy awaryjne pracują równocześnie z oprawami sterowanymi przełącznikami. Oprawy awaryjne należy rozmieścić tak aby w czasie ewakuacji natężenie oświetlenia zgodnie z normą PN-EN 1838:2005 na drodze ewakuacji wynosiło minimum 1 lux i przy hydrantach 5lux.Obliczenia załączono do projektu.

1.4 Instalacja gniazd wtyczkowych:

W salach lekcyjnych i korytarzach przewidziano instalacje gniazd wtyczkowych. .Przewody YDY3x2,5 układać pod tynkiem. Gniazda instalować na wysokości około1,4m nad podłogą. Lokalizacja gniazd pokazana na rysunku rzutu II piętra. Przy tablicach gniazda zasilające dla tablicy i projektora zainstalować w ramce

2.0 Przebudowa pomieszczeń na parterze budynku szkoły:

Przed wybudowaniem ściany działowej wydzielającej pomieszczenie dla rozdzielni głównej w wiatrołapie należy dwie istniejące oprawy oświetlenia wiatrołapu obrócić o 90°. W pomieszczeniu rozdzielni zainstalować nową oprawę LED z modułem Aw i zasilić ją z istniejącego obwodu wiatrołapu. W trakcie robót budowlanych należy zwrócić szczególną uwagę aby nie uszkodzić przewodu zasilającego sygnalizatora akustycznego instalacji p.poż. ułożonego na ścianie gdzie będzie montowane okno w pom. dyżurki. W pomieszczeniu jadalni przed wybudowaniem ścianki działowej należy istniejące obwody opraw podzielić na dwa zgodnie z rysunkiem. Jadalnia zostanie podzielona na świetlicę i jadalnię. Do przełącznika oświetlenia świetlicy poprowadzić zasilanie z istniejącego obwodu pomieszczenia socjalnego , w jadalni zasilanie oświetlenia pozostaje bez zmian. W pomieszczenia sekretariatu i gabinetu dyrektora wykonać obwody zasilające dla rolet antywłamaniowych przewodami typu YDY3x1,5. Zasilanie z rozdzielni R1.W salach lekcyjnych nr 3,4,6,7 8 należy wykonać zasilanie do tablic interaktywnych i projektorów zgodnie z załączonymi rysunkami. W sali nr 3 projektor i tablicę zasilić z istniejących gniazd ob. Nr 31/8. W sali lekcyjnej nr 4 tablicę i projektor zasilić z istniejących gniazd obw 20/20.Sala nr 5 zostaje zmniejszona należy gniazda oznacz. Nr21/13 przenieść na projektowaną ścianę w miejsce wskazane na rysunku, zlikwidować przewody zasilające oprawy w miejscach pokazanych na rysunki i połączyć do obwodów

sali nr 6. W sali lekcyjnej nr 8 wykonać gniazdo- zasilanie dla telewizora. Dla pomieszczeń kierownika, pielęgniarki dobrano oprawy zgodne z opisem na rys. Zasilanie do w/w pomieszczeń wykonać z istniejącego obwodu oświetleniowego.

Z rozdzielni R1 należy wyprowadzić obwód typu YDYPz03x1,5 dla trzymaczy drzwi i jeden obwód dla sterowania roletą p.poż oraz obwód do zasilania oświetlenia kierunkowego.

3.0 Instalacje elektryczne na piętrze I.

W salach lekcyjnych nr 39, 40, 41, 42, 43 należy wykonać zasilanie tablic interaktywnych i projektorów z istniejących gniazd zainstalowanych na ścianie obok miejsca przewidzianego dla tablicy. W przebudowanym pomieszczeniu wicedyrektora należy zainstalować dwa nowe gniazda wtyczkowe zasilone z istniejącego obwodu i przełącznik świecznikowy zgodnie z rysunkiem. W pomieszczeniu 47(łazienka nauczycieli) należy wykonać wypust do suszarki, zasilania oświetlenia kierunkowego i trzymaczy drzwi. Wszystkie obwody zasilić z tablicy R2.

4.0 Instalacje elektryczne na piętrze II.

W salach lekcyjnych o 66, 64, 54, 53, 55, 56, 57, 58, należy wykonać zasilanie tablic interaktywnych i projektorów, W pomieszczeniach 64 i 65 należy zainstalować gniazda wtyczkowe bryzgoszczelne dla term 5 litrowych. Do sali 64 doprowadzić obwód do dwóch wentylatorów. i dwa oddzielne obwody do gniazda wtyczkowe dla zasilania pieca ceramicznego obwody zakończyć gniazdami bryzgoszczelnymi. W sali nr 53 należy zainstalować 3 oprawy na zwieszaka -oprawy oświetlające akwaria i cztery gniazda wtyczkowe (lokalizację opraw i gniazd wtyczkowych dla akwariów uzgodnić w trakcie realizacji z przedstawicielem szkoły) oraz gniazda dla termy 5l i akwariów.

Projektowane dzwonki II piętra zasilić z istniejącej instalacji dzwonków parteru i. I piętra

5. Oświetlenie awaryjne istniejące

W korytarzach parteru i I piętra wybrane oprawy oświetlenia ogólnego wyposażone są w moduły Aw, które zapewniają oświetlenie korytarzy w czasie zaniku napięcia. Jest to oświetlenie wykonane w 2014 i 2015 roku. Istniejący budynek nie spełnia obowiązujących wymagań w zakresie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz przepisów przeciwpożarowych. Dla przedmiotowego obiektu została sporządzona przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz rzeczoznawcę budowlanego ekspertyza techniczna, która została uzgodniona z Mazowieckim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej Postanowieniami znak: WZ.5595.668.1.2017 z dnia 16 stycznia 2018 roku w zakresie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Zgodnie z postanowieniem i ekspertyzą techniczną w budynku wymagane jest zastosowanie rozwiązań zamiennych w zakresie :

- klatki schodowe K 1 i K 2 w obiekcie oświetlone światłem dziennym zostaną wyposażone w oświetlenie awaryjne ewakuacyjne zapewniające natężenie oświetlenia co najmniej 1 lx z czasem podtrzymania działania tego oświetlenia przez 1 godzinę,
- poziome drogi ewakuacyjne w budynku (korytarze) oświetlone światłem dziennym zostaną wyposażone w oświetlenie awaryjne ewakuacyjne zapewniające natężenie oświetlenia co najmniej 1 lx z czasem podtrzymania działania tego oświetlenia przez 1 godzinę,
- obiekt zostanie wyposażony w zwiększoną o 100% ilość środka gaśniczego znajdującego się w gaśnicach,
- trzykondygnacyjna część ZL III obiektu zostanie podzielona w pionie na dwie strefy pożarowe, zapewniając dzięki temu możliwość ewakuacji do sąsiedniej strefy pożarowej na każdej kondygnacji obiektu,
- zbyt wysokie stopnie w biegu klatki schodowej K 3 prowadzące na poziom piwnicy zostaną oznakowane żółto-czarnymi pasami,
- istniejący system sygnalizacji pożarowej (ochrona częściowa dróg ewakuacyjnych) zostanie rozbudowany o następujące elementy;

w sposób zapewniający ochronę całkowitą poziomych dróg ewakuacyjnych w części trzykondygnacyjnej obiektu, zgodnie z założeniami standardów technicznych w tym zakresie, czujki dymu umieszczone na drogach ewakuacyjnych co najmniej 2 szt. po każdej stronie ściany oddzielenia przeciwpożarowego w części trzykondygnacyjnej oraz w pomieszczeniach szatni

usytuowanych na parterze w tej części,
ręczne ostrzegacze pożarowe (ROP-y) umieszczone na drogach ewakuacyjnych w części trzykondygnacyjnej po każdej stronie ściany oddzielenia przeciwpożarowego, elektroztrzymacze zamontowane przy drzwiach przeciwpożarowych na granicy strefy pożarowej w części trzykondygnacyjnej,
rolety w klasie odporności ogniowej EI 15 zamontowane w obudowie dróg ewakuacyjnych pomiędzy korytarzem, a pomieszczeniami szatni sterowane przez system sygnalizacji pożarowej,

pulpit wyniesiony do pomieszczenia ze stałym nadzorem personelu,

- obiekt został wyposażony w monitoring wizyjny pomieszczeń i terenu zewnętrznego z możliwością nagrywania obrazu do 3 tygodni,

- obiekt zostanie wyposażony w nagłośnienie z możliwością ogłaszania komunikatów,

- pomieszczenie serwerowni oraz pomieszczenie węzła cieplnego zostanie wydzielone jako odrębna strefa pożarowa,

- zamknięcia włazów do kanałów technologicznych znajdujących się pod obiektem (w pomieszczeniu woźnych na parterze, w korytarzu przy klatce schodowej K1 i w sali lekcyjnej numer 8) kłapami o klasie odporności ogniowej EI 30,

- zastosowaniu drzwi przeciwpożarowych o klasie odporności ogniowej EI 60 pomiędzy strefą pożarową SP 1 oraz SP 2 na parterze z zapewnieniem dodatkowego parametru S – dymoszczelności. Oświetlenie awaryjne zostanie wykonane zgodnie z PN-EN 1838 Zastosowania oświetlenia.

Oświetlenie awaryjne.

Natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinno wynosić nie mniej niż 1 lx, a na centralnym pasie drogi, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia powinno stanowić co najmniej 50 % podanej wartości – 0,5 lx.

Minimalny czas stosowania oświetlenia na drodze ewakuacyjnej w celach ewakuacji powinien wynosić 1 h.

Oprawy oświetleniowe należy umieścić co najmniej 2 m nad podłogą. Znaki przy wszystkich wyjściach awaryjnych i wzdłuż dróg ewakuacyjnych powinny być tak oświetlone, aby jednoznacznie wskazywały drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca.

Gdy nie jest możliwe bezpośrednie dostrzeżenie wyjścia awaryjnego, to w celu jego wskazania powinien być umieszczony oświetlony znak kierunkowy (lub szereg znaków).

W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia, oprawy oświetleniowe do oświetlenia ewakuacyjnego, zgodne z EN 60598-2-22, powinny być usytuowane w pobliżu każdych drzwi wyjściowych oraz w takich miejscach, gdy to konieczne, aby zwrócić uwagę na potencjalne niebezpieczeństwo lub umieszczony sprzęt bezpieczeństwa. Oprawy powinny być umieszczane:

- a) przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego;
- b) w pobliżu (w obrębie 2 m) schodów, tak by każdy stopień był oświetlony bezpośrednio;
- c) w pobliżu (w obrębie 2 m) każdej zmiany poziomu;
- d) obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa;
- e) przy każdej zmianie kierunku;
- f) przy każdym skrzyżowaniu korytarzy;
- g) na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego;
- h) w pobliżu (w obrębie 2 m) każdego punktu pierwszej pomocy;
- i) w pobliżu (w obrębie 2 m) każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego.

Jeśli punkty pierwszej pomocy h) oraz urządzenia przeciwpożarowe i przyciski alarmowe i) nie znajdują się na drodze ewakuacyjnej ani w strefie otwartej, to powinny one być tak oświetlone, aby natężenie oświetlenia na podłodze w ich pobliżu wynosiło co najmniej 5 lx.

Na drodze ewakuacyjnej, 50 % wymaganego natężenia oświetlenia powinno być wytworzone w ciągu 5 s, a pełny poziom natężenia oświetlenia w ciągu 60 s.

W strefie otwartej, 50 % wymaganego natężenia oświetlenia powinno być wytworzone w ciągu 5 s, a pełny poziom natężenia oświetlenia w ciągu 60 s.

Natężenie oświetlenia w strefie otwartej nie powinno być mniejsze niż 0,5 lx na poziomie podłogi, na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej, wyodrębnionego przez wyłączenie z tej strefy obwodowego pasa o szerokości 0,5 m.

6. Oświetlenie kierunkowe projektowane.

W głównych ciągach komunikacyjnych zaprojektowano oprawy oświetlenia kierunkowego – monitory, należy zasilic je z istniejących i projektowanej tablicy przewodami typu YDY 3x1,5 mm². Oprawy z odpowiednimi znakami należy montować na ścianach, stropach i przy wyjściu w miejscach zmiany kierunku ewakuacji. Monitory ujęte w projekcie posiadają świadectwo dopuszczenia CNBOP

7.Instalacje elektryczne dla rozbudowy sieci okablowania strukturalnego:

Dla nowych potrzeb szkoły należy rozbudować istniejącą sieć okablowania strukturalnego polegającą na rozbudowie obwodów sieci PEL w celu wykonania instalacji w pomieszczeniach lekcyjnych oraz nowych pomieszczeniach powstałych w wyniku przebudowy. Nowe obwody pokazano na rysunkach i w zestawieniu na schemacie ideowym rozdzielni elektrycznej Rkop ,która zainstalowana jest w pomieszczeniu serwerowni .na I piętrze. Instalacje gniazd PEL wykonać przewodami typu YDY3x2,5układanymi w korytach kablowych i kanałach. Każdy obwód PEL składa się z czterech gniazd 230V 2x16A/Z .

8.Instalacje elektryczne w pomieszczeniu sali gimnastycznej .

Dla zasilenia urządzeń zainstalowanych w sali należy wyprowadzić nowe obwody z rozdzielni TS (zabezpieczenia wszystkich obwodów projektowanych zainstalować w oddzielnej obudowie ujętej w kosztorysie uzupełniającym) .Wszystkie przewody do nagrzewnic destratyfikatorów i jednostek odzysku ciepła układać w rurach RL. Z rozdzielni należy wyprowadzić także trzy obwody jednofazowe do zasilania kurtyny i do zasilania bram wjazdowych na teren szkoły.

9.Ochrona od porażień.

W budynku projektuje się połączenia wyrównawcze główne i dodatkowe. Połączenia główne wykonać przewodem LY50mm_c, natomiast połączenia lokalne wykonać przewodami LY16mm_c. Do głównej szyny wyrównawczej należy przyłączyć przewody ochronne, szynę wyrównawczą należy uziemić bednarką ocynkowaną Fe/Zn25x4 i połączyć z uziemem przy złączu kablowym .Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zapewniona będzie przez izolowanie części czynnych oraz stosowanie obudów o IP2X. i stosowanie - wyłączników różnicowo – prądowych o $\Delta I = 30 \text{ mA}$. Ochrona przed dotykiem pośrednim zapewniona będzie poprzez samoczynne wyłączanie zasilania. Dla prawidłowego zrealizowania samoczynnego wyłączenia zasilania w układzie TN-C należy: wszystkie dostępne części przewodzące instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PE, wszędzie gdzie to jest możliwe przewód ochronny uziemić, przewód neutralny izolować od ziemi, miejsce rozdzielenia przewodu PE i N uziemić na zewnątrz , Samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C-S powinno nastąpić przy napięciu znamionowym względem ziemi $U_o=230\text{V}$ w czasie krótszym niż 0,2sek – warunki o zwiększonym zagrożeniu /łazienki/, 0,4sek warunki normalne, 5sek w/z. Samoczynne wyłączanie zasilania w każdym miejscu instalacji ma zapewnić prąd zwarciov powstały w wypadku zwarcia pomiędzy przewodem fazowym i przewodem ochronnym lub częścią przewodzącą dostępną. Musi być spełniony warunek $Z_s \times I_{\Delta} < U_o$ gdzie Z_s – impedancja pętli zwarcia , I_{Δ} - prąd zadziałania urządzenia ochronnego U_o – napięcie znamionowe względem ziemi. Jako dodatkową ochronę przeciwporażeniową w sieci niskiego napięcia zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania z czasem $t_w = 0,2\text{s}$ (PN IEC 60364-4-41) przez właściwie dobrany aparat nadmiarowoprądowy. W instalacji wewnętrznej jako uzupełnienie ochrony zaprojektowano wyłączniki różnicowoprądowe o działaniu bezpośrednim i prądzie zadziałania $I_r=30\text{mA}$..Ochronę od porażień prądem elektrycznym należy wykonać zgodnie z normą PN IEC 60364.Po wykonaniu instalacji i włączeniu pod napięcie należy dokonać pomiaru skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Z dokonanej kontroli sporządzić protokoły pomiarów i przekazać użytkownikowi.

- rezystancji izolacji przewodów
- skuteczności działania wyłączników różnicowo-prądowych.

10.Zasilanie bram wjazdowych;

Dla zasilania napędu bram przesuwnych należ wyprowadzić z projektowanej tablicy TS dwa kable zasilające typu YKY3x2,5. W korytarzu przy Sali gimnastycznej kable ułożyć w listwach pod sufitem oraz w ziemi wzdłuż istniejącego ogrodzenia szkoły. Kable układać w odległości 1,5m od ogrodzenia tak aby nie uszkodzić rosnącego wzdłuż ogrodzenia żywopłotu.

11. Przeniesienie radiowęzła szkolnego.

Na podstawie przeprowadzonej wizji lokalnej ustalono, że sieć radiowęzła szkolnego została wykonana w całym budynku zgodnie z projektem budowlanym – wykonawczym z 2013 r.

Obwody głośnikowe poszczególnych sekcji sieci radiowęzłowej doprowadzono korytami kablowymi do pomieszczenia nr 60 na II piętrze budynku szkoły – 7 linii kablowych.

Na podstawie Załącznika nr 1 do Opisu przedmiotu zamówienia (Branża elektryczna. Układ funkcjonalny szkoły.), przeprowadzonej wizji lokalnej oraz uzgodnień z użytkownikiem obiektu (załącznik nr 1) ustalono następujący zakres przebudowy sieci radiowęzła szkolnego:

wykonanie dokumentacji połączeń urządzeń radiowęzła szkolnego (połączenia sieci kablowej z urządzeniami aktywnymi, połączenia wzajemne urządzeń aktywnych) – urządzenia aktywne (centralne) zlokalizowane w pomieszczeniu nr 60,

demontaż urządzenia radiowęzła szkolnego:

stolik z zestawem urządzeń: wzmacniaczem mocy, konsolą mikserską, magnetofonem, tunerem oraz gramofonem,

naścienne LS90x60/BI doprowadzić do pomieszczenia nr 62 (długość toru kablowego pojedynczego obwodu wynosi 36,5m); połączenie istniejących kabli sieci radiowęzłowej z nowymi odcinkami przewodów wykonać w elektroinstalacyjnej puszcze natynkowej 120x120 mm

przez przepust w ścianie na korytarz wykonany na potrzeby budowy sieci okablowania strukturalnego w pomieszczeniach II piętra budynku (odrębny zakres projektowy - Sieć okablowania strukturalnego) wprowadzić przedłużone linie kablowe sieci radiowęzłowej BiTsound 2x1,5mm² w osobnym korycie KS90x60/BI instalowanym równolegle do kanału kablowego KP150x60/P/BI (długość łączna ok. 5 m); koryto zakończyć odcinkiem kanału podparapetowego KP90x60/BI;

w kanale KK90x60/BI zainstalować 4 szt. uchwyty szybkiego montażu UCHKP-2; wyposażyć uchwyty UCHKP-2 w moduły gniazda głośnikowego SP Emitter, moduł FU/FA-2420-SP (po 2 moduły na uchwyt UCHKP-2);

w modułach głośnikowych SP zaterminować obwody kablowe sekcji sieci radiowęzłowej; moduły opisać zgodnie z nomenklaturą przyjętą dotychczas w sieci radiowęzłowej (patrz: opisy ze zdemontowanej tablicy przełączników obwodów)

na stoliku urządzeń centralnych zainstalować rozdzielacz typ M-2003 produkcji RH Sound; za pomocą odcinków przewodu BiTsound 2x1,5mm² połączyć moduły głośnikowe SP poszczególnych obwodów z wyjściami 100V rozdzielacza (porty od CH1 do CH7);

połączyć wyjście wzmacniacza systemu WM-200A z wejściem (Input „A”) rozdzielacza;

po uruchomieniu systemu skalibrować moc wyjściową sygnału ze wzmacniacza WM-200A;

metodą testów odsłuchowych dokonać regulacji poziomu głośności w głośnikach systemu radiowęzłowego (w głośnikach posiadających pokrętkę regulacyjną);

przygotować dokumentację powykonawczą wykonanych połączeń między urządzeniami centralnymi.

panel przyłączeniowy nagłośnienia sekcji sieci radiowęzłowej,

odcinek koryta naściennego z kablami obwodów głośnikowych sieci radiowęzłowej doprowadzony do urządzeń aktywnych; linia kablowe wycofać do koryta na korytarz,

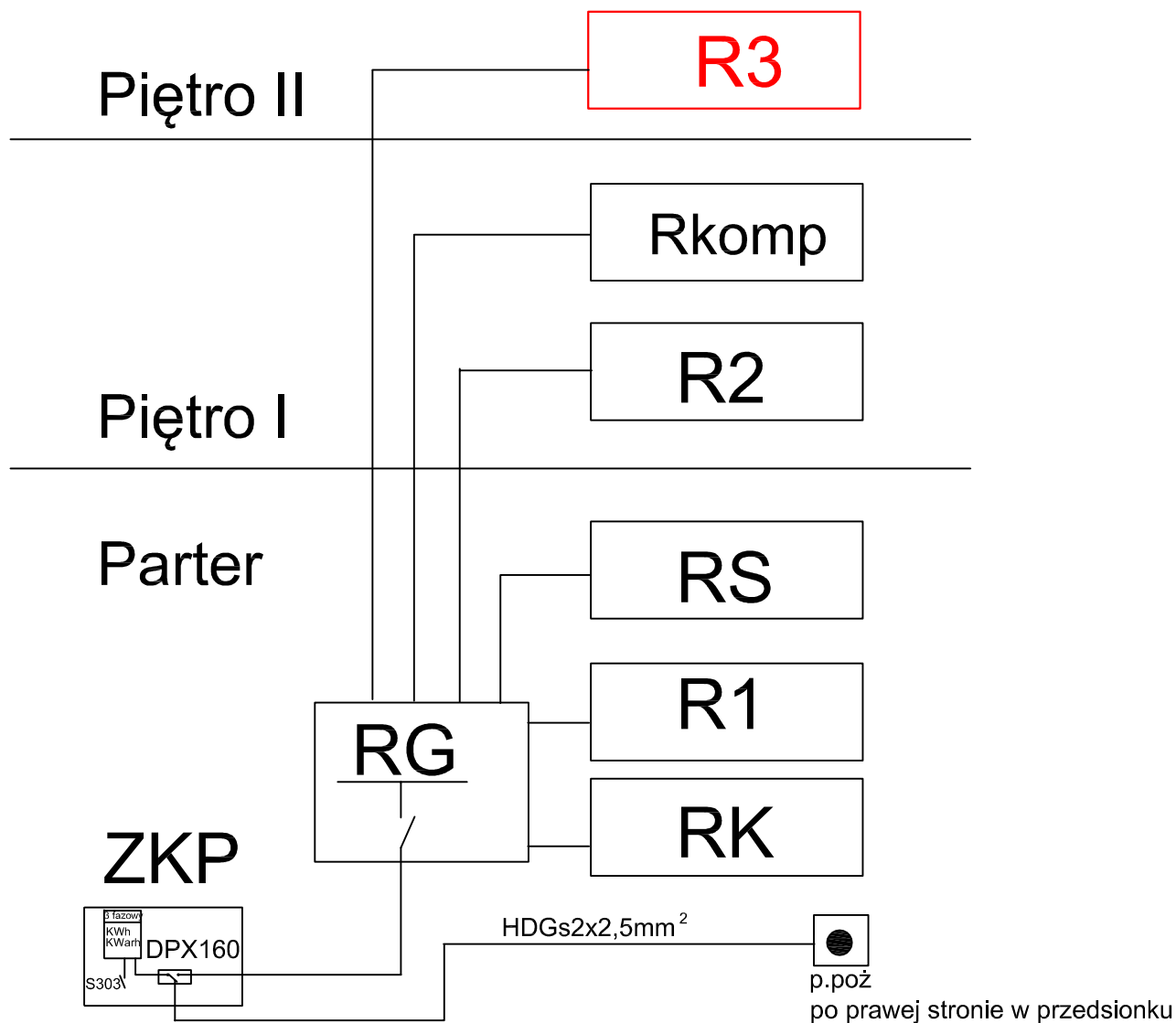
przeniesienie urządzeń radiowęzła wraz ze stolikiem do pomieszczenia nr 62 –

montaż urządzeń aktywnych radiowęzła (na wcześniej wykorzystywanym stoliku) na ścianie przy PEL z punktami logicznymi 163 i 164

wyprowadzone z pom. 60 kable obwodów głośnikowych sieci radiowęzłowej przedłużyć za pomocą przewodów BiTsound 2x1,5mm² i wykorzystując koryto. Na korytarzu II piętra należy ułożyć w istniejących listwach nowy kabel typu TLgYp2x2,5 dla zasilania istniejących głośników . w salach gdzie w chwili obecnej nie ma głośników należy w miejscach pokazanych na rysunku pozostawić zapasy kabi dług.ok.0,5m

Przejścia przewodów i kabli przez ściany o odporności ogniowej uszczelnić masą HILTI lub inną o podobnych parametrach.

W projekcie podano opraw i urządzeń w celu wyznaczenia standardów jakościowych, dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń o parametrach nie gorszych niż wskazane w projekcie



R3 rozdzielnica objęta zakresem opracowania

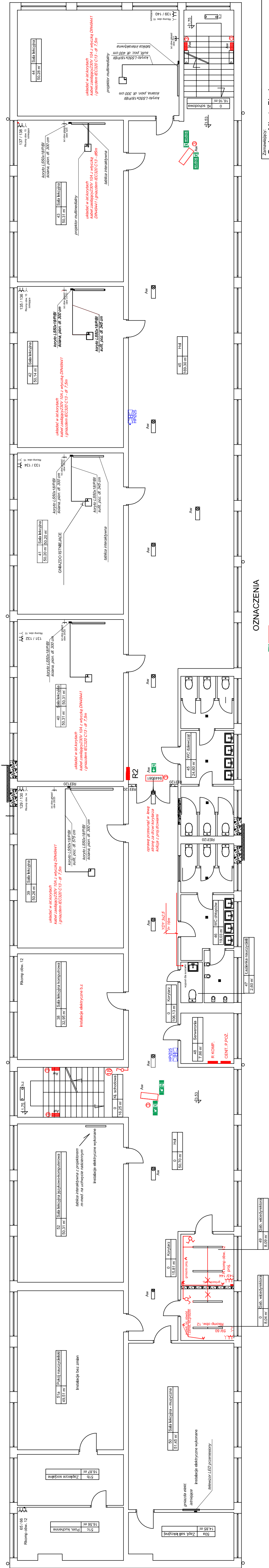
RG, RK, R1 i R2 objęte wcześniejszym opracowaniem.

SCHEMAT BLOKOWY ZASILANIA
BUDYNKU SZKOŁY.



Prof. Ingrid Isenhardt for 100%

YDY120302.5 - 1-15m
2 szt. gniazda 2x16A/2



OZNACZENIA

- proj. oprawa kerunkowa Monitor LED IP40 z pigmogramem Aw - 1 szt
- proj. oprawa kerunkowa Monitor LED IP40 z pigmogramem Aw - 2 szt
- proj. oprawa Aw monitor LED IP40 - 4szt
- proj. dwa gniazda wyciskowe 2x16A/2 w ramce - szt 2
- isto. gniazda wyciskowe ogólnego przeznaczenia 2, 2x16A/2
- proj. łączniki pł szt 1
- istniejąca oprawa 2x35W z Aw
- istniejąca oprawa 2x35W
- nr obwodu w proj. rozdzielni R-2
- proj. gniazda obwodów komputerowych to cztery gniazda 230V 16A-1N+PE = 4

Gmina Miasto Plock 09-400 Plock, Stary Rynek 1		Objekt: Przebudowa pomieszczeń szkolnych w ramach zadania pn. "Przystosowanie budynku szkolnego przy ul Młodowej 18 w Plocku dla potrzeb funkcjonowania Szkoły Podstawowej Nr 17". Plock, ul. Młodowa 18 (dz. nr ew. 363/17, 363/18, 363/20)	
Nazwa rysunku: Rzut I piętra- Instalacje elektryczne		Imię i Nazwisko Podpis	
Projektant: Jadwiga Stasiak		Nr ewid. uprawnień 29/89	
Sprawdził: mgr Marek Trzaska		63/85	
DATA Listopad 2017		SKALA 1:100	
Symbol projektu PB-26/126/17		NR RYS. 2	
PRACOWNIA PROJEKTOWA MICHAŁ ŻOCHOWSKI 09-520 Łask, ul. Gajowa 52 Niniejszy projekt jest własnością Pracowni Projektowej M. Żochowski i nie może być bez pisemnej zgody inwestora, powielany oraz udostępniany stronie trzeciej			
Str. 15		nr ewid. 005 654 999 REGON 140969201 NIP 774-256-250	

185m³/h
wentylator wentylowy typ ECOR 200 firmy
Venture Industries montowany w ścianie,
wydaj. max. 185m³/h
połączenie elektryczne 20W
obciążenie wentylatora

185m³/h
wentylator wentylowy typ ECOR 200 firmy
Venture Industries montowany w ścianie,
wydaj. max. 185m³/h
połączenie elektryczne 20W
obciążenie wentylatora

185m³/h
wentylator wentylowy typ ECOR 200 firmy
Venture Industries montowany w ścianie,
wydaj. max. 185m³/h
połączenie elektryczne 20W
obciążenie wentylatora

185m³/h
wentylator wentylowy typ ECOR 200 firmy
Venture Industries montowany w ścianie,
wydaj. max. 185m³/h
połączenie elektryczne 20W
obciążenie wentylatora

185m³/h
wentylator wentylowy typ ECOR 200 firmy
Venture Industries montowany w ścianie,
wydaj. max. 185m³/h
połączenie elektryczne 20W
obciążenie wentylatora

185m³/h
wentylator wentylowy typ ECOR 200 firmy
Venture Industries montowany w ścianie,
wydaj. max. 185m³/h
połączenie elektryczne 20W
obciążenie wentylatora

185m³/h
wentylator wentylowy typ ECOR 200 firmy
Venture Industries montowany w ścianie,
wydaj. max. 185m³/h
połączenie elektryczne 20W
obciążenie wentylatora

185m³/h
wentylator wentylowy typ ECOR 200 firmy
Venture Industries montowany w ścianie,
wydaj. max. 185m³/h
połączenie elektryczne 20W
obciążenie wentylatora

185m³/h
wentylator wentylowy typ ECOR 200 firmy
Venture Industries montowany w ścianie,
wydaj. max. 185m³/h
połączenie elektryczne 20W
obciążenie wentylatora

185m³/h
wentylator wentylowy typ ECOR 200 firmy
Venture Industries montowany w ścianie,
wydaj. max. 185m³/h
połączenie elektryczne 20W
obciążenie wentylatora

185m³/h
wentylator wentylowy typ ECOR 200 firmy
Venture Industries montowany w ścianie,
wydaj. max. 185m³/h
połączenie elektryczne 20W
obciążenie wentylatora

185m³/h
wentylator wentylowy typ ECOR 200 firmy
Venture Industries montowany w ścianie,
wydaj. max. 185m³/h
połączenie elektryczne 20W
obciążenie wentylatora

185m³/h
wentylator wentylowy typ ECOR 200 firmy
Venture Industries montowany w ścianie,
wydaj. max. 185m³/h
połączenie elektryczne 20W
obciążenie wentylatora

185m³/h
wentylator wentylowy typ ECOR 200 firmy
Venture Industries montowany w ścianie,
wydaj. max. 185m³/h
połączenie elektryczne 20W
obciążenie wentylatora

185m³/h
wentylator wentylowy typ ECOR 200 firmy
Venture Industries montowany w ścianie,
wydaj. max. 185m³/h
połączenie elektryczne 20W
obciążenie wentylatora

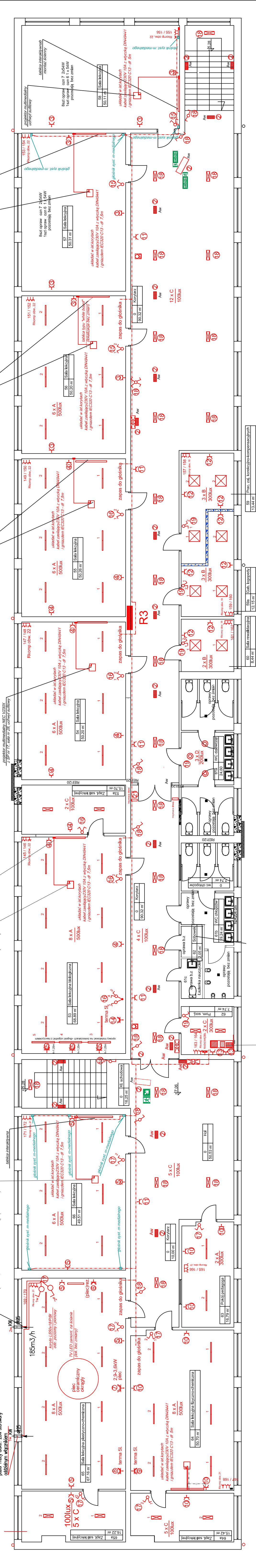
185m³/h
wentylator wentylowy typ ECOR 200 firmy
Venture Industries montowany w ścianie,
wydaj. max. 185m³/h
połączenie elektryczne 20W
obciążenie wentylatora

185m³/h
wentylator wentylowy typ ECOR 200 firmy
Venture Industries montowany w ścianie,
wydaj. max. 185m³/h
połączenie elektryczne 20W
obciążenie wentylatora

185m³/h
wentylator wentylowy typ ECOR 200 firmy
Venture Industries montowany w ścianie,
wydaj. max. 185m³/h
połączenie elektryczne 20W
obciążenie wentylatora

185m³/h
wentylator wentylowy typ ECOR 200 firmy
Venture Industries montowany w ścianie,
wydaj. max. 185m³/h
połączenie elektryczne 20W
obciążenie wentylatora

185m³/h
wentylator wentylowy typ ECOR 200 firmy
Venture Industries montowany w ścianie,
wydaj. max. 185m³/h
połączenie elektryczne 20W
obciążenie wentylatora

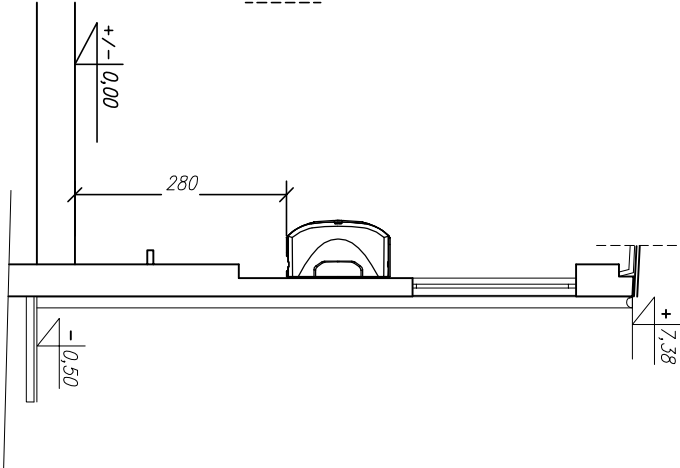
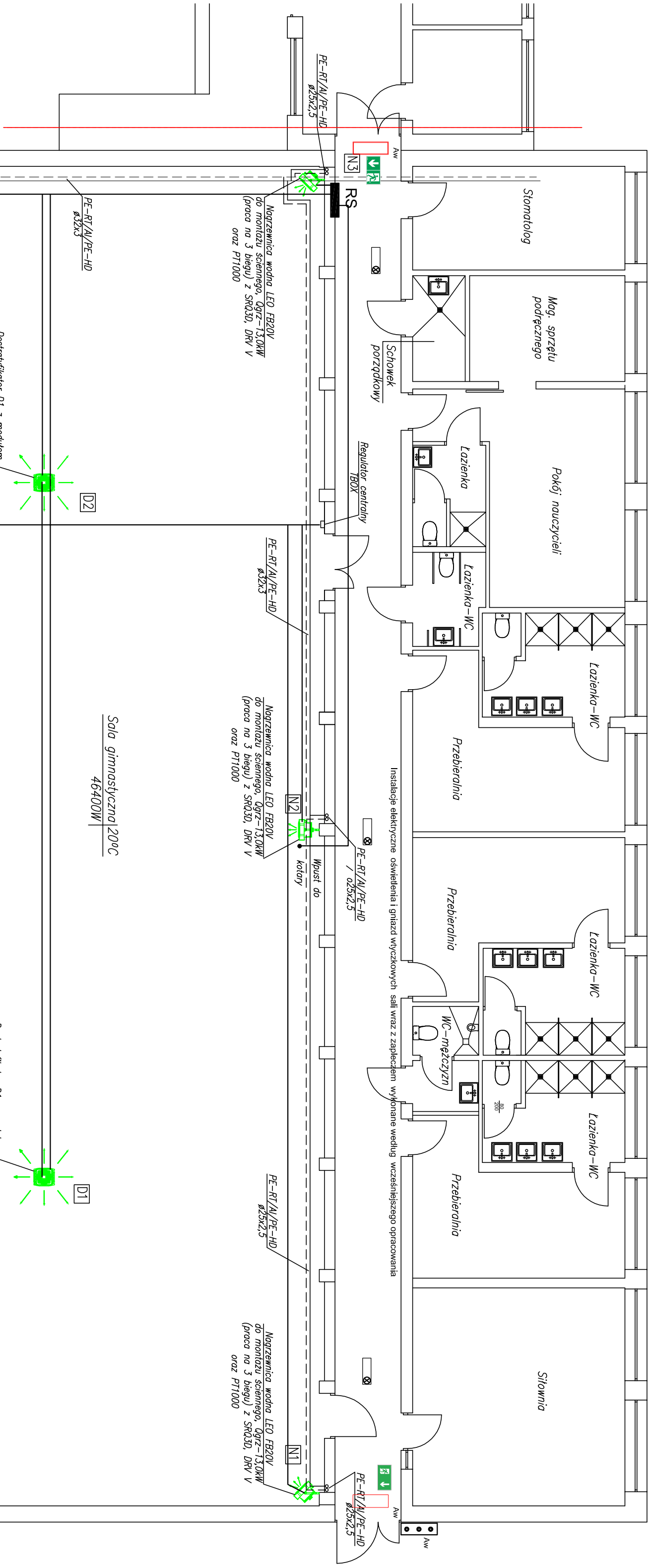


OZNACZENIA

- proj. oprawa kierunkowa Monitor LED IP40 z pilotowaniem Aw - 2 szt
- proj. oprawa kierunkowa dwustronna sufitowa z pilotowaniem Aw - 2 szt typ Monitor 2 IP40 LED
- proj. oprawa Aw Monitor LED IP40 - 18szt
- proj. oprawa LED- typu KLAS 1100 59W - oświetlenie sal lekcyjnych - 48szt
- proj. oprawa LED- typu MODERNA 2N 600 70W-8szt
- proj. oprawa LED- typu REGULUX 30W - 31szt
- osw. koryt. i zapł. sal lekcyjnych
- proj. oprawa Base LED 19W o IP44 - 3szt
- proj. dwa gniazda wyciskowe 2x16A/2 w ramce - lpi 44
- proj. łącznik
- proj. gniazda obwodów komputerycznych to cztery gniazda 230V 16A+16A+16A+16A - 56szt
- m. obwodów w proj. rozdzielni R-3
- proj. przewód zasilający głośniki - Tlg 0Y02.5

zestaw urządzeń aktywnych radiowych na stacjon. przenośnik z ant. 600W- 77

Zamawiający:		Gmina Miasto Płock	
Objekt:		09-400 Płock, Stary Rynek 1	
Przebudowa pomieszczeń szkolnych w ramach zadania pn. "Przystosowanie budynku szkolnego przy ul. Młodowej 18 w Płocku dla potrzeb funkcjonowania Szkoły Podstawowej Nr 17".			
Płock, ul. Młodowa 18 (dz. nr ew. 363117, 363118, 363120)			
Nazwa rysunku:		Rzut II piętra. Instalacje elektryczne	
Inte i Nazwisko		Nr ewid. uprawnień	Podpis
Projektant:		29/89	
Jadwiga Stasiak			
Sprawdził:		63/85	
inż Marek Trzaska			
DATA		SKALA	NR RYS.
Lisipad 2017		1:100	3
Symbol projektu		PB-26/126/17	
PRACOWNIA PROJEKTOWA			
MICHAŁ ŻOCHOWSKI			
09-420 Łęka u. Gąbrow 52		NIP 774-123-90-40 tel. kom. 605 456 287 REGON 140962928 e-mail: m.zochowski@wp.pl	
Niniejszy rysunek jest własnością Pracowni Projektowej M. Żochowskiego i nie może być bez pisemnej zgody autorstwa, powielany oraz udostępniany stronie trzeciej			
Wszystkie prawa zastrzeżone			
			Str. 16

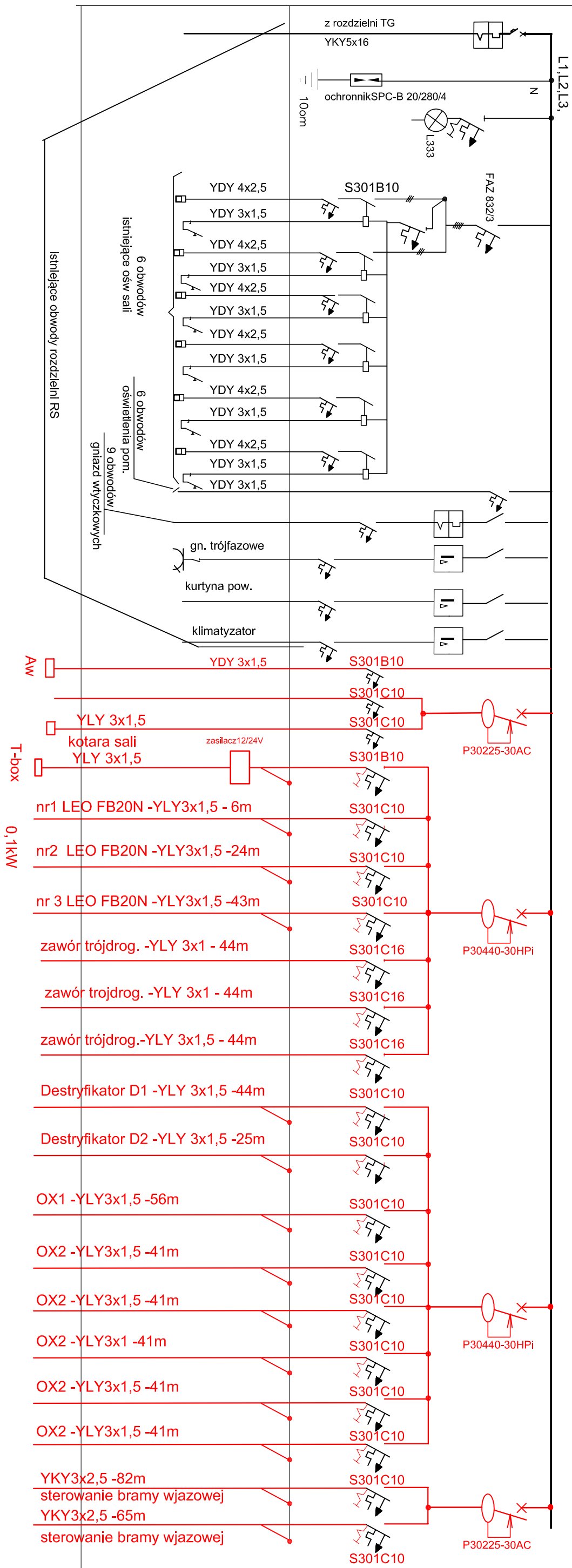


OZNACZENIA

- proś. oprawa biurowa Monitor LED IP40 AW
- z pikiogramem A - 2 szt
- ist. oprawa biurowa 2x35W z AW
- proś. oprawa Monitor AW
- IP65 LED -H0 - szt 1

Zamawiający:		Gmina Miasto Plock	
09-400 Plock, Słany Rynek 1			
Obiekt:		Przebudowa pomieszczeń szkolnych w ramach zadania pn. "Przystosowanie budynku szkolnego przy ul. Młodowej 18 w Plocku dla potrzeb funkcjonowania Szkoły Podstawowej Nr 17".	
Nazwa rysunku:		Rzut partenu. Plan tras przewodów instalacji elektrycznych dla ogrzewania sali i zasilania kotły	
Plock, ul. Młodowa 18 (dz. nr ew. 363/17, 363/18, 363/20)			
Linie i nazwisko		Nr ewidencyjny uprawnień	
Projektant		Podpis	
Jadwiga Słasiak		29/89	
Sprawdzający:		63/85	
Inż Marek Trzaska		NIR RYS:	
DATA		SKALA	
Lisopad 2017		1:100	
Symbol projektu		PB-26/12617	
PRACOWNIA PROJEKTOWA		5	
MICHAŁ ZOCHOWSKI			
09-520 Łódź, ul. Gajowa 52		ul. Młoda 655-656-287	
Niniejszy rysunek jest własnością Pracowni Projektowej M. Zochowski i nie może być bez pisemnej zgody kopiowany, powielany oraz udostępniany stronie trzeciej		REGON 147098259	
dla jednostek innych niż te, na których jest oparty w urzędzie		Str. 18	

ROZDZIELNICA "TS" sali ist.



Zamawiający:

Gmina Miasto Płock

Objekt:

Przebudowa pomieszczeń szkolnych w ramach zadania pn. "Przystosowanie budynku szkolnego przy ul. Miłodowej 18 w Płocku dla potrzeb funkcjonowania Szkoły Podstawowej Nr 17".

Plock, ul. Miodowa 18 (dz. nr ew. 363/17, 363/18, 363/20,

Nazwa rysunku:
Schemat ideowy rozdzielni RS

po rozbudowie

Imię i Nazwisko	Nr ewid. uprawnień	Podpis
Projektant: Jadwiga Stasiak	29/89	
Sprawdzający: Inż Marek Trzaska	63/85	
DATA Lisopad 2017	SKALA 1:100	NR RYS. 6
Symbol projektu	PB-26/126/17	

PRACONIMA PROJEKTOWE
inżynieria i architektura

09-520 Łąck, ul. Gajowa 52

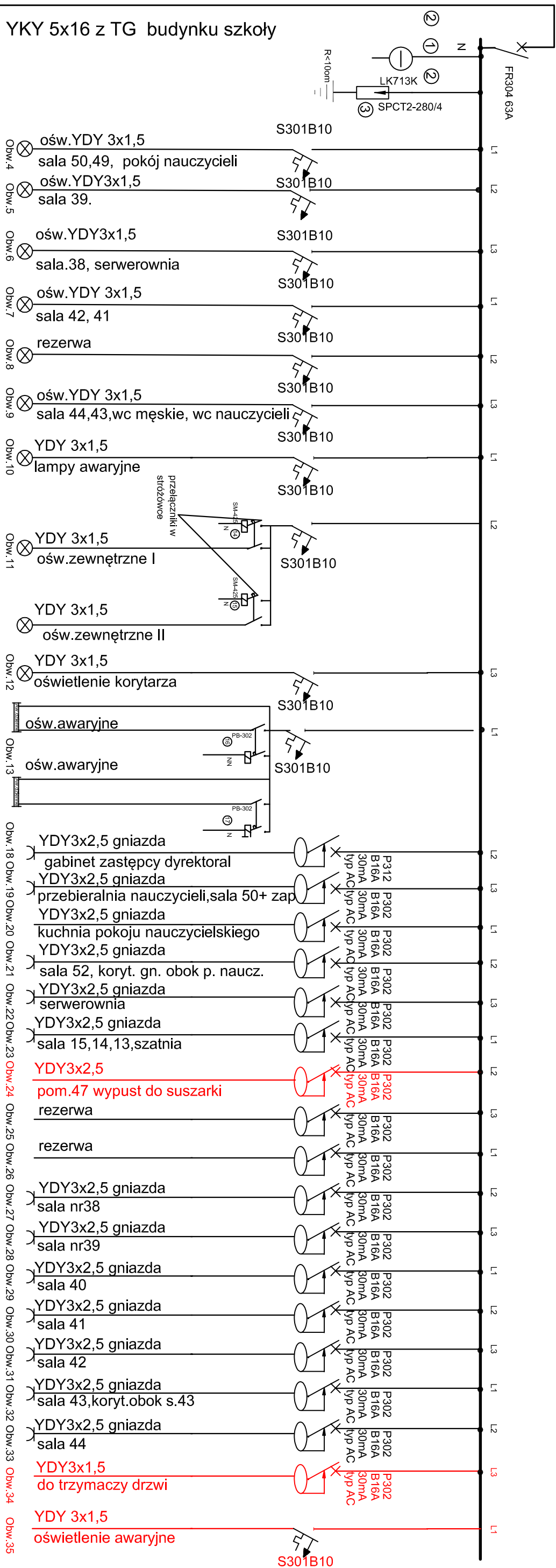
09-520 2466, ul. Gałowa 52
Niniejszy rysunek jest własnością Pracowni Projektowej M. Zdobychiński i nie może być bez pisemnego zgoody kopiowany, powielany oraz udostępniany stronie trzeciej
ul. Jachłowiek 6, mycz cewo nż zpsany w umowe.

$L_1, L_2, L_3,$ 

1. Kolorem czerwonym oznaczono projektowane obwody tablicy

PRACOWNIA PROJEKTOWA

Р



Objaśnienie:

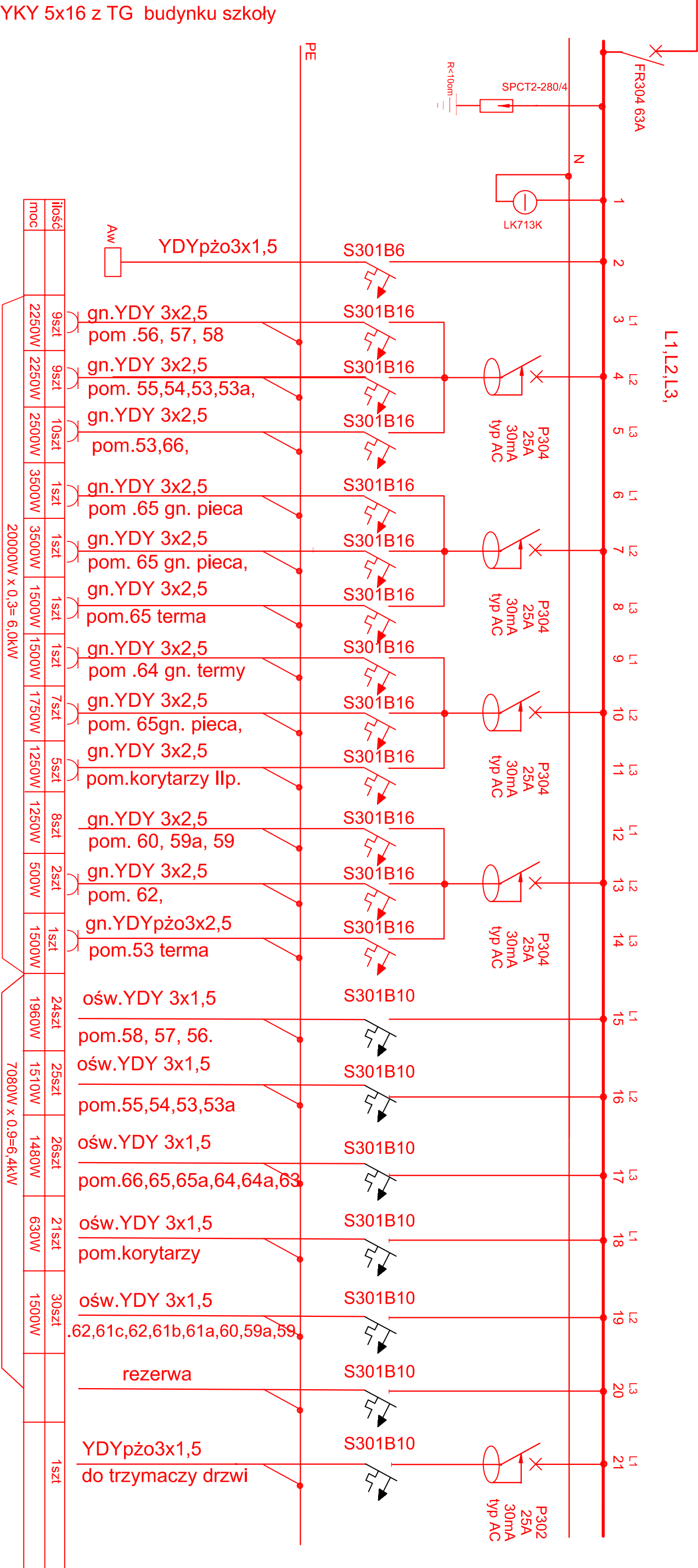
1. Kolorem czerwonym oznaczono projektowane obwody tablicy

Zamawiający:		
Gmina Miasto Plock		
09-400 Plock, Stary Rynek 1		
Objekt:		
Przebudowa pomieszczeń szkolnych w ramach zadania pn. "Przystosowanie budynku szkolnego przy ul. Młodowej 18 w Plocku dla potrzeb funkcjonowania Szkoły Podstawowej Nr 17".		
Plock, ul. Młodowa 18 (cz. nr ew. 363/17, 363/20)		
Nazwa rysunku:		
SCHEMAT IDEOWY TABLICZY R-2 piętro		
Imię i Nazwisko	Nr ewid. i uprawnien	Podpis
Projektant:		
Jadwiga Siasiak	29/89	
Sprawił:		
inż Marek Trzaska	63/85	
DATA	SKALA	NR RYS.
Listopad 2017	1:100	8
Symbol projektu	PB-26/126/17	
PRACOWNIA PROJEKTOWA		
MICHAŁ ŻOCHOWSKI		
09-520 Łęka, ul. Gajowa 52		
NIP 774-122-28-50 tel. kom. 605 545 287		
RECON B10982529 e-mail: eliasz@op.pl		
Wykaz rysunku jest własnością Pracowni Projektowej M. Żochowski i nie może być bez pisemnej zgody, korektury, powielony oraz udostępniany stronie trzeciej		
dla jawnego i ukrytego celów nie odpowiadających stronie trzeciej		
Str. 21		

Pz=30,43kW
Ps=12,4 kW

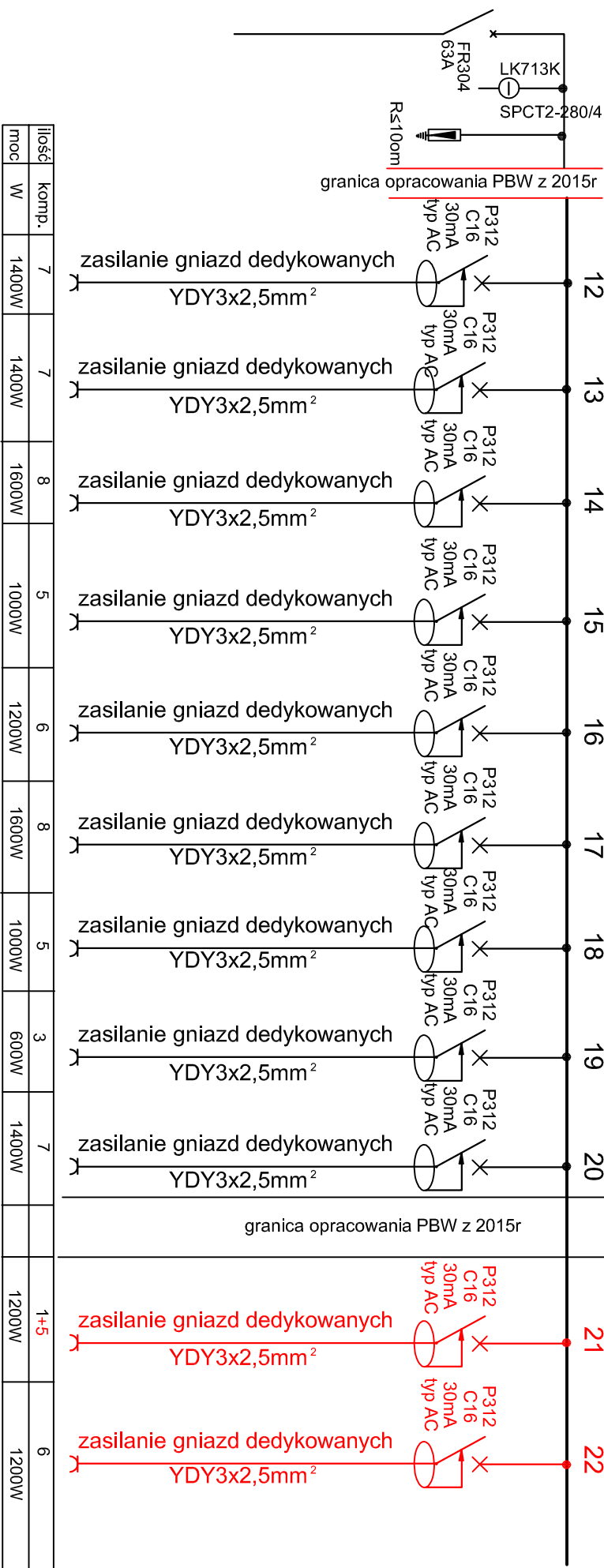
R3

L1,L2,L3,



Zamawiający: Gmina Miasto Plock 09-400 Plock, Stary Rynek 1			
Objekt: Przebudowa pomieszczeń szkolnych w ramach zadania pn. "Przystosowanie budynku szkolnego przy ul Młodowej 18 w Plocku dla potrzeb funkcjonowania Szkoły Podstawowej Nr 17". Plock, ul. Młodowa 18 (dz. nr ew. 363/17, 363/18, 363/20)			
Nazwa rysunku: SCHEMAT IDEOWY TABLICZY R-3 II piętro			
Imię i Nazwisko	Nr ewid. uprawnień		Podpis
Projektant: Jadwiga Stasiak	29/89		
Sprawdził: Inż Marek Trzaska	63/85		
DATA Lisstopad 2017	SKALA 1:100	NR RYS. 9	
Symbol projektu PB-26/126/17			
PRACOWNIA PROJEKTOWA			
MICHAŁ ZOCHOWSKI 09-520 Łódź, ul. Gajowa 52		NIP 774-122-29-50 tel. kom. 605 545 287 REGON 610992209 e-mail: mzech@pki.pl	
Najlepiej rysunek jest wykonać w programie AutoCAD i wydrukować na matce dla jasności kolorów i z gładzonymi liniami.			
			Str. 22

Rkomp.



ZESTAWIENIE OBCIĄŻENIA OBWODÓW GNIAZDAMI SIECI LAN PO MODERNIZACJI IIPIĘTRA

Obw. 12	gabinety+sale lekcyjne 49a-52 6xPEL gab.wieczny.49 1xPEL(143/144) sala lekcyjna 51c 1xPEL(93/66)
Obw. 13	sala informatyczna 39 7xPEL (101/102)...(113/114)
Obw. 14	sala informatyczna 39 8xPEL (115/116)...(129/130)
Obw. 15	sale lekcyjne 40-44 5xPEL(65/66)
Obw. 16	sale informatyczne 38 6xPEL(73/74)...(83/84)
Obw. 17	sale informatyczne 38 8xPEL(85/86)...(99/100)
Obw. 18	sekretariat gabinet dyrektora 1 i 2 3xPEL(25/26) (27/28) 29/30 prac. zał.pec kolekcja-kompens.39 1xPEL(157/158) gabinety logopedy 59a 1xPEL(159/160) sala rewalidacyjna 60 1xPEL(161/162)
Obw. 19	sale lekcyjne 6, 7, 8 3xPEL(47/48) (49/50) 51/52
Obw. 20	sale lekcyjne 3,4,5 4xPEL(31/32) (33/34) (35/36) (37/38) pom.intend. gab.pielęgni. 2xPEL (53/54) (55/56) pom.kierownika gosp. 13 1xPEL 141/142
Obw. 21	archiwum 19 1xPEL (57/58) pom. socjalne 62 1xPEL(163/164) pom. pedagog 63 1xPEL(165/166) sala lekcyjna fiz.-chem.64 1xPEL(167/168) sala lekcyjna plast.-chem.65 1xPEL(169/170) sala lekcyjna 66 1xPEL(171/172)
Obw. 22	sala lekcyjna 53 1xPEL(145/146) sala lekcyjna 54 1xPEL(147/148) sala lekcyjna 55 1xPEL(149/150) sala lekcyjna 56 1xPEL(151/152) sala lekcyjna 57 1xPEL(153/154) sala lekcyjna 58 1xPEL(155/156)

Objaśnienie:

1. Z istniejącego obwodu 22 odlącono 4 szt PELw pomieszczeniu biblioteki
2. Kolorem czerwonym oznaczono proj. obwody gniazd elektrycznych PEL
3. Kolorem niebieskim oznaczono obwód zmiany lokalizacji gniazd elektrycznych PEL
4. Wszystkie obwody gniazd PEL wykonać przewodami typu YDY3x2,5

Zamawiający:			
Gmina Miasto Plock			
09-400 Plock, Stary Rynek 1			
Objekt:			
Przebudowa pomieszczeń szkolnych w ramach zadania pn. "Przystosowanie budynku szkolnego przy ul Młodowej 18 w Plocku dla potrzeb funkcjonowania Szkoły Podstawowej Nr 17".			
Plock, ul. Młodowa 18 (dz. nr ew. 363/17, 363/18, 363/20)			
Nazwa rysunku:			
SCHEMAT IDEOWY TABLICY R-komp. piętro I			
Imię i Nazwisko	Nr ewid. uprawnień	Podpis	
Projektant:			
Jadwiga Stasiak	29/89		
Sprawdził:			
Inż Marek Trzaska	63/85		
DATA	SKALA		
Listopad 2017	1:100		
Symbol projektu	PR-26/126/17		
PRACOWNIA PROJEKTOWA			
MICHAŁ ŻOCHOWSKI			
09-520 Łąka, ul. Gajowa 52			
Najlepiej wysłać kartę wiadomości Pracowni Projektowej w Żarach, jeśli nie można wysłać za pośrednictwem poczty pocztowej, powołanej oraz adresowany stronie internetowej. Właściciel projektu nie odpowiada za treść projektu.			
NIP: 774.122.29.50			
REGON: 61099239			
tel. kom. 605 545 287			
e-mail: elaso@p.pl			
SW.23			

Oznaczenia:
Obrzeże trawnikowe 100x20x6 nawierzchni bezpiecznej
Nawierzchnia bezpieczna 243,54 m2 - FLEXI-STEP
Obrzeże trawnikowe zabezpieczone FLEXI-STEP

Granice stref bezpiecznych

- Wykaz urządzeń i zbawek na placu zabaw:
- 1 - bujak Floris 1
 - 2 - karuzela Circullus 3
 - 3 - huśtawka wagowa Meis 1
 - 4 - ślizgawka STILUM brics
 - 5 - urządzenie wspinalkowe Ascendo 2
 - 6 - kółko i krzyżyk
 - 7 - równoważnia
 - 8 - huśtawka wahadłowa podwójna
 - 9 - huśtawka wahadłowa - boccianie gniazdo
 - 10 - ławki - 2 szt
 - 11 - tablica z regulatnem placu zabaw
 - 12 - śmietniczka

LEGENDA:

- - proj.kabel do sterowania bram wjazdowych
- 1 - Istniejący budynek szkolny
- 2 - Istniejąca sala gimnastyczna
- 3 - Projekt. wiatła na rowery
- - Projektowane krawężniki betonowe
- - Projektowane krawężniki betonowe najazdowe
- - Projektowane betonowe obrzeża trawnikowe
- - Projektowane oporniki betonowe
- - Projektowana nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8 cm
- - Projektowany chodnik o nawierzchni z kostki betonowej gr. 6 cm
- - Istniejący chodnik
- - Granice działek

Zamawiający:
Gmina Płock
08-400 Płock, Stary Rynek 1

Objekt:
Utworzenie powierzchni gruntu dla zadania pn.
Przystosowanie budynku szkolnego przy ul Miodowej 18
w Płocku dla potrzeb funkcjonowania
szkoły Podstawowej Nr 17.

Nazwa rysunku:
Płock, ul. Miodowa 18 (dz. nr ew. 363/17, 363/18, 363/19, 363/20)
Projekt zagospodarowania terenu.
Zasilanie bram wjazdowych

Imię i Nazwisko	Nr ewidencyjny uprawnień	Podpis
Opracował: Jadwiga Stasiak	29/89	
Sprawdził: mż Marek Trzaska	63/85	

DATA	SKALA	NR RYS.
Pazdziernik 2017	1:500	11

Symbol projektu
PB-26/126/17

PRACOWNIA PROJEKTOWA
MICHAŁ ZOCHOWSKI

Multisizer rysunek jest własnością Pracowni Projektowej M. Zochowski i ma może być wykorzystany wyłącznie do celów, na których został wykonany.
08-520 144-1, ul. Gajowa 52
NIP 774-172-29-60 tel kom. 505 545 287
REGON 610892229 e-mail: eases@op.pl

Str.