

**BL PROJEKT**  
Ludwik Breza

**BL PROJEKT Ludwik Breza**  
ul. Gdańska 42, 83-330 Żukowo  
www.blprojekt.pl email: biuro@blprojekt.pl  
mobile: 602783915 biuro: 602272257

**PROJEKTOWANIE I OBSŁUGA INWESTYCJI BUDOWLANYCH**

**Nazwa**

**opracowania: Projekt budowlany rozbudowy i przebudowy Szkoły Podstawowej im. p.por. Klemensa Wickiego w Pępowie**

**Kategoria Obiektu Budowlanego: IX**

**Inwestor:**

**Szkoła Podstawowa im. ppor. K. Wickiego,  
Pępowo, ul. Gdańska 117**

**Lokalizacja:**

**Pępowo, ul. Gdańska 117  
nr działki 26/3, gmina Żukowo**

**OŚWIADCZANIE ZGODNOŚCI**

Zgodnie z wymogiem art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz.2016 z późniejszymi zmianami) oświadczamy, że w/w Projekt budowlany rozbudowy i przebudowy Szkoły Podstawowej im. p.por. Klemensa Wickiego w Pępowie, ul. Gdańska 117 nr działki 26/3, gmina Żukowo został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Zespół Projektowy:**

**Opracował:**

**mgr inż. Zenon Płotka  
nr upr. 112/98/Sł**

**Projektował:**

**mgr inż. Karolina Szwarc  
nr upr. POM/0183/PBE/17**

**Sprawdził:**

**inż. Waldemar Brzowski  
nr upr. 45/GD/2002**

## **Zawartość opracowania:**

1. Część prawna
2. Część techniczna
3. Informację dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
4. Część graficzna:
  - rys. nr E1 – Rzut parteru – Plan instalacji elektrycznej 1:100,
  - rys. nr E2 – Rzut piętra – Plan instalacji elektrycznej 1:100,
  - rys. nr E3 – Rzut strychu – Plan instalacji elektrycznej 1:100,
  - rys. nr E4 – Rzut parteru – Plan instalacji elektrycznej oświetleniowej 1:100,
  - rys. nr E5 – Rzut piętra – Plan instalacji elektrycznej oświetleniowej 1:100,
  - rys. nr E6 – Rzut strychu – Plan instalacji elektrycznej oświetleniowej 1:100,
  - rys. nr E7 – Rzut dachu – Plan instalacji ochrony odgromowej
  - rys. nr E8 – Rozdzielnica Rp
  - rys. nr E9 – Rozdzielnica Rp1
  - rys. nr E10 – Rozdzielnica Rp2

Załączniki

## **CZĘŚĆ TECHNICZNA**

### **1 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany rozbudowy i przebudowy szkoły podstawowej – plan instalacji elektrycznej. Budynek posadowiony na dz. nr 26/3, obręb Pępowo, gm. Żukowo.

### **2 Podstawa opracowania**

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- a) umowa z Inwestorem
- b) podkłady architektoniczne
- c) uzgodnienia z Inwestorem
- d) projekt budowlany
- e) aktualne normy i przepisy prawne

### **3 Zakres projektu**

Projekt obejmuje zaprojektowanie:

- Instalacje oświetlenia ogólnego podstawowego
- Instalacja gniazd wtyczkowych jednofazowych
- Instalacji ochrony od porażeń
- Instalacja połączeń wyrównawczych
- Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego

### **4 Wewnętrzne linie zasilające**

Z istniejącej rozdzielnic głównej pokazanej na rys. E1 wyprowadzić wewnętrzną linię zasilającą typu YDY żo 5x25mm<sup>2</sup> w kierunku projektowanej rozdzielnic Rp. Projektowany WLZ zabezpieczyć bezpiecznikami 63A. Istniejącą rozdzielnicę rozbudować o zabezpieczenie. Projektowane rozdzielnice Rp1 i Rp2 zasilic przewodami YDY żo 5x16mm<sup>2</sup> z projektowanej rozdzielnic Rp.

### **5 Główny wyłącznik prądu**

Zgodnie Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie w projektowanym budynku należy zastosować przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Jako główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu dla wszystkich rozdzielnic należy zastosować istniejący wyłącznik typu DPX 250A. Sterowanie wyłącznikiem będzie realizowane poprzez zabicie szybki ręcznego ostrzegacza przeciwpożarowego zainstalowanego na ścianie budynku w miejscu ogólnodostępnym oznaczonym na rysunku E1. Załączenie ręcznego ostrzegacza przeciwpożarowego połączonego kablem HDGs 1x2x1,5 ułożonego w kierunku wyłącznika DPX 125A spowoduje wyłączenie zasilania całego budynku.

## **6 Instalacja oświetlenia budynku**

Instalację obwodów oświetleniowych należy wykonać przewodami typu YDY żo 3x1,5 oraz YDY żo 4x1,5 mm<sup>2</sup>. Łączniki należy montować na wysokości 1,4 m. W pomieszczeniach mokrych takich jak łazienki oraz w pomieszczeniu obsługi samochodów należy zastosować osprzęt o klasie ochronności IP44. Instalacje oświetlenia zewnętrznego wykonać przewodami YDYp 3x1,5mm<sup>2</sup>. Jako zabezpieczenie obwodów należy zastosować wyłączniki nadmiarowo-prądowe S301 B10A.

## **7 Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego**

Do oświetlenia ewakuacyjnego i kierunkowego przewidziano oprawy LED wyposażone w układ elektroniczny, wewnętrzny monitoring samotestujący i własne baterie akumulatorów o czasie podtrzymania świecenia minimum 1 godzinę. Przełączenie na zasilanie awaryjne z akumulatorów odbywa się samoczynnie. Na oprawach oświetlenia kierunkowego nakleić odpowiednie piktogramy zgodnie z przepisami.

W zależności od miejsca i sposobu montażu opraw (na ścianie, w suficie podwieszanym, na suficie żelbetowym) należy wraz z oprawą zamówić odpowiednie akcesoria dodatkowe jak elementy mocujące, ramki maskujące, itp. Instalacje oświetlenia awaryjnego projektuje się przewodami typu YDY 4x1,5mm<sup>2</sup>. Lokalizacja opraw oświetlenia awaryjnego pokazano na rys. E-1. W przypadku zaniku napięcia oraz zadziałania wyłącznika przeciwpożarowego prądu ma nastąpić automatyczne załączenie oświetlenia ewakuacyjnego.

## **8 Instalacja gniazd wtyczkowych 230V**

Projektowaną instalację gniazd wtykowych jednofazowych należy wykonać przewodem YDY żo o przekroju 2,5 mm<sup>2</sup> w izolacji o zwiększonej wytrzymałości (750V). Gniazda należy montować 30 cm nad powierzchnią podłogi w części biurowej z wyjątkiem pomieszczeń mokrych takich jak łazienki, gdzie gniazda należy umieścić 130 cm nad powierzchnią podłogi. Dodatkowo w łazienkach należy zastosować osprzęt w wykonaniu hermetycznym o klasie ochronności IP44 oraz nie montować żadnych urządzeń w strefie 0. Obwody gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia należy zabezpieczyć wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi S301 B16 poprzedzone wyłącznikiem różnicowoprądowym P304 25 30AC.

Wszystkie gniazda wtyczkowe muszą być wyposażone w zestyk ochronny. Instalację do gniazd wtyczkowych wykonać jako trójżyłową (L,N,PE).

## **9 Instalacja obwodów trójfazowych**

Projektowaną instalację trójfazową należy wykonać przewodami YDY żo o przekroju 2,5 mm<sup>2</sup> w izolacji o zwiększonej wytrzymałości (750V) według rysunku E-1 i E-2. Jako zabezpieczenie obwodów zastosowano wyłączniki nadprądowe S303 B16 poprzedzone wyłącznikiem różnicowoprądowym P304 25 30AC.

## **10 Ochrona przeciwporażeniowa**

W projektowanym budynku instalacja wykonana będzie w układzie sieciowym TN-S co oznacza, że począwszy od rozdzielnic głównej RG przewód neutralny „N” będzie izolowany na całym swym przebiegu od przewodu ochronnego „PE”.

W celu zapewnienia ochrony przeciwporażeniowej należy wykonać połączenia wyrównawcze przewodem DY 1x6mm<sup>2</sup> wszystkich części przewodzących i połączyć z przewodem ochronnym w projektowanej rozdzielnic. Jako środek ochrony dodatkowej przed porażeniem należy zastosować samoczynne wyłączanie zasilania poprzez zastosowanie wyłączników nadprądowych. Dla instalacji obwodów gniazd wtykowych jednofazowych dodatkowo zastosować wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie różnicowym 30mA w celu ochrony uzupełniającej.

## **11 Ochrona przeciwprzepięciowa**

W projektowanych rozdzielnicach zainstalować ograniczniki klasy I+II. Zapewnić ochronę przeciwprzepięciową wszelkich instalacji elektrycznych i instalacji niskoprądowych wprowadzonych do budynku. Ograniczniki przepięć należy dobrać i zabezpieczyć wyłącznikami typu S301 B40.

## **12 Instalacja dzwonka**

Projektowana instalacja dzwonka szkolnego sterowana będzie z istniejącego sterownika EW-01. Na każdej kondygnacji na wysokości 2,5m od posadzki zainstalować dzwonek szkolny na napięciu 230V. Dzwonki szkolno-alarmowe zasilane będą ze istniejącego sterownika przewodami YDYżo 3x1,5mm<sup>2</sup>.

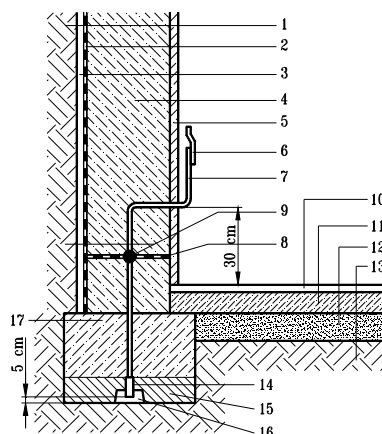
## **13 Ochrona odgromowa**

Instalacja odgromowa została zaprojektowana zgodnie z obowiązującą normą PN-EN 62 305. Na dachu budynku należy wykonać zwody poziome i pionowe drutem FeZn Ø 8mm zgodnie z planem instalacji ochrony odgromowej. Wszystkie elementy wystające ponad dach zabezpieczyć zwodem pionowym i przykręcić do zwodów poziomych dachu. Wzdłuż brzegów dachu należy ułożyć drut FeZn Ø 8mm. Zamocowanie zwodów powinno być trwałe, przy czym odległość zwodu od pokrycia dachowego nie może być mniejsza niż 10 cm. Do mocowania przewodów stosować uchwyty przyklejane. Należy unikać prowadzenia zwodów nad wylotami kominów.

Uziom instalacji odgromowej będzie wykonany jako fundamentowy Uziom wykonać bednarką FeZn 25x4 mm. Wszelkie połączenia uziomu wykonać jako spawane. **Projektowaną instalację połączyć z istniejącą instalacją odgromową.**

## Uziemienie fundamentowe

Uziemienie fundamentowe wykonać zgodnie z niniejszym rysunkiem.



Oznaczenia: 1 - grunt; 2- izolacja pionowa; 3 - wyprawa zewnętrzna; 4 - ściana piwniczna; 5 - tynk wewnętrzny; 6 - połączenie (element łączeniowy); 7 - przewód uziemiający; 8 - izolacja pozioma; 9 - uszczelnienie przejścia przewodu uziemiającego; 10 - posadzka; 11 - podłóże betonowe; 12 - warstwa izolacji termicznej; 13 - grunt; 14 - sztuczny uziom fundamentowy (np. bednarka); 15 - warstwa betonu około 10 cm; 16 - podkładka dystansowa; 17 - ława fundamentowa

**Uwaga! Wykonanie uziemienia fundamentowego, podlega odbiorowi przez inspektora nadzoru branży elektrycznej na etapie wykonawstwa łącznie z wpisem do dziennika budowy!**

## 14 Sieć strukturalna

Okablowanie poziome projektuje się kablem 4-parowym UTP Cat. 5e. Okablowanie poziome zostanie wyprowadzone z portów RJ45 paneli modularnych krosownic okablowania poziomego i zakończone na modułach RJ45 gniazd teleinformatycznych. Sieć strukturalną przyłączyć do istniejącej sieci.

## 15 Uwagi końcowe

- Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami prawnymi.
- Zachować właściwą kolejność montażu instalacji: najpierw sanitarne i wentylacyjne, a na końcu elektryczne i teletechniczne.
- Instalacje można oddać do eksploatacji dopiero wówczas, gdy pomiary i próby pomontażowe dadzą wyniki uznane przepisami za prawidłowe.

Opracował:

### 3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Branża Elektryczna

**Nazwa**

**opracowania:** Projekt budowlany rozbudowy i przebudowy  
Szkoły Podstawowej im. p.por. Klemensa  
Wickiego w Pępowie

**Inwestor:** Szkoła Podstawowa im. ppor. K. Wickiego,  
Pępowo, ul. Gdańska 117

**Lokalizacja:** Pępowo, ul. Gdańska 117  
nr działki 26/3, gmina Żukowo

BRANŻA	ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	PODPIS
ELEKTRYCZNA	<b>Projektował:</b> <b>mgr inż. Karolina Szwarc</b> <i>uprawnienia nr POM/0183/PBE/17</i> <i>zamieszkała</i> <i>ul. Domańskiego 11/24</i> <i>77-100 Bytów</i>	

## **Charakterystyka obiektu:**

Opracowanie jest informacją dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas wykonywania prac w zakresie elektryki i zasilania elektroenergetycznego (WLZ bez przył. energetycznego) budynku szkoły podstawowej. Budynek posadowiony na dz. 26/3, obręb Pępowo, gm. Żukowo.

### **1. Zakres robót kolejność realizacji**

- montaż rozdzielnic n/n w budynku
- pomiary rezystancji uziemienia i rezystancji kabla
- pomiary skuteczności zerowania,
- wykonanie wewnętrznej instalacji odbiorczej
- wykonanie instalacji odgromowej
- montaż osprzętu elektrycznego

### **2. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych**

<b>Skala</b>	<b>Rodzaj zagrożenia</b>	<b>miejsce</b>	<b>czas wystąpienia</b>
Niska			
Wysoka	Porażenie prądem 0,4 kV	Złącze kablowe	Wykonywania prac łączeniowych
Wysoka	Upadek z wysokości	Wewnątrz budynku, na zewnątrz budynku	Podczas wykonywania robót elektrycznych

### **3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia.**

Brak takich elementów

### **4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.**

Przy pracy na wysokościach powyżej 2m nad posadzkę stosować pomosty, lub rusztowania z atestami oraz zabezpieczone barierami a pracownicy zabezpieczeni w pasy ochronne i linki asekuracyjne.

Miejsce i czas zagrożeń – prace montażowe przy zestawach złączowo – pomiarowych oraz inne prace w pobliżu czynnych instalacji elektrycznych, np. prace przy podłączaniu tablic elektrycznych, prace rozruchowe i pomiarowe odbiorcze.

Maszyny i urządzenia techniczne, oraz środki transportu powinny być sprawne pod względem technicznym oraz obsługiwane przez osoby uprawnione i odpowiednio przeszkolone.

Należy zwrócić szczególną uwagę na roboty prowadzone na wysokościach i w pobliżu czynnych



urządzeń elektrycznych

**6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

- Przy realizacji projektowanego zakresu prac na obiekcie, roboty powinny być prowadzone przez wyspecjalizowane firmy, zatrudniające pracowników przeszkolonych w zakresie BHP, a także w pracach na wysokości. Pracownicy łącznie z dozorem powinni posiadać aktualne badania lekarskie. Za prace szczególnie niebezpieczne należy uznać prace na wysokości oraz prace w pobliżu czynnych urządzeń elektrycznych.
- Sposób prowadzenia instruktażu: Przed przystąpieniem do prac kierujący zespołem pracowników powinien zaznajomić wszystkich zatrudnionych ze sposobem przygotowania miejsca pracy, występującymi zagrożeniami w miejscu pracy i w bezpośrednim sąsiedztwie oraz warunkami i metodami wykonania pracy.

**7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia**

- Dla prac stwarzających zagrożenie należy wcześniej określić zasady postępowania w przypadku zaistnienia zagrożenia. Określić niezbędny sprzęt i środki ochrony indywidualnej. Określić zasady i osoby nadzoru nad takimi pracami.
- Prace wykonywane w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia wykonywać na polecenie, po przeprowadzonym instruktażu.
- Miejsce pracy należy wygrodzić, oznaczyć, prace wykonywać po przygotowaniu miejsca pracy i dopuszczeniu przez nadzór.

Projektował:





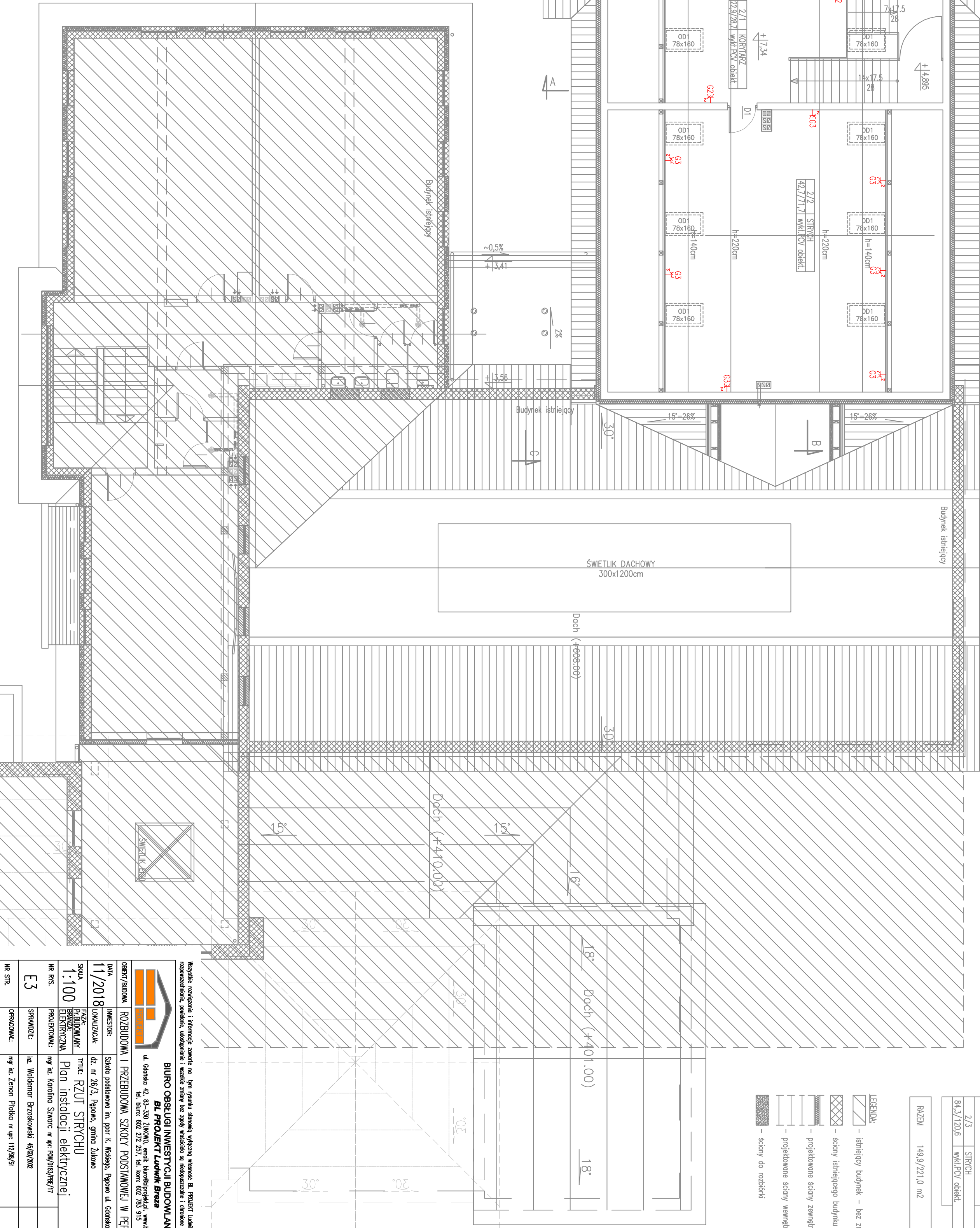
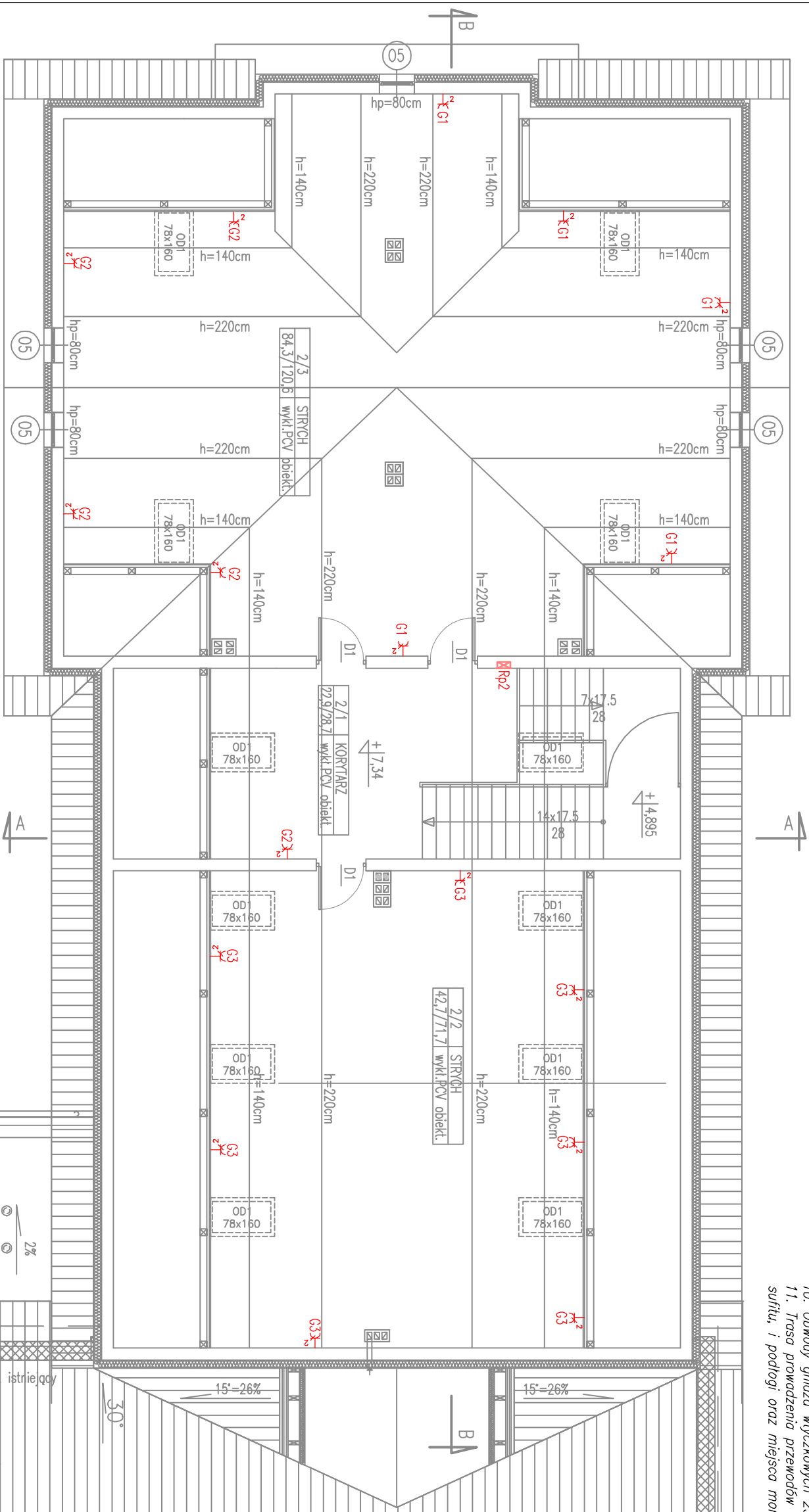






UWAGI:


1. koniec przewodów IV i teatralny z 1 m zapasem pod rozdzielnicą na h=0,3m. Puszka np. 01.1002 118,35x10 z zamknięciem.
2. W pomieszczeniach wilgotnych wykonanie dodatkowego podłączenia wyrównawcze.
3. Wpuszcz wentylatorów (sztyby kominowe) zostaje przewodem YD/pzo 4x1,5 z łącznikiem oświetlenia. Praca na 1 biegu w sposób ciągły. Praca na 2 biegu po zdjęciu oświetlenia.
4. Jeżeli nie określono inaczej:
  - łącznik oświetlenia montować na wysokości 140cm od podłogi;
  - gniazda wtyczkowe 230V montować na wysokości 30cm od podłogi;
  - gniazda wtyczkowe 230V przy umywalce montować na wysokości 140cm od posadzki;
5. Zgrupowane gniazda montować w poziomie.
6. Zgrupowane łączniki montować w pionie.
7. W łącznikach stosować oszczędę o stopniu ochrony większym dla danej strefy i oprawy świetlne w drugiej kase ochronności.
8. Oprawy łączniki, puszki należy stosować o stopniu ochrony conajmniej IP 44 w pomieszczeniach, przejęsio wilgotnych oraz IP 20 w pozostałych pomieszczeniach.
9. Oknoy oświetlone należy wykazać przewodem YD/p nx1,5 mm<sup>2</sup>.
10. Oknoy gniazda wtyczkowe 230V należy wykonać przewodem YD/p 3x2,5 mm<sup>2</sup>.
11. Trasy prowadzenia przewodów zasilających pominią przebiegów w linii prostej, nie należy prowadzić przewodów w liniach okiennych. Odległości prowadzonych linii od okien, drzwi, drzwi, i podłogi oraz materiału montażu oszczędę elektrycznego należy zachować zgodnie z przepisami PBEU, PN-IEC 60364 i P SEP-E-002.

Rzut strychu  
Skala 1:100



Zestawienie danych z projektu	
Blok	Suma
 24-moduły	1 szt.
 24-moduły	17 szt.

2/1	KONTAKZ
22,9/28,7	wytl.pCy oliękt.
2/2	STRICH
42,1/71,7	wytl.pCy oliękt.
2/3	STRICH
84,3/120,6	wytl.pCy oliękt.
RAZEM	149,9/221,0 m2

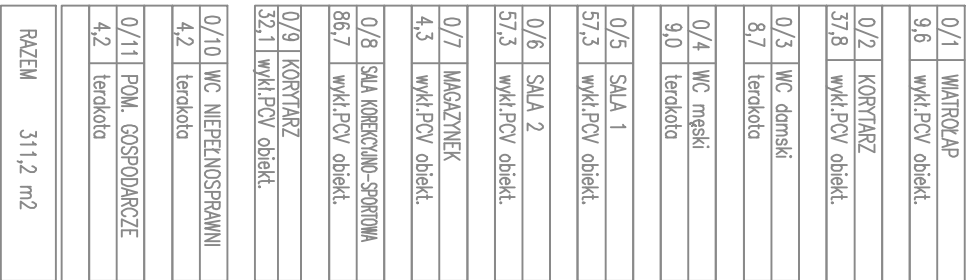
		<b>BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI BUDOWLANYCH</b> <b>PROJEKT LUDWIK BRZA</b>	
ul. Gdańska 82, 83-300 ŻUKOWO, e-mail: biuro@biuroib.pl, www.biuroib.pl tel. kom. 602 732 257, tel. kom. 602 783 915		ul. Gdańska 43, 83-300 ŻUKOWO, e-mail: biuro@biuroib.pl, www.biuroib.pl tel. kom. 602 732 257, tel. kom. 602 783 915	
<b>OBJĘTOŚĆ/RODOKA</b> 11/2018		<b>ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA SZKOLY PODSTAWOWEJ W PĘPOWIE</b>	
<b>INWESTOR:</b> Lokalizacja:		Szkoła Podstawowa im. ppłk K. Węsierskiego, Pępowo ul. Gdańska 117	
<b>SKŁAD</b> 1:100		Faza: PRZEBUDOWY BUDOWA ELEKTRYCZNA	
<b>NR RYS.</b> E3		tytuł: RZUT STROCHU Plan instalacji elektrycznej;	
<b>OPRACOWAŁ:</b> mgr inż. Zdzisław Płotka nr apr. 12/949/S		PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Kacelin Szamiec nr apr. 194/0164/98/17	
<b>SPRAWDZIŁ:</b> inż. Waldemar Brzozowski 45/02/2002		PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Kacelin Szamiec nr apr. 194/0164/98/17	








UWAGI:

1. Konce przewodów IV i II zostawić z 1 m zapasem pod rozdzielnicą na  $h=0,3m$ . Puszka np. DL1002 118x95x70 z zamknięciem.
2. W pomieszczeniach wilgotnych wykonać dodatkowo podłączenie wyrównawcze.
3. Wypusty wentylatorów (sztyby kamionowe) zostać przewodami YD/pzo 4x1,5 z łączników oświetlenia.
4. Wysokość zgodnie z Okresem w sztybie kamionowym.
4. Jeżeli nie określono inaczej:
  - łączniki oświetlenia montować na wysokości 140cm od podłogi,
  - gniazda wtyczkowe 230V montować na wysokości 50cm od podłogi,
  - gniazda wtyczkowe 230V przy umywalce montować na wysokości 140cm od posadzki,
  - 5. Zgrupowane gniazda montować w pionie,
  - 6. Zgrupowane łączniki montować w pionie,
  - 7. W łącznikach słupkowat oszpeścić o stopniu ochrony conajmniej IP 44 w pomieszczeniach, przeznaczonych wilgotnych oraz IP 20 w pozostałych pomieszczeniach.
  - 8. Oprawy, łączniki, puski, należy stosować o stopniu ochrony conajmniej IP 44 w pomieszczeniach, przeznaczonych wilgotnych oraz IP 20 w pozostałych pomieszczeniach.
  - 9. Obwody oświetlenia należy wykonać przewodami YD/p nx1,5 mm<sup>2</sup>.
  - 10. Obwody gniazd wtyczkowych 230V należy wykonać przewodem 10/p 3x2,5 mm<sup>2</sup>.
11. Inne przewody przewidziane zasilających powinny przebiegać w linii prostej, nie należy prowadzić przewodów w liniach ukłonnych. Odległości prowadzących linii od okien, drzwi, drzwi i podłogi oraz mebli montażu oszczędzać i elektryczność należy zachować zgodnie z przepisami PBE, PN-IEC 60364 i P SEP E-002.

Rzut parteru  
Skala 1:100

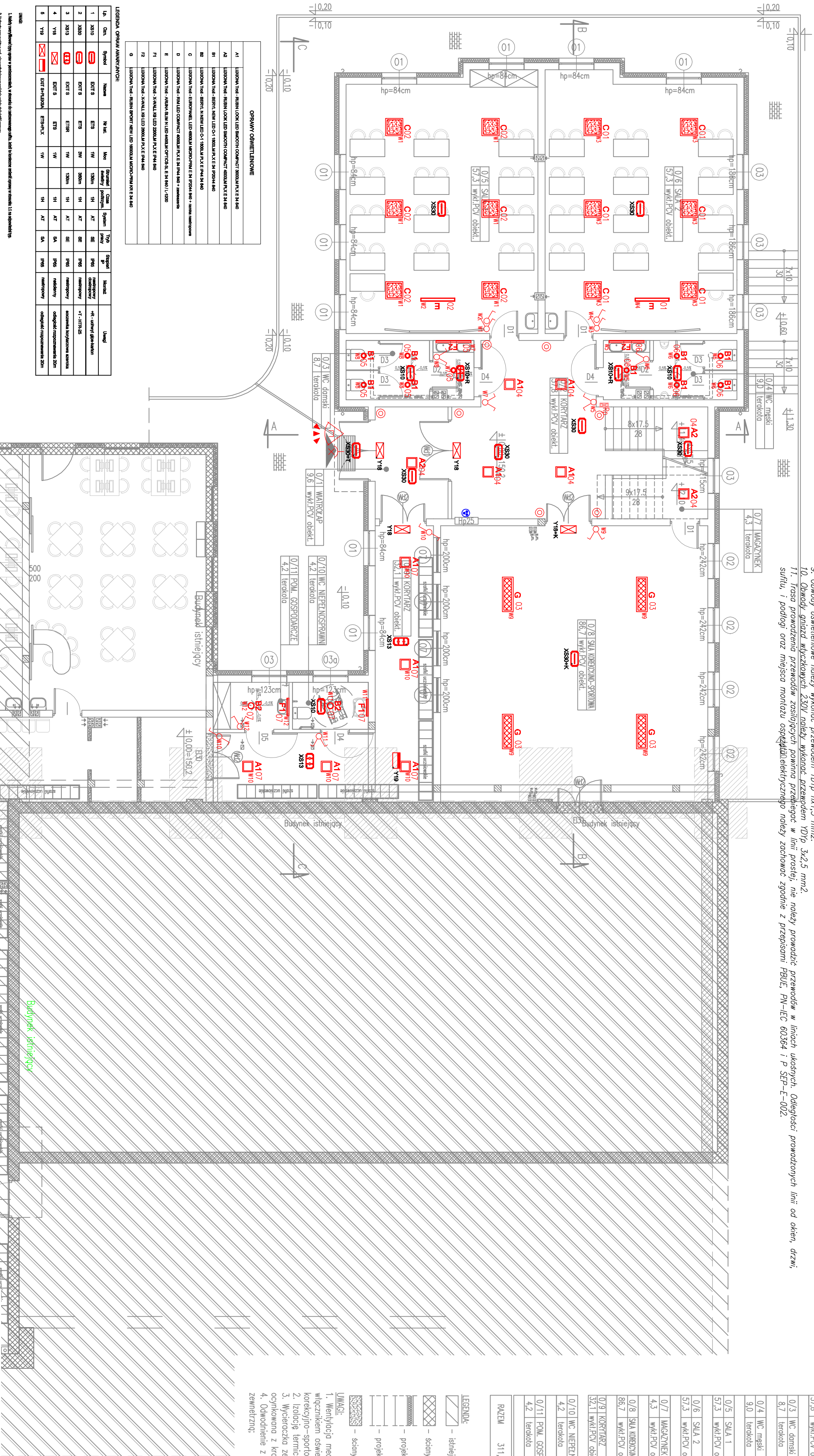


LEGENDA:

-  – istniejący budynek – bez zmian
-  – ściany istniejącego budynku
-  – projektowane ściany zewnętrzne
-  – projektowane ściany wewnętrzne
-  – ściany do rozbioru








JWAGI:

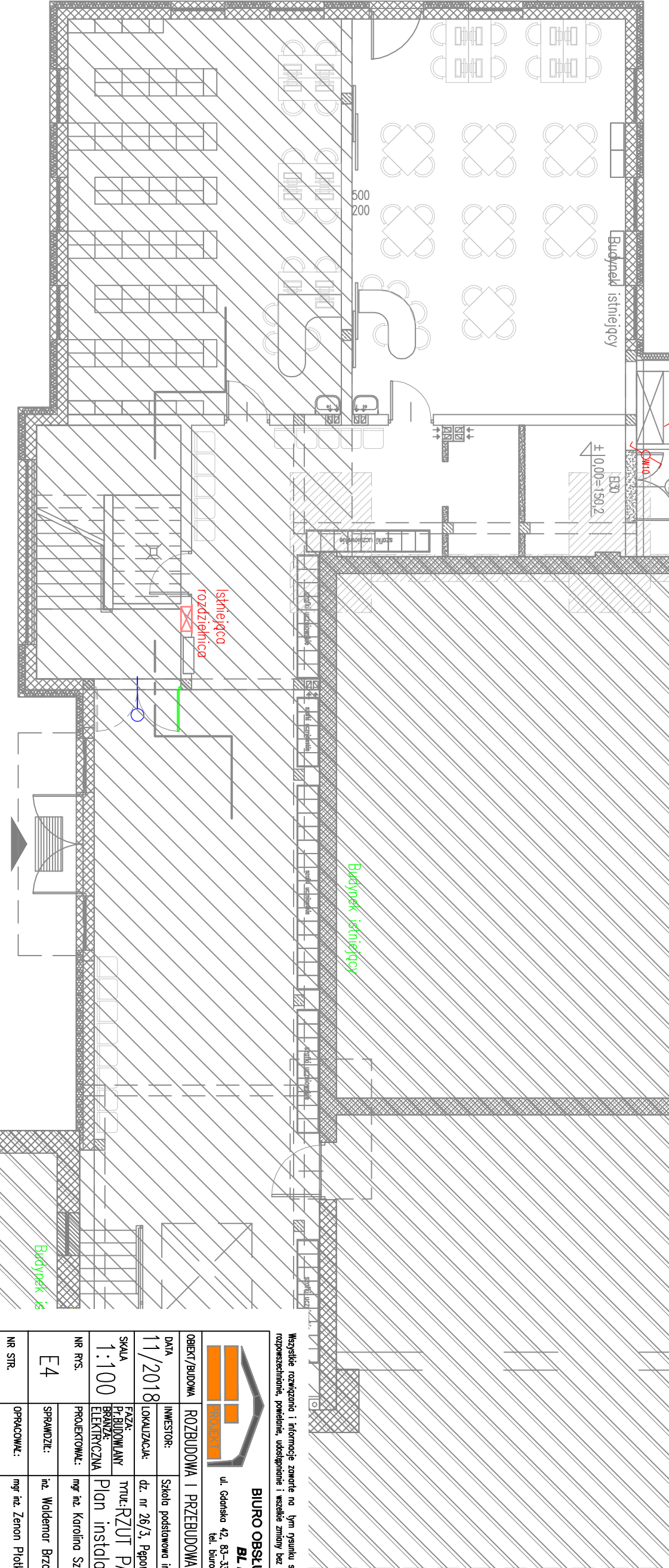
1. Wentylacja mechaniczna zintegrowana z wentylacją mechaniczną w łazienkach i sypialniach.
2. Izolacje termiczne z istniejącej ściany usunąć.
3. Wycieraczka zewn. 120x60cm stołowa.
4. Odwodnienie z wędek pod wycieraczką zewnętrzny.



Id.	Symbol	Material	Net Mt.	Mod.	Grounded	Class	System	Type	Notes
1		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity inductivity
2		DOT 8	ETB	3W	30mm	1H	A7	BE	40...45mm (200...250)
3		DOT 8	ETB	3W	30mm	1H	A7	BE	7...11 (115...22)
4		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	Acoustic Insulation System
5		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity
6		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity
7		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity
8		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity
9		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity
10		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity
11		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity
12		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity
13		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity
14		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity
15		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity
16		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity
17		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity
18		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity
19		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity
20		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity
21		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity
22		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity
23		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity
24		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity
25		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity
26		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity
27		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity
28		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity
29		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity
30		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity
31		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity
32		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity
33		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity
34		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity
35		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity
36		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity
37		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity
38		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity
39		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity
40		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity
41		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity
42		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity
43		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity
44		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity
45		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity
46		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity
47		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity
48		DOT 8	ETB	1W	30mm	1H	A7	BE	inductivity
49	<								

[illegible][illegible]

Zestawienie danych z projektu			Suma
Blok	Nazwa		
	24-moduły		1 szt.
	Detektor ruchu		1 szt.
	Lampa halogenowa		1 szt.
	Pracownik wielopozycyjny, jednolitego		9 szt.
	Pracisk		7 szt.
	Gazownik		2 szt.
	Gazownik stacjonary jednolitego		2 szt.



rozpoznawanie, powielanie, udostępnianie i wszelkie zmiany bez zgody właściciela są niedopuszczalne i chronione ustawowo.

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI BUDOWLANYCH

**BL FAVORJEN I EUDVING BIEZD**  
83-330 711KOWO 200021, biuro@borsfeld.pl www.borsfeld.pl

PROJEKT

INWEST./BUDOWA	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA SZKOŁY PODS.
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

INWESTOR: Szkoła podstawowa im. ppłr K. Wiśkiewicza

1/2018	LOKALIZACJA:	dz. nr 26/3. Perowo, gmina Żukowo
--------	--------------	-----------------------------------

FAZA: R-DUPONT AND	MY:R71T PARTER
-----------------------	----------------

1:100

BRANZA:
ELI FLORESCU

Plan instalacji „elektrycznej” nśw

PRÁVNIK:	-----
LEKÁRIČKA	-----
BYS	-----

[illegible]

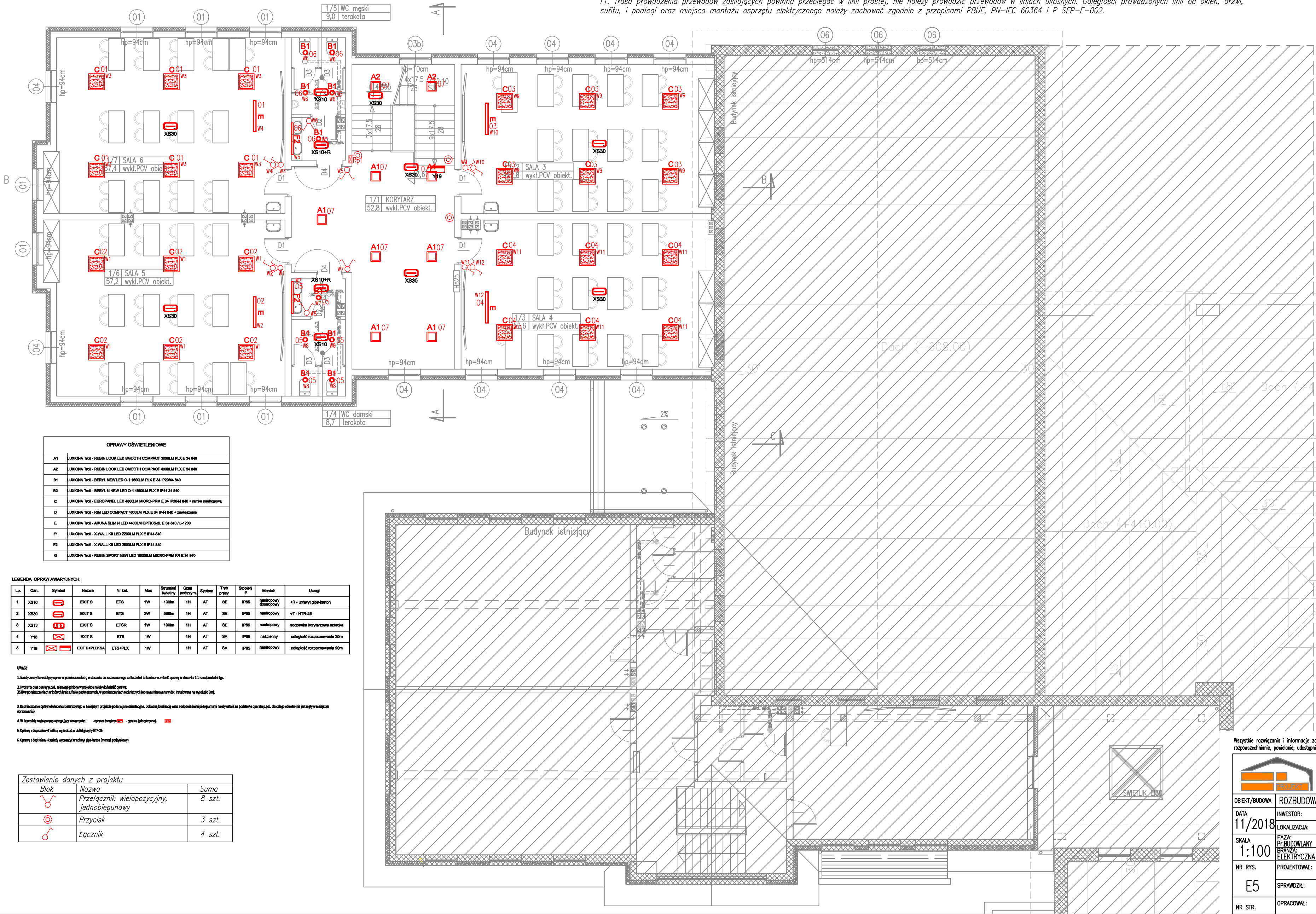
SPRAWDZIŁ:	inż. Waldemar Brzowski 45/60/2002
E4	

OPRACOWAL:	mac int 7 zennn Plottkn ze unc 112/98/51



Rzut piętra  
Skala 1:100

- UWAGI:
- Koniec przewodów TV i tel. zostawić z 1 m zapasem pod rozdzielnicą na h=0,3m. Puszka np. OL1002 118x95x70 z zamknięciem.
  - W pomieszczeniach wilgotnych wykonać dodatkowe połączenia wyrównawcze.
  - Wypusty wentylatorów (szyby kominowe) zasilac przewodem YDYpzo 4x1,5 z łączników oświetlenia. Praca na 1 biegu w sposób ciągły. Praca na 2 biegu po załączniku oświetlenia. Wysokość zgodnie z otworem w szybie kominowym.
  - Jeżeli nie określono inaczej:
    - łączniki oświetlenia montować na wysokości 140cm od podłogi,
    - gniazda wtyczkowe 230V montować na wysokości 30cm od podłogi,
    - gniazda wtyczkowe 230V przy umywalce montować na wysokości 140cm od posadzki,
  - Zgrupowane gniazda montować w poziomie.
  - Zgrupowane łączniki montować w pionie.
  - W łazienkach stosować osprzęt o stopniu ochrony właściwym dla danej strefy i oprawy świetlennowe w drugiej klasie ochronności.
  - Oprawy, łączniki, puszki należy stosować o stopniu ochrony co najmniej IP 44 w pomieszczeniach, przejściowo wilgotnych oraz IP 20 w pozostałych pomieszczeniach.
  - Obwody oświetleniowe należy wykonać przewodem YDYp nx1,5 mm<sup>2</sup>.
  - Obwody gniazd wtyczkowych 230V należy wykonać przewodem YDYp 3x2,5 mm<sup>2</sup>.
  - Trasa prowadzenia przewodów zasilających powinna przebiegać w linii prostej, nie należy prowadzić przewodów w liniach ukośnych. Odległości prowadzonych linii od okien, drzwi, sufitu, i podłogi oraz miejsca montażu osprzętu elektrycznego należy zachować zgodnie z przepisami PBUE, PN-IEC 60364 i P SEP-E-002.



1/1	KORYTARZ
52,8	wykl.PCV obiekt.
1/2	SALA 3
52,8	wykl.PCV obiekt.
1/3	SALA 4
52,6	wykl.PCV obiekt.
1/4	WC damski
8,7	terakota
1/5	WC męski
9,0	terakota
1/6	SALA 5
57,2	wykl.PCV obiekt.
1/7	SALA 6
57,4	wykl.PCV obiekt.
RAZEM 290,5 m2	

- LEGENDA:
- istniejący budynek - bez zmian
  - ściany istniejącego budynku
  - projektowane ściany zewnętrzne
  - projektowane ściany wewnętrzne
  - ściany do rozbiórki
  - ściany nienośne

- UWAGI:
- Wentylacja mechaniczna zintegrowana z włącznikiem oświetleniowym w łazienkach;
  - Izolacje termiczną z istniejącej ściany usunąć;
  - Okna w ścianach istniejących zamurować.

Wszystkie rozwiązania i informacje zawarte na tym rysunku stanowią wyłączną własność: BL PROJEKT Ludwik Breza  
rozpoznawanie, powielanie, udostępnianie i wszelkie zmiany bez zgody właściciela są niedopuszczalne i chronione ustawowo.

<b>BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI BUDOWLANYCH</b> <b>BL PROJEKT Ludwik Breza</b>	
ul. Gdańska 42, 83-330 ŻUKOWO, email: biuro@blprojekt.pl, www.blprojekt.pl tel. biuro: 602 272 257, tel. kom: 602 783 915	
OBIEKT/BUDOWA	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ W PÉPÓWIE
DATA	INWESTOR: Szkoła podstawowa im. ppor. K. Wicksiego, Pópowo ul. Gdańska 117
11/2018	LOKALIZACJA: dz. nr 26/3, Pópowo, gmina Żukowo
SKALA	FAZA: PRZEBUDOWA
1:100	BRANŻA: ELEKTRYCZNA
	TYTUŁ: RZUT PIĘTRA
	Plan instalacji elektrycznej ośw.
NR RYS.	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Karolina Szwarc nr upr: P04/0183/PB/17
E5	SPRAWDZIŁ: inż. Waldemar Brzozkowski 45/03/2002
NR STR.	OPRACOWAŁ: mgr inż. Zenon Płotka nr upr: 112/98/SI



- UWAGI:
- Końce przewodów TV i tel. zostawić z 1 m zapasem pod rozdzielnicą na h=0,3m. Puszka np. 0L1002 118x95x70 z zamknięciem.
  - W pomieszczeniach wilgotnych wykonać dodatkowe połączenia wyrównawcze.
  - Wypusty wentylatorów (szyby kominowe) zasilac przewodem YDYpo 4x1,5 z łączników oświetlenia. Praca na 1 biegu w sposób ciągły. Praca na 2 biegu po załączeniu oświetlenia.
  - Wysokość zgodnie z otworem w szybie kominowym.
  - Jezeli nie określono inaczej:
    - łączniki oświetlenia montować na wysokości 140cm od podłogi,
    - gniazda wtyczkowe 230V montować na wysokości 30cm od podłogi,
    - gniazda wtyczkowe 230V przy umywalce montować na wysokości 140cm od posadzki,
  - Zgrupowane gniazda montować w poziomie.
  - Zgrupowane łączniki montować w pionie.
  - W łazienkach stosować osprzęt o stopniu ochrony właściwym dla danej strefy i oprawy świetlniowe w drugiej klasie ochronności.
  - Oprawy, łączniki, puszki należy stosować o stopniu ochrony conajmniej IP 44 w pomieszczeniach, przejściowo wilgotnych oraz IP 20 w pozostałych pomieszczeniach.
  - Obwody oświetleniowe należy wykonać przewodem YDYp nx1,5 mm2.
  - Obwody gniazd wtyczkowych 230V należy wykonać przewodem YDYp 3x2,5 mm2.
  - Trasa prowadzenia przewodów zasilających powinna przebiegać w linii prostej, nie należy prowadzić przewodów w liniach ukośnych. Odległości prowadzonych linii od okien, drzwi, sufitu, i podłogi oraz miejsca montażu osprzętu elektrycznego należy zachować zgodnie z przepisami PBUE, PN-IEC 60364 i P SEP-E-002.

2/1	KORYTARZ
22,9/28,7	wykt.PCV obiekt.
2/2	STRYCH
42,7/71,7	wykt.PCV obiekt.
2/3	STRYCH
84,3/120,6	wykt.PCV obiekt.
RAZEM 149,9/221,0 m2	

LEGENDA:	
	- istniejący budynek - bez zmian
	- ściany istniejącego budynku
	- projektowane ściany zewnętrzne
	- projektowane ściany wewnętrzne
	- ściany do rozbiórki

OPRAWY OŚWIETLENIOWE	
A1	LUXIONA T8e - RUBIN LOOK LED SMOOTH COMPACT 3000LM PLX E 34 840
A2	LUXIONA T8e - RUBIN LOOK LED SMOOTH COMPACT 4000LM PLX E 34 840
B1	LUXIONA T8e - BERYL NEW LED O-1 1800LM PLX E 34 IP20/44 840
B2	LUXIONA T8e - BERYL N NEW LED O-1 1800LM PLX E IP44 34 840
C	LUXIONA T8e - EURO-PANEL LED 4800LM MICRO-PRM E 34 IP20/44 840 + nerabie nastropowe
D	LUXIONA T8e - RM LED COMPACT 4000LM PLX E 34 IP44 840 + zawieszanie
E	LUXIONA T8e - ARIUNA RLIM N LED 4400LM OPTICS-AL E 34 840 / L-1200
F1	LUXIONA T8e - X-WALL X9 LED 2200LM PLX E IP44 840
F2	LUXIONA T8e - X-WALL X9 LED 2800LM PLX E IP44 840
G	LUXIONA T8e - RUBIN SPORT NEW LED 18000LM MICRO-PRM KR E 34 840

LEGENDA OPRAW AWARYJNYCH:

Lp.	Ozn.	Symbol	Nazwa	Nr kat.	Moc	Stwierdzona świeczność	Cała podstawa	System	Typ zasilania	Stopień IP	Montaż	Uwagi
1	X910		EXIT S	ETS	1W	130lm	1H	AT	SE	IP65	nastropowy dostawczy	+R - uchwyty gło-karton
2	X930		EXIT S	ETS	5W	300lm	1H	AT	SE	IP65	nastropowy	+T - HTH-25
3	X913		EXIT S	ETSR	1W	130lm	1H	AT	SE	IP65	nastropowy	soczewka korytarzowa szeroka
4	Y18		EXIT S	ETS	1W	1H	AT	SA	IP65	nastropowy	odległość rozpraszania 20m	
5	Y18		EXIT S-PLERBA	ETS-PLX	1W	1H	AT	SA	IP65	nastropowy	odległość rozpraszania 20m	

UWAGI:

- Należy zwrócić uwagę na podłączenie, w szczególności do zasilającego układu. Jeśli to konieczne, należy sprawdzić w specyfikacji.
- Należy zwrócić uwagę na podłączenie, w szczególności do zasilającego układu. Jeśli to konieczne, należy sprawdzić w specyfikacji.
- Należy zwrócić uwagę na podłączenie, w szczególności do zasilającego układu. Jeśli to konieczne, należy sprawdzić w specyfikacji.
- Należy zwrócić uwagę na podłączenie, w szczególności do zasilającego układu. Jeśli to konieczne, należy sprawdzić w specyfikacji.
- Należy zwrócić uwagę na podłączenie, w szczególności do zasilającego układu. Jeśli to konieczne, należy sprawdzić w specyfikacji.
- Należy zwrócić uwagę na podłączenie, w szczególności do zasilającego układu. Jeśli to konieczne, należy sprawdzić w specyfikacji.

Zestawienie danych z projektu		
Blok	Nazwa	Suma
	Przełącznik wielopozycyjny, jednobiegunowy	2 szt.
	Przycisk	2 szt.

Wszystkie rozwiązania i informacje zawarte na tym rysunku stanowią wyłączną własność BIURO PROJEKT Ludwik Breza. Rozporządzenie, powiadomienie i wszelkie zmiany bez zgody właściciela są niedopuszczalne i chronione ustawowo.

		BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI BUDOWLANYCH <b>BL PROJEKT Ludwik Breza</b>	
ul. Gdańska 42, 63-330 ŻUKOWO, email: biuro@blprojekt.pl, www.blprojekt.pl tel. biuro: 602 272 257, tel. kom: 602 783 915			
OBIEKT/BUDOWA	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ W PEPOWIE	INWESTOR:	Szkoła podstawowa im. ppor. K. Wickedego, Pępowo ul. Gdańska 117
DATA	11/2018	LOKALIZACJA:	dz. nr 26/3, Pępowo, gmina Żukowo
SKALA	1:100	FAZA:	PR. BUDOWLANY
NR RYS.	E6	BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
NR STR.		PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Karolina Szwarz nr upr: P04/0183/PBE/17
		SPRAWDZIŁ:	inż. Waldemar Brzozowski 45/03/2002
		OPRACOWAŁ:	mgr inż. Zenon Płotka nr upr: 112/98/SI

- Niniejszy projekt został wykonany według projektu architektury na dzień 11/2018
- Opis i rysunek stanowią integralną całość projektu instalacji odgromowej.
- Przed przystąpieniem do realizacji należy wszystkie wymiary sprawdzić na budowie
- Dla ochrony przed wyładowaniami atmosferycznymi połaci dachowej projektuje się zwody instalacyjne na uchwytych dystansowych.
- Uchwyty instalacyjne dostosować do rodzaju połaci dachowej.
- Dla ochrony przed wyładowaniami atmosferycznymi elementów wyniesionych ponad dach projektuje się maszty odgromowe.
- (Przewody odprowadzające układać natynkowo na wspornikach);
- (Przewody odprowadzające układać pod warstwę ocieplenia w grubościennych rurach niepalnych z tworzywa sztucznego);  
(Jako przewody odprowadzające wykorzystać stalowe słupy konstrukcyjne pod warunkiem, że będą w nich wykonane wypusty do podłączenia zwodów poziomych na dachu i do podłączenia bednarki uziomu na dole).
- Podłączenia uziomów i połączeń wyrównawczych z zastosowaniem bednarki wykonywać przez spawanie. Dopuszcza się w uzasadnionych przypadkach łączenie srubami (jedną M10 lub dwoma M6). Miejsca połączeń zabezpieczyć przed korozją.
- Całość prac wykonać zgodnie ze szczegółami zawartymi w normie PN-EN 62305.  
PN-EN 62305.
- Elementy instalacji odgromowej dobrać z katalogu "Eiko-Bis Systemy Odgromowe".

Zestawienie danych z projektu	
Opis	Ilość
B 25x4 OC, Bednarka 25x4 OC, 98.94	77.19 kg
50.1 PL Obudowa złącza kontrolnego do gruntu (kompletna)	6 szt.
7.1 OC, Złącze uniwersalne 2-elementowe	6 szt.
3.1 OC, Złącze rynnowe	7 szt.
43.82 xx, Podkładka do podstawy betonowej	2 szt.
104.1 PL Rura izolacyjna grubościenna	0 m
41.1.1T OG, Uziom kompletny "TERRA-GROM"	4 szt.
43.4.1 OC, Maszt odgromowy z podstawą betonową 4m	2 szt.
14.3 OC, Złącze uniwersalne odgałżne	12 szt.
59.1 MAX LA, Uchwyt gąsiorowy	108 szt.
DR 8 OC, Druk odgromowy 8 OC, 108.46	42.51 kg

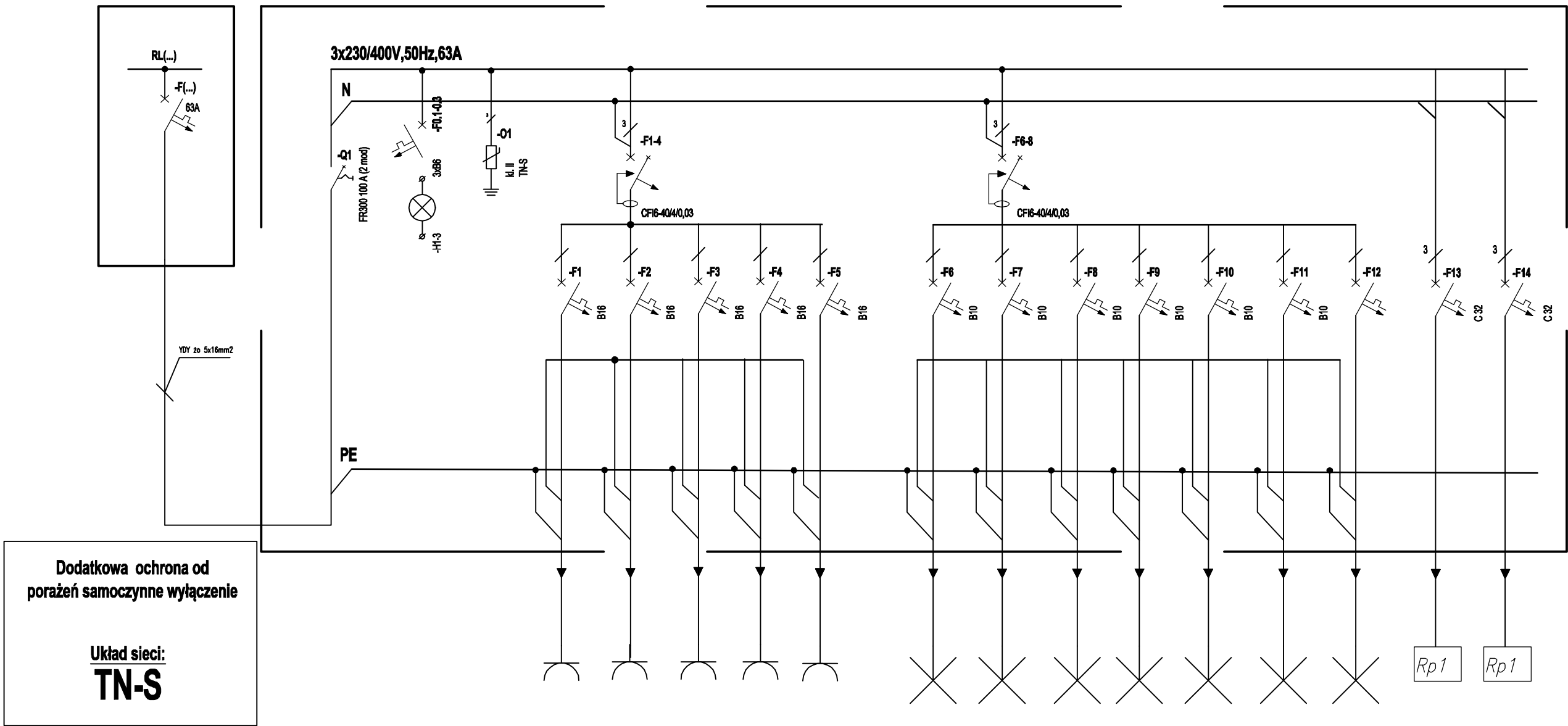
Wszystkie rozwiązania i informacje zawarte na tym rysunku stanowią wyłączną własność BIURO PROJEKT Ludwik Breza. Rozszerzenie, powielanie, udostępnianie i wszelkie zmiany bez zgody właściciela są niedopuszczalne i chronione ustawowo.

		<b>BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI BUDOWLANYCH</b> <b>BL PROJEKT Ludwik Breza</b> ul. Gdańska 42, 83-330 ŻUKOWO, email: biuro@blprojekt.pl, www.blprojekt.pl tel. biuro: 602 272 257, tel. kom: 602 783 915	
OBIEKT/BUDOWA	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ W PĘPOWIE	INWESTOR:	Szkoła podstawowa im. ppor. K. Wickiego, Pępowo, ul. Gdańska 117
DATA	11/2018	LOKALIZACJA:	dz. nr 26/3, Pępowo, gmina Żukowo
SKALA	1:100	TYTUŁ:	RZUT DACHU
FAZA PRAC BUDOWLANYCH	PRACY BUDOWLANYCH	BRANŻA	ELEKTRYCZNA
NR RYS.	E7	PROJEKTOWAŁ:	mjr inż. Karolina Szwarz nr upr: POW/0183/PSE/17
		SPRAWDZIŁ:	inż. Waldemar Brzoskowski 45/00/2002
NR STR.		OPRACOWAŁ:	mjr inż. Zenon Plotka nr upr: 112/98/9



RG

Rp



TYP ODBIORU	APARATY INNE			GNIAZDA					OŚW.								
OBWÓD	Q1	H1-3	OP1	G1	G2	G3	G4	G5	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	Rp1	Rp2
Typ przewodu				YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY nx1,5	YDY nx1,5	YDY nx1,5	YDY nx1,5	YDY nx1,5	YDY nx1,5	YDY nx1,5	YDY 5x16	YDY 5x16
OPIS	Wyłącznik Główny	Optyczna kontrola obecności napięcia	Ochrona przeciwprzepięciowa	Gn. wtyczkowe ogólnego przeznaczenia	Gn. wtyczkowe ogólnego przeznaczenia	Gn. wtyczkowe ogólnego przeznaczenia	Gn. wtyczkowe ogólnego przeznaczenia	Gn. wtyczkowe ogólnego przeznaczenia	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Rozdzielnica Rp1	Rozdzielnica Rp2

- Uwagi:**
- Obudowa RWN 2x12 (+2) z drzwiczkami płaskimi
  - Zapewnić równomierne obciążenie faz.
  - Wszystkie aparaty opisać w sposób trwały..
  - Wszystkie aparaty o zdolności zwarciorowej min. **6kA**.

Wszystkie rozwiązania i informacje zawarte na tym rysunku stanowią wyłączną własność BL PROJEKT Ludwik Breza. Rozpowszechnianie, powielanie, udostępnianie i wszelkie zmiany bez zgody właściciela są niedopuszczalne i chronione ustawowo.



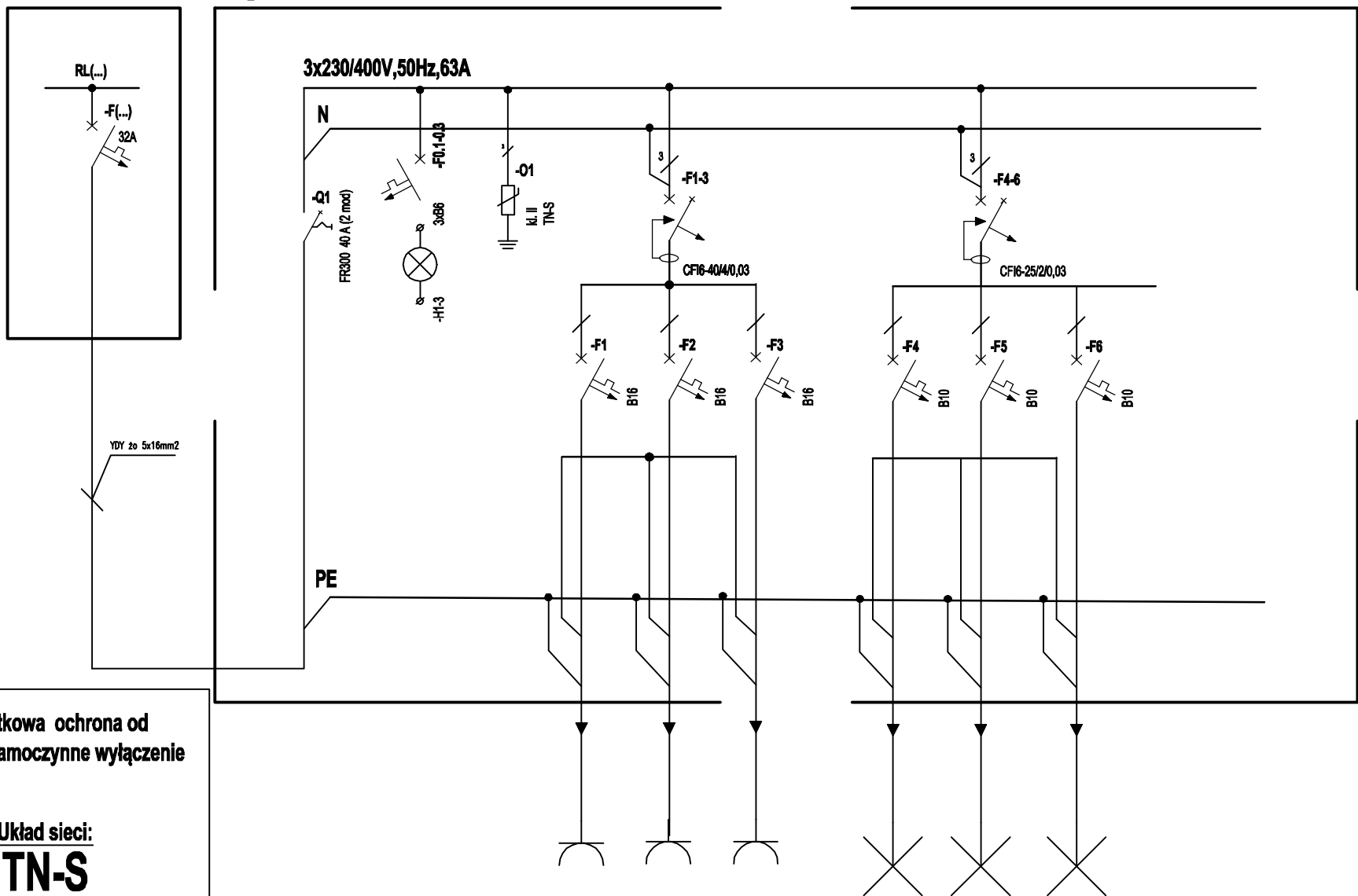
**BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI BUDOWLANYCH**  
**BL PROJEKT Ludwik Breza**  
ul. Gdańska 42, 83-330 ŻUKOWO, email: [biuro@blprojekt.pl](mailto:biuro@blprojekt.pl), [www.blprojekt.pl](http://www.blprojekt.pl)  
tel. biuro: 602 272 257, tel. kom: 602 783 915

OBIĘKT/BUDOWA	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ W PĘPOWIE		
DATA	INWESTOR:	Szkoła podstawowa im. ppor K. Wickiego, Pępowo ul. Gdańska 117	
11/2018	LOKALIZACJA:	dz. nr 26/3, Pępowo, gmina Żukowo	
SKALA	FAZA: Pr.BUDOWLANY BRANŻA: ELEKTRYCZNA	TYTUŁ:  Rozdzielnica Rp	
bs			
NR RYS.	PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Karolina Szwarc nr upr: POM/0183/PBE/17	
E8	SPRAWDZIŁ:	inż. Waldemar Brzoskowski 45/60/2002	
NR STR.	OPRACOWAŁ:	mgr inż. Zenon Plotka nr upr: 112/98/St	



Rp

Rp2



Dodatkowa ochrona od porażeń samoczynne wyłączenie

Układ sieci:  
**TN-S**

TYP ODBIORU	APARATY INNE			GNIAZDA			OŚW.		
<b>OBWÓD</b>	Q1	H1-3	OP1	G1	G2	G3	O1	O2	O3
Typ przewodu				YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY nx1,5	YDY nx1,5	YDY nx1,5
OPIS	Wyłącznik Główny	Optyczna kontrola obecności napięcia	Ochrona przeciwprzepięciowa	Gn. wtyczkowe ogólnego przeznaczenia	Gn. wtyczkowe ogólnego przeznaczenia	Gn. wtyczkowe ogólnego przeznaczenia	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie

**Uwagi:**

- Obudowa RWN 2x12 (+2) z drzwiczkami płaskimi
- Zapewnić równomierne obciążenie faz.
- Wszystkie aparaty opisać w sposób trwały..
- Wszystkie aparaty o zdolności zwarciowej min. **6kA**.

Wszystkie rozwiązania i informacje zawarte na tym rysunku stanowią wyłączną własność BL PROJEKT Ludwik Breza. rozpowszechnianie, powielanie, udostępnianie i wszelkie zmiany bez zgody właściciela są niedopuszczalne i chronione ustawowo.

**BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI BUDOWLANYCH**  
**BL PROJEKT Ludwik Breza**

ul. Gdańska 42, 83–330 ŻUKOWO, email: [biuro@blprojekt.pl](mailto:biuro@blprojekt.pl), [www.blprojekt.pl](http://www.blprojekt.pl)  
tel. biuro: 602 272 257, tel. kom: 602 783 915

OBIĘKT/BUDOWA	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ W PĘPOWIE		
DATA	INWESTOR:	Szkoła podstawowa im. ppor K. Wickiego, Pępowo ul. Gdańska 117	
11/2018	LOKALIZACJA:	dz. nr 26/3, Pępowo, gmina Żukowo	
SKALA	FAZA: PR. BUDOWLANY BRANŻA: ELEKTRYCZNA	TYTUŁ: Rozdzielnica Rp2	
bs	PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Karolina Szwarc nr upr: POM/0183/PBE/17	
NR RYS.	SPRAWDZIŁ:	inż. Waldemar Brzoskowski 45/60/2002	
E10	OPRACOWAŁ:	mgr inż. Zenon Plotka nr upr: 112/98/St	
NR STR.			