

PROJEKT WYKONAWCZY

Tytuł projektu:

PRZEBUDOWA PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO W ŚWINOUJŚCIU

Adres:

Publiczne Przedszkole Miejskie Nr 9 ul. Sosnowa, Świnoujście

Zgodnie z art. 20 ust.4 Prawa budowlanego, oświadczam, że projekt przebudowy Przedszkola Miejskiego Nr 9 w Świnoujściu został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Investor:

**Urząd Miasta Świnoujścia, Wydział Infrastruktury i Zieleni Miejskiej
ul. Wojska Polskiego 1/5, 72-600 Świnoujście**

Autor projektu:

mgr inż. Arch. Dominika Jackowski

Branża:

Instalacje Elektryczne

Projektował:

mgr inż. Łukasz Stawirej
Nr uprawnień: ZAP/0110/POOE/12

Sprawdził

mgr inż. Mirosław Pietraszek
Nr uprawnień: ZAP/0104/PBE/16

Data:

marzec 2018

Jackowski Studio

Ul. Kazimierska 2a/2, 71-043 Szczecin

tel. 518 60 80 66, 505 424 865

info@jackowskistudio.com

www.jackowskistudio.com

Spis treści:

1. Dane wyjściowe do projektowania.....	3
1.1. Przedmiot opracowania	3
1.2. Zakres opracowania	3
1.3. Podstawa opracowania	3
1.4. Stan istniejący	3
1.5. Stan projektowany	3
2. Opis techniczny	4
2.1. Punkt przyłączenia.....	4
2.2. Pomiar energii	4
2.3. Bilans mocy	4
2.4. Tablica rozdzielcza istniejąca	4
2.5. Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu PWP	4
2.6. Układanie przewodów i kabli	4
2.7. Instalacja gniazd wtyczkowych i podłączenia urządzeń	4
2.8. Instalacja oświetleniowa.....	5
2.9. Oświetlenie ewakuacyjne	5
2.10. Instalacja sieci LAN.....	5
2.11. Instalacja miejscowych połączeń wyrównawczych	5
2.12. Ochrona przeciwporażeniowa	5
2.13. Ochrona przeciwpożarowa.....	5
2.14. Uwagi końcowe.....	5
3. Obliczenia techniczne.....	6
4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	7

RYSUNKI:

Schemat ideowy zasilania projektowanych instalacji		NR RYS. E1
Rzut parteru – instalacje elektryczne	1:100,	NR RYS. E2
Rzut piętra – instalacje elektryczne	1:100,	NR RYS. E3

ZAŁĄCZNIKI:

- Zał. 1 Uprawnienia projektowe projektanta
- Zał. 2 Zaświadczenie o członkostwie projektanta w ZOIB
- Zał. 3 Uprawnienia projektowe sprawdzającego
- Zał. 4 Zaświadczenie o członkostwie sprawdzającego w ZOIB

1. Dane wyjściowe do projektowania

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania są instalacje elektryczne dla projektowanej przebudowy budynku Publicznego Przedszkola Miejskiego Nr 9 w Świnoujściu przy ul. Sosnowej.

1.2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje:

- Instalacje wewnętrzne oświetlenia i gniazd wtyczkowych przebudowywanych pomieszczeń
- Zasilanie projektowanych instalacji
- Oświetlenie ewakuacyjne

1.3. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- Zalecenia od Architekta
- Obowiązujące normy i przepisy prawne
- Podkłady architektoniczne
- Uzgodnienia branżowe

1.4. Stan istniejący

Budynek wyposażony jest w instalację elektryczną. Przy wejściu głównym jest przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP wyzwalający cewkę wzrostową w wyłączniku głównym w rozdzielnicy głównej. Układ pomiarowo-rozliczeniowy energii elektrycznej pozostaje bez zmian – przebudowa nie wpłynie na zwiększenie zapotrzebowania na energię elektryczną dzięki zastosowaniu energooszczędnych opraw oświetleniowych ze źródłem światła LED.

1.5. Stan projektowany

Projektuje się modernizację oświetlenia i zasilania urządzeń w pomieszczeniach objętych zakresem opracowania. Projektuje się rozbudowę istniejącej tablicy rozdzielczej o nowe obwody dla zasilania zaprojektowanych instalacji. Zaprojektowano dodatkowy przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP przy wejściu. Projekt dotyczy wyłącznie lokalnych instalacji wewnętrznych w budynku.

Do zadań Wykonawcy będzie należała inwentaryzacja instalacji elektrycznych w niezbędnym zakresie oraz usunięcie wszelkich powstałych kolizji wraz z dostosowaniem i przenoszeniem istniejących punktów elektrycznych w nowe lokalizacje.

2. Opis techniczny

2.1. Punkt przyłączenia

Pozostaje istniejący bez zmian.

2.2. Pomiar energii

Pozostaje istniejący bez zmian.

2.3. Bilans mocy

Projektowane zmiany w instalacji elektrycznej przebudowywanych pomieszczeń nie wpłyną na zwiększenie zapotrzebowania mocy pobieranej przez budynek.

2.4. Tablica rozdzielcza istniejąca

Istniejącą tablicę rozdzielczą na spoczniku klatki schodowej 21 rozbudować zgodnie ze schematem ideowym E1. W przypadku braku miejsca w istniejącej tablicy rozdzielczej zabudować dodatkową. Stosować zabezpieczenia tego samego producenta co istniejące.

2.5. Przeciwpozarowy wyłącznik prądu PWP

Przy wejściu do budynku w holu 24 umieścić przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP zgodnie z rys. E2. Wyłącznik ppoż. powoduje zadziałanie wyłącznika prądu zamontowanego w rozdzielnicy głównej obiektu. Nowy wyłącznik PWP należy połączyć z cewką wzrostową wyzwalającą wyłącznik główny prądu kablem niepalnym typu HDGs 2x1,5mm² PH90 układany zgodnie z aprobatą techniczną dla kabla niepalnego. Przed oddaniem instalacji elektrycznej do eksploatacji należy ponownie sprawdzić poprawność działania wszystkich PWP, aparatu zabezpieczającego i ich oznaczenie.

2.6. Układanie przewodów i kabli

Instalację elektryczną wewnątrz budynku należy wykonać jako podtynkową, jako ochronę mechaniczną obwodów elektrycznych w przepustach przez ściany należy zastosować rury PCV. W przepuście przez ścianę w rurze PCV nie może być więcej niż trzy przewody. Zaleca się mocować kable i przewody do stropu i ścian za pomocą przeznaczonych do tego uchwytów kablowych. Ponadto kable i przewody należy prowadzić w górnej i dolnej strefie zgodnie z polskimi normami. W lekkich ścianach działowych i sufitach wykonanych w systemach suchej zabudowy należy układać przewody w rurach ochronnych, tzw. peszel. Dopuszcza się układanie przewodów w warstwie izolacyjnej posadzki tylko w rurach do tego przeznaczonych o wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż 750N. Zabrania się układania przewodów i kabli bez ochrony mechanicznej bezpośredniej na konstrukcji sufitu podwieszanego, w lekkich ścianach działowych lub w podłodze.

Nie stosować puszek rozgałęźnych, wszelkie połączenia wykonywać w puszkach pod osprzętem lub w oprawach. Należy unikać prowadzenia przewodów w pobliżu wszelkich instalacji wodno-kanalizacyjnych, gazowych i innych instalacji technicznych.

UWAGA:

Projektowana instalacja elektryczna w pomieszczeniach objętych zakresem powinna być nowa.

2.7. Instalacja gniazd wtyczkowych i podłączenia urządzeń

Osprzęt należy montować w puszkach podtynkowych pojedynczych lub szeregowych (wielokrotnych) głębokich. Wszystkie moduły gniazd wtyczkowych zastosować o prądzie znamionowym 16 A i montować w ramach pojedynczych lub wielokrotnych. Wszystkie gniazda stosować ze stykami ochronnymi. Obwody gniazd wtyczkowych należy zabezpieczyć wyłącznikami instalacyjnymi nadprądowymi i wyłącznikami różnicowoprądowymi o prądzie różnicowym $I_{\Delta}=30$ mA. W pomieszczeniach wilgotnych (WC, łazienki, kuchnie) i na zewnątrz należy zastosować gniazda w wykonaniu szczelnym IP44 w pozostałych pomieszczeniach o IP20. Gniazda ogólnego przeznaczenia i gniazda komputerowe należy montować na wysokości 0,3 m od poziomu gotowej powierzchni posadzki lub wysokościach pokazanych na rzutach kondygnacji. Gniazda w łazienkach przy umywalkach montować na wysokości 1,3 m. Stosować osprzęt z zaślepkami torów prądowych w szczególności w pomieszczeniach, gdzie mogą znajdować się dzieci.

2.8. Instalacja oświetleniowa

Osprzęt należy montować w puszkach podtynkowych pojedynczych lub szeregowych (wielokrotnych) głębokich. Wszystkie moduły łączników i przycisków stosować o prądzie znamionowym nie mniejszym niż 10 A i montować w ramach pojedynczych lub wielokrotnych w zależności od lokalizacji. W pomieszczeniach wilgotnych (WC, łazienki, kuchnie) i na zewnątrz należy zastosować łączniki o wykonaniu szczelnym IP44 w pozostałych pomieszczeniach o IP20. Łączniki umieścić w puszcze instalacyjnej na wysokości $h = 1,2-1,4$ m i $a = 0,10$ m od gotowej framugi drzwi lub inaczej, jeżeli wynika to z projektu lub konstrukcji budynku. Z obwodów oświetleniowych należy zasilić instalację dzwonka oraz lokalne wentylatory wspomagające wentylację grawitacyjną, jeśli system wentylacji tego wymaga. Obliczenia oświetlenia dokonano na oprawach produkcji Plexiform. Dopuszcza się zamianę na oprawy innego producenta pod warunkiem przedstawienia obliczeń symulacji oświetlenia spełniających zakładane parametry.

2.9. Oświetlenie ewakuacyjne

Celem oświetlenia drogi ewakuacyjnej jest umożliwienie bezpiecznego wyjścia z miejsc przebywania osób przez stworzenie warunków widzenia, umożliwienia identyfikacji i użycie dróg ewakuacyjnych. Oprawy ewakuacyjne działające przez okres minimum 1 godziny od zaniku napięcia. Czas załączania $t < 1$ sek. Oprawy awaryjne zasilić przewodem YDYp3x1,5mm² z zabezpieczenia lub sprzed łącznika obwodu oświetlenia danego pomieszczenia. Przewody układać podtynkowo. Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego powinny posiadać certyfikat CNBOP.

2.10. Instalacja sieci LAN

Instalację sieci LAN wykonać w topologii gwiazdy tzn. od miejsca zlokalizowania istniejącej szafy Rack do projektowanego gniazda 2xRJ45 kat.5. Instalację wykonać przewodami ekranowanymi kat.5e typu F/UTP 4x2x0,5 – każda żyła drut miedziany Cu. Ekran przewodów F/UTP należy uziemić w jednym miejscu. Przewód na całej długości powinien być ułożony w rurze osłonowej, tak aby możliwa była jego wymiana. Gniazda instalować w puszcze podtynkowej na wysokości 0,3m od posadzki. W szafie Rack umieścić nowy patchpanel 24-portowy dla kabli kategorii 5e ekranowanej. Zarobić obustronnie kable oraz dostarczyć patchcord-y w ilości 12 szt. w długości odpowiedniej do szafy Rack.

2.11. Instalacja miejscowych połączeń wyrównawczych

Wykonać połączenia wyrównawcze dodatkowe (miejscowe), łączące wszystkie części przewodzące obce ze sobą oraz z przewodami ochronnymi LYżo 4mm² i szyną ochronną PE w tablicy rozdzielczej. Zainstalować w pomieszczeniu łazienki zbiorczą szynę ekwipotencjalną np. Dehn K12. Dotyczy to takich części przewodzących jak wszelkie metalowe rury, brodziki itp. Główną szynę uziemiającą stanowi szyna PE w rozdzielnicy głównej, $R_{uz} \leq 10 \Omega$.

2.12. Ochrona przeciwporażeniowa

Projektowane obwody odbiorcze należy zabezpieczyć wyłącznikami nadprądowymi, a także dodatkowo wyłącznikami różnicowoprądowymi.

W instalacji należy zastosować następujące środki ochrony od porażień:

1. Samoczynne wyłączenie zasilania,
2. W całej instalacji można stosować urządzenia o podwójnej lub wzmocnionej izolacji,
3. Ochronę uzupełniającą za pomocą wyłączników różnicowoprądowych o prądzie znamionowym $I_{\Delta n} = 30$ mA. Dodatkowo należy wszystkie elementy metalowe obudów urządzeń elektrycznych opraw oświetleniowych, styki ochronne gniazd wtyczkowych połączyć z przewodem ochronnym PE.

2.13. Ochrona przeciwpożarowa

Ochronę przeciwpożarową w projektowanych obiekcie należy zapewnić poprzez zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych typu P300 o znamionowym prądzie różnicowym $I_{\Delta n} \leq 30$ mA, zamontowanych w tablicach rozdzielczych.

2.14. Uwagi końcowe

Całość robót instalacyjnych i montażowych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz warunkami technicznymi. Po zakończeniu prac Wykonawca zobowiązany jest wykonać dokumentację powykonawczą oraz próby funkcjonalne, pomiary i badania zgodnie z PN-HD 60364-6. Z prób funkcjonalnych, pomiarów i badań należy wykonać protokoły i załączyć je do dokumentacji powykonawczej:

- próby funkcjonalne, pomiary i badania powinny objąć m.in.:
- działanie wyłączników różnicowoprądowych,
- działanie ochrony przeciwporażeniowej (impedancja pętli zwarcia, ciągłość przewodu ochronnego),
- rezystancja izolacji przewodów i kabli,
- rezystancja uziemienia instalacji odgromowej i uziemiającej,
- próby funkcjonalne sterowania instalacją elektryczną,
- powykonawcze pomiary natężenia projektowanego oświetlenia ogólnego i ewakuacyjnego

UWAGA:

W związku z dużą ingerencją w istniejącą instalację elektryczną, po wykończeniu prac należy wykonać kompleksowe pomiary elektryczne dla całego obiektu.

3. Obliczenia techniczne

Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Warunek samoczynnego wyłączenia zasilania

Sprawdzenie warunku samoczynnego wyłączenia zasilania w systemie TN-S wykonać metodą pomiarową sprawdzając warunek:

$$Z_s \cdot I_a \leq U_o$$

Gdzie:

Z_s – impedancja pętli zwarcia

I_a – prąd wyłączający po czasie 0,4s w warunkach środowiskowych normalnych (pokoje, pom. suche), 0,2s w warunkach środowiskowych o zwiększonym zagrożeniu (łazienki, natryski, tereny otwarte) dla obwodów końcowych oraz 5s dla obwodów rozdzielczych.

Dla obwodu oświetlenia

Zabezpieczenie S301 B10A $t < 0,4s$, $I_a = k \cdot 10A$, $k=5$, $I_a = 50A$.

$$Z_s \leq \frac{U_o}{I_a} \quad Z_s \leq \frac{230V}{50A} \quad Z_s \leq 4,6\Omega$$

Warunek samoczynnego wyłączenia zasilania dla obwodu oświetlenia będzie spełniony przy impedancji $Z_s \leq 4,6\Omega$

Dla obwodu gniazd wtyczkowych

Zabezpieczenie S301 B16A $t < 0,2s$, $I_a = k \cdot 16A$, $k=5$, $I_a = 80A$.

$$Z_s \leq \frac{U_o}{I_a} \quad Z_s \leq \frac{230V}{80A} \quad Z_s \leq 2,8\Omega$$

Warunek samoczynnego wyłączenia zasilania dla obwodu gniazd wtyczkowych będzie spełniony przy impedancji

$$Z_s \leq 2,8\Omega$$

Wszystkie obwody odbiorcze oprócz wyłączników nadprądowych powinny być dodatkowo zabezpieczono wyłącznikiem różnicowoprądowymi typu P300 25A $\Delta I_n = 30mA$.

Dla zabezpieczenia różnicowoprądowego

Przy zastosowaniu wyłączników różnicowoprądowych musi być spełniony warunek:

$$R_a \cdot I_a \leq 25V$$

gdzie:

R_a – suma rezystancji uziomu ochronnego części przewodzących dostępnych

$I_a = 30mA$ – prąd zapewniający samoczynne zadziałanie urządzenia ochronnego

25V – napięcie bezpieczne

$$R_a \leq \frac{25V}{0,03A} \Rightarrow 833\Omega$$

Maksymalna wartość rezystancji wg normy N SEP E-001 $R < 30\Omega$.

Ochrona poprzez zabezpieczenie wyłącznikiem różnicowoprądowym będzie skuteczna

Opracował:
mgr inż. Łukasz Stawirej

4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Tytuł projektu:	PRZEBUDOWA PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO W ŚWINOUJŚCIU
------------------------	--

Adres:	Publiczne Przedszkole Miejskie Nr 9 ul. Sosnowa, Świnoujście
---------------	---

Zgodnie z art. 20 ust.4 Prawa budowlanego, oświadczam, że projekt przebudowy Przedszkola Miejskiego Nr 9 w Świnoujściu został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Inwestor:	Urząd Miasta Świnoujścia, Wydział Infrastruktury i Zieleni Miejskiej ul. Wojska Polskiego 1/5, 72-600 Świnoujście
------------------	--

Autor projektu:	mgr inż. Arch. Dominika Jackowski
------------------------	--

Branża:	Instalacje Elektryczne
----------------	-------------------------------

Projektował:	mgr inż. Łukasz Stawirej Nr uprawnień: ZAP/0110/POOE/12	
---------------------	--	--

Data:	marzec 2018
--------------	--------------------

Na podstawie ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r (Dz. U. Nr 120, poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzono niniejsze opracowanie w zakresie objętym projektem branży elektrycznej. Wykonywanie robot budowlanych wiąże się z narażeniem pracowników na oddziaływanie czynników niebezpiecznych, stwarza wiele potencjalnych możliwości występowania groźnych wypadków przy pracy i wymaga zachowywania na co dzień szczególnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, regulowanych na ogół stosownymi aktami prawnymi.

Osobą odpowiedzialną za przestrzeganie przepisów BHP jest kierownik robot, który zapewnia:

- organizację pracy w sposób gwarantujący bezpieczne i higieniczne warunki pracy
- przestrzeganie przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, usuwanie stwierdzonych uchybień w tym zakresie oraz kontrolowanie wykonania przepisów,
- zapewnia wykonanie nakazów, wystąpień, decyzji i zarządzeń wydawanych przez organy nadzoru nad warunkami pracy
- zna, w zakresie niezbędnym do wykonywania ciążących na nim obowiązków, przepisy o ochronie pracy, w tym przepisy oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy
- zaznajomienie pracowników z zakresem ich obowiązków, sposobem wykonywania pracy na wyznaczonych stanowiskach, w tym zapewnia przeszkolenie pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem ich do pracy oraz zapewnia prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie.
- wyznacza koordynatora sprawującego nadzór nad bezpieczeństwem i higieną, w razie gdy jednocześnie w tym samym miejscu wykonują pracę pracownicy zatrudnieni przez różnych pracodawców

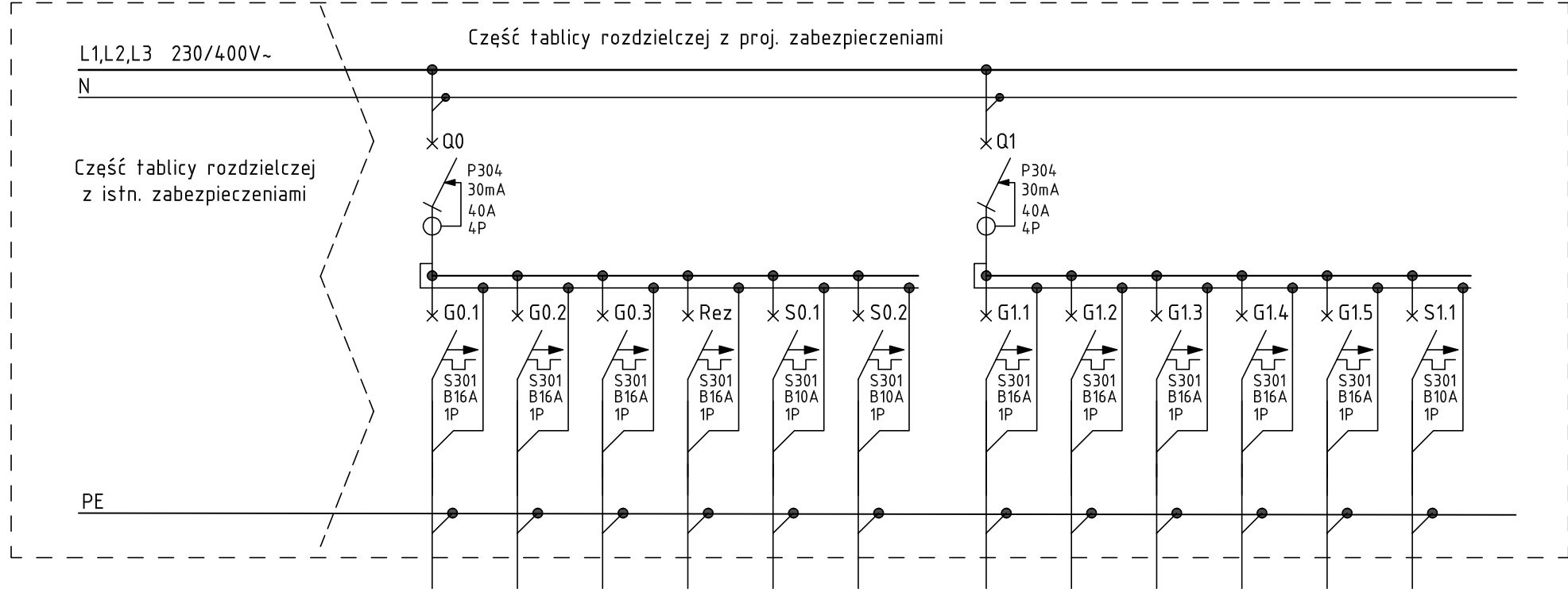
Przy pracach na: konstrukcjach budowlanych bez stropów, a także przy ustawianiu lub rozbiórce rusztowań oraz przy pracach na drabinach na wysokości powyżej 2m nad poziomem terenu zewnętrznego lub podłogi należy w szczególności:

- Przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń, na których mają być wykonywane prace, w tym ich stabilność, wytrzymałość na przewidywane obciążenie oraz zabezpieczenie przed nieprzewidywaną zmianą położenia, a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa,
- Zapewnić stosowanie przez pracowników, odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac, sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości jak: szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji, szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym (do prac w podparciu - na słupach, masztach itp.),
- Zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości

Prace budowlane prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami a w szczególności z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas robot budowlanych (Dz. U. z 2003 nr 47, poz.401) późniejszymi zmianami
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w prawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 1997r. 129, poz. 844) późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. Z 1999r. Nr 80 poz. 912) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 września 1996r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. z 1996r. Nr 62 poz. 288) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej. (Dz. U. Nr 62, poz. 287) z późniejszymi zmianami

Rozbudowa istniejącej tablicy rozdzielczej na spoczniku klatki schodowej



Numer pola
Nazwa pola
Pi[kW] ^{moc zainstalow.}
Ps[kW] ^{moc zapotrzeb.}
przewód/kabel

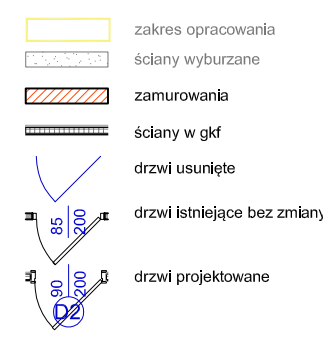
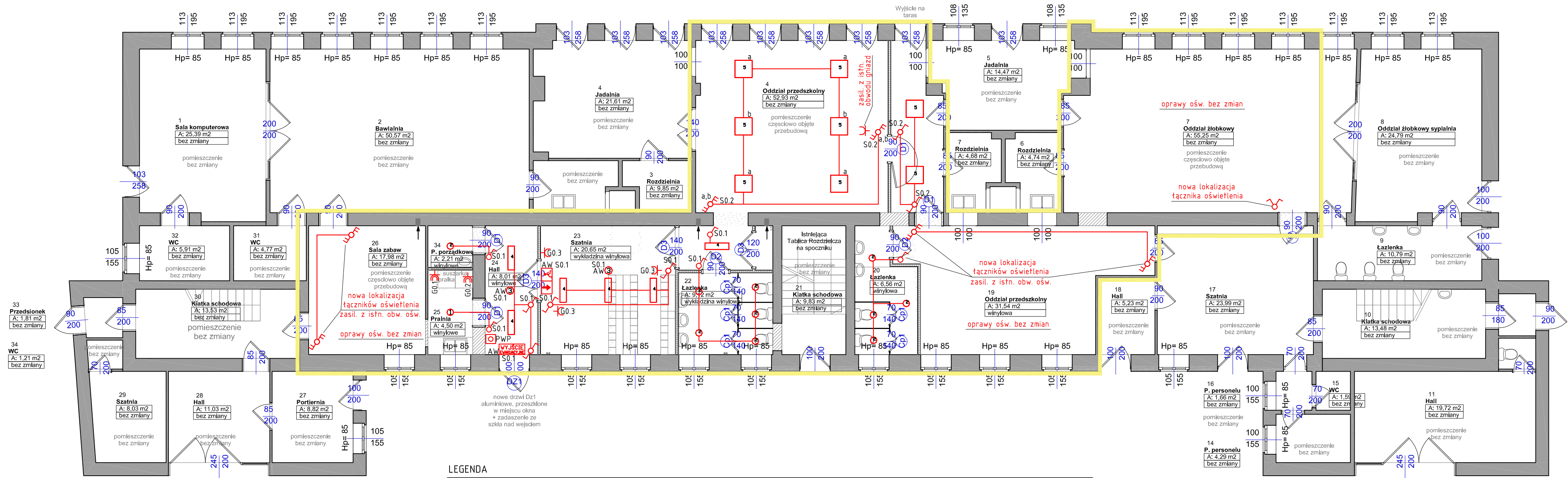
G0.1	G0.2	G0.3	Rez	S0.1	S0.2
parter gniazdo pralki	parter gniazdo suszarki	parter gniazda pom. szatni	rezerwa	parter ośw. ogólne i Aw.	parter ośw. ogólne i Aw.
2,0	2,0	1,0		0,2	0,2
1,0	1,0	0,2		0,2	0,2
YDYp3x2,5	YDYp3x2,5	YDYp3x2,5		YDYp3/4x1,5	YDYp3/4x1,5

G1.1	G1.2	G1.3	G1.4	G1.5	S1.1
piętro gniazda gbinet	piętro gniazda pom. intendent /księgowia	piętro gniazda pom. dyrektora	piętro gniazda magazyn żywności	piętro gniazda w komunikacji	piętro ośw. ogólne i Aw.
2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,2
1,0	1,0	0,2	0,2	0,2	0,2
YDYp3x2,5	YDYp3x2,5	YDYp3x2,5	YDYp3x2,5	YDYp3x2,5	YDYp3/4x1,5

UWAGI:

1. Układ sieci odbiorczej TN-S
2. Rozdział przewodu PEN na PE i N w RG obiektu, punkt rozdziału uziemić
3. Ochrona od porażień:
 - samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN
 - zastosowanie wył. różnicowoprądowych w obwodach proj. $\Delta I_n = 30\text{mA}$
4. Wykonać trwałe opisy koordynacyjne odbiór - rozdzielnica
5. Rezystancja uziemienia $R_{uz} < 10\Omega$
6. Całkowite zapotrzebowanie na moc w tablicy rozdz. pozostaje bez zmian
7. W przypadku braku miejsca w istn. tablicy rozdz. dobudować dodatkową skrzynkę

<h1>JackowskiStudio</h1>		PROJEKT:		PRZEBUDOWA PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO w Świnoujściu Publiczne Przedszkole Miejskie nr 9 ul. Sosnowa, Świnoujście	
		71-043 Szczecin ul. Kazimierska 2A/2 info@jackowskistudio.com www.jackowskistudio.com		518 60 80 66 505 42 48 65 INWESTOR: Urząd Miasta Świnoujścia, Wydział Infrastruktury i Zieleni Miejskiej, ul. Wojska Polskiego 1/5, 72-600 Świnoujście TYTUŁ RYSUNKU: Schemat ideowy zasilania projektowanych instalacji	
PROJEKTOWAŁ:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:	DATA:	NR RYSUNKU:	ZMIANA:
mgr inż. Łukasz Stawirej	ZAP/0110/POOE/12		marzec 2018		
mgr inż. Mirosław Pietraszek	ZAP/0104/PBE/16		SKALA: --		E1



LEGENDA

	oprawa typu downlight LED 29W 4000K, min. 2750lm, odbłyśnik wysoki potysk, IP44, n/t		łącznik schodowy podwójny p/t, 230V, IP20
	oprawa typu downlight LED 20W 4000K, min. 2030lm, odbłyśnik wysoki potysk, IP44, n/t		gniazdo wtyczkowe 1f p/t, 230V, IP20 (podwójne)
	oprwa awaryjna 1x3W PowerLed, min. 249lm, t>1h, rozsył światła - otwarta przestrzeń, n/t, CNBOP		gniazdo wtyczkowe 1f p/t, 230V, szczelne IP44
	oprawa n/t LED 27W 4000K, min. 3100lm, IP20, klosz opal, dt. ok 83cm		przeciwpowozowy wtycznik prądu PWP
	oprawa n/t LED 38W 4000K, min. 4780lm, IP20, klosz opal, dt. ok 60x60cm		numer obwodu w miejscowej rozdzielni elektr.
	oprawa awaryjna jednostronna LED z piktogramem, n/t, t>1h, CNBOP		symbol gniazda
	łącznik świecznikowy p/t, 230V, IP20		wysokość montażu
	łącznik jednobiegunowy p/t, 230V, IP20		symbol łącznika
	łącznik schodowy p/t, 230V, IP20		nr obwodu w tablicy elektr.
			koordynacja łącznik-oprawa
			symbol oprawy

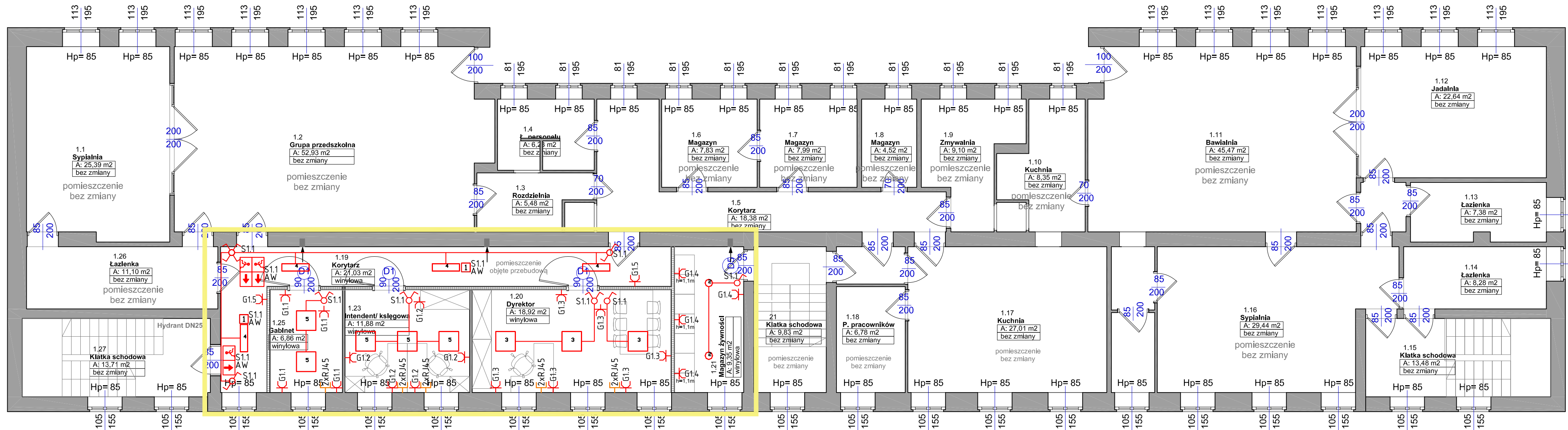
- UWAGI:**
- Układ sieci odbiorczej TN-S
 - Ochrona od porażenia:
 - samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S
 - zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych $\Delta I_n=30mA$
 - Ruz $\leq 10\Omega$
 - Dokładne rozmieszczenie urządzeń potwierdzić na budowie
 - łączniki oświetlenia ogólnego montować na wysokości h=1,2-1,4m lub wg wytycznych inwestora
 - Gniazda ogólnego przeznaczenia stosować z przestonami torów prądowych, montować na wysokości h=0,3m, sanitariaty i pom. techniczne oraz nad blatami h=1,1-1,3m
 - W pomieszczeniach mokrych stosować osprzęt IP44
 - Opcjonalne wentylatory tizenkowe zasilić z instalacji oświetleniowej
 - Sterowanie oświetleniem ciągów komunikacyjnych należy wykonać w oparciu o łączniki schodowe i przekaźniki bistabilne
 - Uzyskać akceptację inwestora co do wyglądu osprzętu elektroinstalacyjnego oraz stosowanych opraw ośw.

PRACOWNIA JACKOWSKISTUDIO ZASTRZEGA PRAWA AUTORSKIE ZGODNIE Z USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH Z DNIA 04.02.1994 (Dziennik Ustaw nr 24 poz. 83 z dnia 23.02.1994). WYKORZYSTYWANIE I KOPLOWANIE TEGO PROJEKTU ORAZ WPROWADZANIE ZMIAN W PROJEKIE BEZ WIEDZY I ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE.

UWAGI:
 PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT BUDOWLANYCH, WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY DO SPRAWDZENIA WYMIARÓW W NATURZE; W PRZYPADKU JAKIKOLWIEK ROZBIEŻNOŚCI I RÓŻNIC MIĘDZY PROJEKTEM A STANEM ISTNIEJĄCYM NALEŻY POINFORMOWAĆ ARCHITEKTA PROWADZĄCEGO PROJEKT.

W SPRAWACH NIE OKREŚLONYCH DOKUMENTACJĄ OBOWIĄZUJĄ:
 - PRAWO BUDOWLANE
 - WARUNKI TECHNICZNE JAKIM POWINNY ODPOWIEDAĆ BUDYNKI I ICH USTYKOWANIE
 - WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO - REMONTOWYCH (WG. MB I ITB)
 - WYTYCZNE, INSTRUKCJE, ŚWIADECTWA DOPUSZCZENIA, ATYSTY ITB, WARUNKI TECHNICZNE PRODUCENTÓW

JackowskiStudio		PROJEKT: PRZEBUDOWA PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO w Świnoujściu	
71-043 Szczecin ul. Kazimierska 2A/2		Publiczne Przedszkole Miejskie nr 9 ul. Sosnowa, Świnoujście	
info@jackowskistudio.com www.jackowskistudio.com		INWESTOR: Urząd Miasta Świnoujścia, Wydział Infrastruktury i Zieleni Miejskiej, ul. Wojska Polskiego 1/5, 72-600 Świnoujście	
PROJEKTOWAŁ: ŁUKASZ STAWIREJ		TYTUŁ RYSUNKU: Rzut parteru - Instalacje elektryczne	
MIROSLAW PIETRASZEK		DATA: marzec 2018	
NR UPRAWNIEN: ZAP/0110/POOE/12		SKALA: 1:100	
NR RYSUNKU: ZAP/0104/PBE/16		ZMIANA: E2	



- zakres opracowania
- ściany wyburzane
- zamurowania
- ściany w gkf
- drzwi usunięte
- drzwi istniejące bez zmiany
- drzwi projektowane

LEGENDA

1AW	oprwa awaryjna 1x3W PowerLed, min. 249lm, t>1h, rozsył światła - korytarz, n/t, CNBOP		łącznik krzyżowy p/t, 230V, IP20
3	oprawa typu downlight LED 20W 4000K, min. 2030lm, odbłyśnik wysoki połysk, IP44, n/t	F10.1	gniazdo wtyczkowe 1f p/t, 230V, IP20 (podwójne)
4	oprawa n/t LED 27W 4000K, min. 3100lm, IP20, klosz opał, dt. ok 83cm	2xRJ45	gniazdo p/t 2xRJ45
5	oprawa n/t LED 32W 4000K, min. 3270lm, IP20, raster PAR, dt. ok 60x60cm		
AW	oprwa awaryjna jednostronna LED z piktogramem, n/t, t>1h, CNBOP	— numer obwodu w miejscowej rozdzielni elektr.	
	łącznik świecznikowy p/t, 230V, IP20	F1.2	symbol gniazda
	łącznik jednobiegowy p/t, 230V, IP20	— wysokość montażu	
	łącznik schodowy p/t, 230V, IP20		symbol łącznika
		— nr obwodu w tablicy elektr.	
			symbol łącznika
			symbol oprawy

UWAGI:

1. Układ sieci odbiorczej TN-S
2. Ochrona od porażenia:
 - samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S
 - zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych $\Delta In=30mA$ Ruz<=10Ω
3. Dokładne rozmieszczenie urządzeń potwierdzić na budowie
4. Łączniki oświetlenia ogólnego montować na wysokości h=1,2-1,4m lub wg wytycznych inwestora
5. Gniazda ogólnego przeznaczenia stosować z przestonami torów prądowych, montować na wysokości h=0,3m, sanitariaty i pom. techniczne oraz nad blatami h=1,1-1,3m
6. W pomieszczeniach mokrych stosować osprzęt IP44
7. Opcjonalne wentylatory łazienkowe zasilić z instalacji oświetleniowej
8. Sterowanie oświetleniem ciągów komunikacyjnych należy wykonać w oparciu o łączniki schodowe i przekaźniki bistabilne
9. Uzyskać akceptację inwestora co do wyglądu osprzętu elektroinstalacyjnego oraz stosowanych opraw ośw.

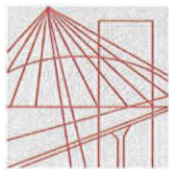
PRACOWNIA JACKOWSKI STUDIO ZASTRZEGA PRAWA AUTORSKIE ZGODNIE Z USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYM Z DNIA 04.02.1994 (Dziennik Ustaw nr 24 poz. 83 z dnia 23.02.1994). WYKORZYSTYWANIE I KOPLOWANIE TEGO PROJEKTU ORAZ WPROWADZANIE ZMIAN W PROJEKcie BEZ WIEDZY I ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE.

UWAGI: PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT BUDOWLANYCH, WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY DO SPRAWDZENIA WYMIARÓW W NATURZE, W PRZYPADKU JAKICHKOLWIEK ROZBIEŻNOŚCI I RÓŻNIC MIĘDZY PROJEKTEM A STANEM ISTNIEJĄCYM NALEŻY POINFORMOWAĆ ARCHITEKTA PROWADZĄCEGO PROJEKT.

W SPRAWACH NIE OKREŚLONYCH DOKUMENTACJĄ OBOWIĄZUJĄ:

- PRAWO BUDOWLANE
- WARUNKI TECHNICZNE JAKIM POWINNY ODPOWIEDAĆ BUDYNKI I ICH USTUDIOWANIE
- WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO - REMONTOWYCH (WG. MB I ITB)
- WYTYCZNE, INSTRUKCJE, ŚWIADECTWA DOPUSZCZENIA, ATYSTY I TB, WARUNKI TECHNICZNE PRODUCENTÓW

JackowskiStudio		PROJEKT: PRZEBUDOWA PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO w Świnoujściu	
Publiczne Przedszkole Miejskie nr 9 ul. Sosnowa, Świnoujście		INWESTOR: Urząd Miasta Świnoujścia, Wydział Infrastruktury i Zieleni Miejskiej, ul. Wojska Polskiego 1/5, 72-600 Świnoujście	
71-043 Szczecin ul. Kazimierska 2A/2		518 60 80 66 505 42 48 65	
info@jackowskistudio.com www.jackowskistudio.com		TYTUŁ RYSUNKU: Rzut piętra - Instalacje elektryczne	
PROJEKTOWAŁ: ŁUKASZ STAWIREJ	NR UPRAWNIENIE: ZAP/0110/ POOE/12	PODPIS: MIROSLAW PIETRASZEK	DATA: marzec 2018
		SKALA: 1:100	E3



**ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A**

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: OKK-0054-0018/12

Szczecin, dnia 11 czerwca 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, ze zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, ze zm.) oraz § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, ze zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, ze zm.)

decyzją Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Pan mgr inż. Łukasz Stawirej

urodzony dnia 04 maja 1980 r. w Szczecinie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0110/POOE/12

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
do projektowania bez ograniczeń.**

1. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń uprawniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów, zgodnie z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia.

2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:

- 1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Uzasadnienie

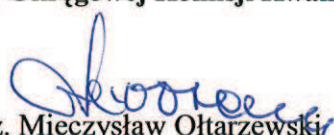
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

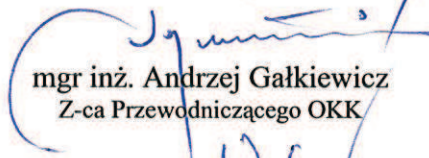
Pouczenie

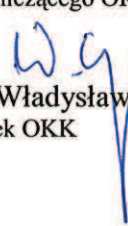
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej




mgr inż. Mieczysław Ołtarzewski
Przewodniczący OKK


mgr inż. Andrzej Gałkiewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK


prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik
Członek OKK

Otrzymują:

1. Pan Łukasz Stawirej
ul. Księcia Barnima III Wielkiego 3/33
71-437 Szczecin
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOIB
4. OKK ZOIB – aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-F31-2ZF-BQV *

Pan Łukasz STAWIREJ o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0105/12
adres zamieszkania ul. Księcia Barnima III Wielkiego 3/33, 71-437 SZCZECIN
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-08-01 do 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-07-31 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: OKK-0054-0009(4)/16

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014 r. poz. 1946, z późn. zm.), art. 12 ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Mirosław Pietraszek
magister inżynier elektrotechniki
ur. dnia 12 sierpnia 1984 r. w Stargardzie Szczecińskim

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0104/PBE/16
do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń.

Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Cieślak
inż. Stanisław Kamiński
mgr inż. Irena Żywuszeko

Otrzymują:

1. Pan Mirosław Pietraszek
ul. Hrubieszowska 68/9, 71-047 Szczecin
2. Okręgowa Rada ZOIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. OKK - aa

Uprawnienia budowlane nadane

Panu Mirosławowi Pietraszkowi
magistrowi inżynierowi elektrotechniki
ur. dnia 12 sierpnia 1984 r. w Stargardzie Szczecińskim

numer ewidencyjny ZAP/0104/PBE/16
do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

upoważniają w zakresie nadanej specjalności:

I. na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;

II. na podstawie § 14 ust. 5 i § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.



Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Cieślak
inż. Stanisław Kamiński
mgr inż. Irena Żywuszeko



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-NXR-2KI-DFT *

Pan Mirosław PIETRASZEK o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0044/13
adres zamieszkania ul. Hrubieszowska 68/9, 71-047 SZCZECIN
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-03-01 do 2019-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-24 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.