

ANEKS NR 1 DO PROJ. BUDOWLANEGO

Decyzja o pozwoleniu na budowę nr: 1119/15

Obiekt:

BUDYNEK KOTŁOWNI

Projekt:

Przebudowa i częściowa rozbiórka
w ramach zadania pn. "Wykonanie parkingów i dróg
dojazdowych w ramach zagospodarowania terenu po
rozbiórce kotłowni wraz z jej rozbiórką"

Adres:

Szczecin, al. Piastów, ul. Sikorskiego,
ul. Kordeckiego, ul. Pułaskiego
dz. nr 22 obręb 2254, dz. nr 2 obręb 2255

Inwestor:

**ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET
TECHNOLOGICZNY W SZCZECINIE**
70-310 Szczecin, al. Piastów 17

Jednostka projektowa:

WYTWÓRNIĄ PLANÓW
71-443 Szczecin, ul. Krasieńskiego 20/5
tel./fax: 91 424 30 30, e-mail: biuro@wtpl.pl

Opracowanie:

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Zespół projektowy:

Projektant:

mgr inż. Mariusz Piątkowski
upr. proj. nr: ZAP/0125/PWOE/11

Sprawdzający:

mgr inż. Piotr Markowski
upr. proj. nr: ZAP/0218/PWOE/11

Zgodnie z art. 20 ustawy „Prawo Budowlane” oświadczamy, że projekt budowlany przebudowy i częściowej rozbiórki budynku kotłowni zlokalizowanej w Szczecinie przy Szczecin, al. Piastów, ul. Sikorskiego, ul. Kordeckiego, ul. Pułaskiego, dz. nr 22 obręb 2254, dz. nr 2 obręb 2255 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

SZCZECIN, sierpień 2015

1. OPIS TECHNICZNY

1.1	PODSTAWA OPRACOWANIA	2
1.2	TEMAT PROJEKTU	2
1.3	WSKAŹNIKI TECHNICZNO EKONOMICZNE	2
1.4	ZASILANIE BUDYNKU	2
1.5	INSTALACJE WEWNĘTRZNE	3
1.6	INSTALACJE ZEWNĘTRZNE	3
1.7	INSTALACJA ODGROMOWA	3
1.8	OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA	5
1.9	OBLICZENIA TECHNICZNE	6

2. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....7**3. ZAŁĄCZNIKI**

DECYZJA NADANIA UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH DLA PROJEKTANTA	
ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW	ZAŁĄCZNIK 1
DECYZJA NADANIA UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH DLA PROJEKTANTA	
ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW	ZAŁĄCZNIK 2
WSPÓLRZĘDNE GEODEZYJNE	ZAŁĄCZNIK 3

4. RYSUNKI

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	RYSUNEK E1
IDEOWY SCHEMAT ZASILANIA	RYSUNEK E2
SCHEMAT INSTALACJI OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO	RYSUNEK E3
SCHEMAT TABLICY TŁAB	RYSUNEK E4
RZUT – POZIOM 0 – INSTALACJA ELEKTRYCZNA	RYSUNEK E5
RZUT – POZIOM 1 – INSTALACJA ELEKTRYCZNA	RYSUNEK E6

1. OPIS TECHNICZNY

1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Projekty budowlane branżowe
- Obowiązujące normy i przepisy
- Warunki Techniczne Budynków i Polskie Normy PN-IEC 60364

1.2 TEMAT PROJEKTU

Projekt budowlany branży elektrycznej dla budynku kotłowni – przebudowy i częściowej rozbiórki przy al.Piastów, ul. Sikorskiego, ul. Kordeckiego, ul. Puławskiego dz.nr 22, obręb 2254; dz. nr 2, obręb 2255, 72-300 Szczecin

1.3 WSKAŹNIKI TECHNICZNO – EKONOMICZNE

Dla celów obliczeniowych przyjęto moce:

$P_i = 60,2 \text{ kW}$

$P_o = 34,92 \text{ kW}$

$I_o = 54,2 \text{ A}$

$k_z = 0,58$

1.4 ZASILANIE BUDYNKU

Ze względu na wyburzenie budynku wysokiego przy laboratorium należy odłączyć istniejące zasilanie rozdzielni głównej RG zlokalizowanej na I-szym piętrze budynku przeznaczonego do rozbiórki. Rozdzielnia główna zasilana jest dwustronnie z budynku Starej Chemii oraz Budynku Mechanicznego. Istniejące kable zasilające należy odłączyć od zasilania i zlikwidować. Istniejącą rozdzielnię główną, która obecnie zasila pomieszczenia laboratorium oraz pomieszczenia węzła cieplnego należy zdemontować, istniejące kable odpływowe również do demontażu.

W celu utrzymania zasilania dla pomieszczeń laboratorium oraz węzła cieplnego należy ułożyć nową linię zasilającą z rozdzielni w piwnicach budynku KTC.

W tym celu w istniejącej rozdzielni należy zabudować zabezpieczenie WLZ jako rozłącznik listwowy NH00/63A, jako wewnętrzną linię zasilającą należy ułożyć kabel typu YKY 5x16mm² do pomieszczenia węzła cieplnego. W pomieszczeniu węzła cieplnego zabudować rozdzielnię RG projektowanego budynku dla zabezpieczenia rozdzielni węzła cieplnego i laboratorium. Rozdzielnię zabudować w obudowie min IP44 z rozłącznikiem izolacyjnym oraz dwoma rozłącznikami R303 odpowiednio 20A dla węzła cieplnego oraz

40A dla laboratorium. Instalację wykonać jako natynkową w systemie TN-S, ochrona od porażień samoczynne wyłączenie zasilania. Z rozdzielnicy RG w węźle ciepłym wyprowadzić obwód do zasilania oświetlenia terenu.

1.5 INSTALACJE WEWNĘTRZNE

Projektowane odbiory budynku zasilane będą z rozdzielni głównej RG zlokalizowanej w pomieszczeniu węzła ciepłego. Z rozdzielni głównej zasilic należy tablicę węzła ciepłego, oświetlenie zewnętrzne terenu wokół budynku kotłowni oraz tablicę TLab w części laboratoryjnej budynku. Rozdzielnię RG należy zainstalować na wysokości 1,4m od powierzchni posadzki do dolnej krawędzi obudowy. Rozdzielnicę RG projektuje się natynkową o klasie ochronności min IP44. Tablicę TLab projektuje się jako natynkową o klasie ochronności min IP44 zlokalizowana w pomieszczeniu gospodarczym. Rozdzielnicę TLab montować na wysokości 1,4m od powierzchni posadzki. Rozmieszczenie osprzętu instalacyjnego według rysunku rzutu budynku. Szczegółową lokalizację ustalić na etapie wykonawstwa z właścicielami. Przewody elektryczne prowadzić równoległe do ścian i stropów pod warstwą tynku min. 5mm lub natynkowo w rurkach instalacyjnych. W budynku stosować osprzęt IP44.

Instalacja odbiorcza gniazd

Instalację gniazd wykonać przewodami YDYp 3x2,5mm² według rysunków i ustaleń z właścicielem. Instalacje wykonać podtynkowo. W łazience gniazda montować na wysokości 1,15m. Gniazda ogólne w pozostałych pomieszczeniach montować na h=0,3m. Wszystkie obwody gniazd zabezpieczone są wyłącznikami różnicowo-prądowymi o $\Delta I=30\text{mA}$. Przewody elektryczne prowadzić od gniazdka do gniazdka unikając puszek łączeniowych i podłączania więcej niż dwóch przewodów pod zaciski osprzętu. Gniazdka i łączniki należy montować w typowych puszkach podtynkowych. W laboratorium fotokatalizy należy montować punkty zasilające np.: w postaci rozdzielnic siłowych, które zasilane będą z TLab.

Instalacja odbiorcza oświetleniowa

Instalacje wykonać przewodami YDYp 3/4x1,5mm². Przewody układać podtynkowo. Stosować osprzęt instalacyjny montowany w puszkach podtynkowych na wysokości 1,15m. W łazienkach stosować osprzęt IP44. Przewody elektryczne prowadzić bez puszek

łączeniowych. Przewidzieć oświetlenie zewnętrzne na budynku. Niezbędne połączenia przewodów wykonywać w puszkach instalacyjnych pod wyłącznikami oświetlenia. Unikać prowadzenia przewodów nad nadprożami okien oraz na sufitach przy oknach. W WC projektuje się zasilenie wentylatora z obwodu oświetleniowego załączany tym samym łącznikiem co oświetlenie.

Pozostałe instalacje

W budynku kotłowni projektuje się zasilenie wentylatorów dachowych W2-W7 poprzez zasilacz VDC 24V. Zasilacz zabudować obok tablicy Tlab. Od zasilacza prowadzić kable LGY poprzez puszki rozdzielcze do poszczególnych wentylatorów dachowych.

Wentylator dachowy W1 znajdujący się nad kontenerem w pomieszczeniu laboratorium fotokatalizy zasilić z TLab kablem 5x2,5mm².

W pomieszczeniu laboratorium fotokatalizy projektuje się zabudowanie szafy Rack. Instalacje teletechniczną powiązać z istniejącą instalacją budynkową.

1.6 INSTALACJE ZEWNĘTRZNE

W celu oświetlenia parkingu oraz terenu w pobliżu projektowanego budynku kotłowni projektuje się instalację oświetlenia zewnętrznego. Projektowane słupy oświetleniowe zasilić należy kablami typu YKY 3x4mm² z rozdzielni głównej RG zlokalizowanej w pomieszczeniu węzła cieplnego w budynku kotłowni. Jako zabezpieczenie obwodu oświetlenia zewnętrznego projektuje się wyłącznik nadprądowy trójfazowy B16A. Oświetlenie zewnętrzne sterowane będzie zegarem astronomicznym oraz przełącznikiem włącz/wyłącz. Jako oświetlenie terenu projektuje się oprawy ledowe MERLOT LED 32W prod. Luxiona lub równoważne umieszczone na słupach oświetleniowych h=3,5m stalowych, stożkowych posadowionych w gruncie na prefabrykowanym fundamencie F100 (np. prod. MABO). Projektuje się słup z rewizją na wysokości 60cm nad powierzchnia gruntu z podstawą na montowanie zabezpieczeń dla opraw oświetleniowych. Dla zasilania opraw projektuje się ułożenie kabli typu YKY 3x2,5mm². Projektowane kable należy układać na dnie rowu kablowego na głębokości nie mniejszej niż 50 cm na warstwie piasku min 10cm. Na kablu co 10m założyć oznaczniki zawierające następujące informacje:

typ kabla/długość/rok ułożenia/trasę/napięcie znamionowe/oznaczenie właściciela

Po ułożeniu kabla linią falistą, kabel zasypać warstwą piasku grubości 10cm, gruntu rodzimego 15cm i na nią położyć folie odznaczeniową koloru niebieskiego a następnie całość zasypać gruntem z wykopu i utwardzić. Wprowadzony do oprawy kabel osłonić

giętką rurą ochronną dostosowaną do rozmiarów oprawy. Przy słupach zostawić zapas kabli ok. 3 m. Na kablach stosować termokurcze na każdej z żył. Zbliżenia i skrzyżowania z podziemnym uzbrojeniem terenu wykonać zgodnie z normą w rurach osłonowych. Dla ułożonego kabla elektroenergetycznego wykonać podwykonawcze pomiary geodezyjne. Przy przejściu pod drogami i wjazdami kable układać na głębokości 1m w przepustach wykonanych z rur AROT typu DVK 50 w kolorze niebieskim. Skrzyżowania i zbliżenia kabli z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy wykonać zgodnie z PBUE i PN. W przypadku, gdy z uzasadnionych względów odległości wymagane przez normę nie mogą być zachowane, należy zastosować rury ochronne. Całość robót kablowych wykonać zgodnie z projektem oraz normą kablową PN-76/E-05125.

1.7 INSTALACJA ODGROMOWA I UZIOM BUDYNKU

Zaleca się wykonanie instalacji odgromowej w IV klasie ochrony odgromowej. Zwody poziome wykonać z pręta FeZn 8mm (cynkowane ogniowe) zamocowane do wsporników dachówkowych. Przewody odprowadzające wykonać z tego samego pręta i prowadzić na wspornikach ściennych, a następnie połączyć je z uziomem fundamentowym. Jako uziom fundamentowy należy wykorzystać zbrojenie fundamentowe. Należy wyprowadzić przewód uziemiający dla rozdzielnic głównej RG taśmą FeZn 25x4 i połączyć go z projektowanymi przewodami LgY 10 prowadzonymi do rozdzielnic RG.

1.8 OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Sieć odbiorcza od RG pracuje w układzie TN-S. System prądu przemiennego 5-przewodowy 3-fazowy z osobnym przewodem PE i N. Jako środek ochrony przeciwporażeniowej zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania. Dodatkowo zastosowano wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie $\Delta J=30$ mA. Obowiązkowo w łazienkach wykonać miejscowe szyny wyrównawcze MSW łącząc wszystkie elementy przewodzące obce przewodem wyrównawczym LYżo 2,5mm². MSW połączyć oddzielnym przewodem LYżo4mm² z przewodem PE instalacji. Pomędzy wszystkimi instalacjami w budynku wykonać dodatkowe połączenia wyrównawcze.

1.9 OBLICZENIA TECHNICZNE

Spadki napięć na instalacjach wewnętrznych zgodnie z normą.

Czasy wyłączenia prądów zwarciovych dla przyjętych średnic przewodów zachowane.

Poprawność ochrony przeciwporażeniowej poprzez samoczynne wyłączenie zasilania sprawdzić na podstawie rzeczywistych pomiarów.

Opracował: mgr inż. Mariusz Piątkowski

INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Dotyczy projektu: BUDYNEK KOTŁOWNI – PRZEBUDOWA I CZĘŚCIOWA ROZBIÓRKA

Adres: 72-300 Szczecin, al.Piastów, ul. Sikorskiego,ul. Kordeckiego, ul. Puławskiego dz.nr 22, obręb 2254; dz. nr 2, obręb 2255

Inwestor: Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie
al. Piastów 17, 70-310 Szczecin

Projektant: mgr inż. Mariusz Piątkowski
upr. budowlane ZAP/0125/PWOE/11

Sprawdzający: mgr inż. Piotr Markowski
upr. budowlane ZAP/0218/POOE/11

2.1 ZAKRES ROBÓT NA BUDOWIE

Zgodnie z projektem budowlanym planowana jest budowa instalacji elektrycznej.

W celu wykonania powyższego na budowie będą realizowane następujące prace:

- Wykonanie zasilania projektowanego budynku
- Montaż opraw oświetleniowych
- Montaż gniazd ogólnych
- Montaż podtynkowej instalacji elektrycznej
- Montaż oraz zasilenie słupów oświetlenia parkingu

2.2 WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW

Na przyległej działce drogowej znajduje się sieć elektroenergetyczna kablowa 0,4kV
Sieci: wodociągowa, gazowa, kanalizacyjna

2.3 ELEMENTY NA PLACU BUDOWY, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Istniejąca instalacja elektryczna

2.4 PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

- Możliwość porażenia prądem elektrycznym,
- Możliwość przygniecenia lub przysypania,
- Możliwość upadku z wysokości.

2.5 SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT

- Przypomnienie o zasadach pracy w obszarze urządzeń znajdujących się pod napięciem
- Przypomnienie o konieczności stosowania wymaganych zabezpieczeń

2.6 ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA

- 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 nie przewidywaną 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;

2.7 UWAGI KOŃCOWE

Prace budowlane prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami a w szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas robót budowlanych (Dz.U. z 2003 nr 47, poz.401);
- Rozporządzenie 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);
- 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);
- 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);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 września 1996r. w sprawie rodzajów prac, wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U. z 1996r. Nr 62 poz. 287);

Opracował:

mgr inż. Mariusz Piątkowski

Budynek kotłowni – Przebudowa i częściowa rozbiórka

BILANS MOCY ELEKTRYCZNEJ

Rozdzielnica laboratorium Tlab

Tabela 1

Lp.	Obiekt	Rodzaj odbioru	Moc inst. (kW)	kz	cos fi	tg fi	moc czynna P (kW)	moc bierna Q (kVAr)	moc pozorna S (kVA)	Prąd obliczeniowy [A]	Zabezpieczenie	Przewody
1	TLab/G1	Gniazda 230V – ogólne pom. Gosp	1,00	0,30	0,93	0,40	0,30	0,12	0,32		S301 B16A	YDY 3x2,5
2	TLab/G2	Gniazda 230V – wentylatory dachowe	0,60	1,00	0,93	0,40	0,60	0,24	0,65		S301 B16A	YDY 3x2,5
3	TLab/G3	Gniazda 230V – ogólne łazienka	1,00	0,30	0,93	0,40	0,30	0,12	0,32		S301 B16A	YDY 3x2,5
4	TLab/G4	Gniazda 230V – czerpnia z siłownikiem	0,50	0,40	0,93	0,40	0,20	0,08	0,22		S301 B16A	YDY 3x2,5
5	TLab/G5	Gniazda 230V – florbox	1,50	0,30	0,93	0,40	0,45	0,18	0,48		S301 B16A	YDY 3x2,5
6	TLab/G6	zasilanie 230V – szafa RACK	0,80	0,80	0,93	0,40	0,64	0,25	0,69		P312 B16A	YDY 3x2,5
7	TLab/G7	Zasilanie 400V – wentylator dachowy W1	0,70	1,00	0,93	0,40	0,70	0,28	0,75		S301 B16A	YDY 3x2,5
8	TLab/G8	Zasilanie 400V – punkt zasilający	6,00	0,60	0,93	0,40	3,60	1,42	3,87		R303 32A	YDY 5x10
9	TLab/G9	Zasilanie 400V – punkt zasilający	6,00	0,60	0,93	0,40	3,60	1,42	3,87		R303 32A	YDY 5x10
10	TLab/G10	Zasilanie 400V – punkt zasilający	6,00	0,60	0,93	0,40	3,60	1,42	3,87		R303 25A	YDY 5x10
11	TLab/G11	Zasilanie 400V – punkt zasilający	6,00	0,60	0,93	0,40	3,60	1,42	3,87		R303 32A	YDY 5x10
12	TLab/G12	Zasilanie 400V – punkt zasilający	6,00	0,60	0,93	0,40	3,60	1,42	3,87		R303 32A	YDY 5x10
13	TLab/G13	Zasilanie 400V – kontener	18,00	0,60	0,93	0,40	10,80	4,27	11,61		R303 32A	YDY 5x10
14	Tlab/O1	Oświetlenie	0,80	0,90	0,93	0,40	0,72	0,28	0,77		S301 B10A	YDY 3x1,5
15	Tlab/O2	Oświetlenie laboratorium	0,80	1,00	0,93	0,40	0,80	0,32	0,86		S301 B10A	YDY 3x1,5
RAZEM TLab			55,7	0,46	0,93	0,40	25,62	10,13	27,55	39,8	R303 40A	YDY 5x10

Rozdzielnia główna RG

Tabela 2

Lp.	Obiekt	Rodzaj odbioru	Moc inst. (kW)	kz	cos fi	tg fi	moc czynna P (kW)	moc bierna Q (kVAr)	moc pozorna S (kVA)	Prąd obliczeniowy [A]	Zabezpieczenie	Przewody
1	Tlab	Tablica Laboratorium	55,70	0,46	0,93	0,40	25,62	10,13	27,55		R303 40A	YDY 5x10
2	RG/OZ	Oświetlenie zewnętrzne	0,50	1,00	0,93	0,40	0,50	0,20	0,54		S301 B16A	YKY 3x4
12	RWC	Rozdzielnia węzła ciepłego	4,00	1,00	0,93	0,40	4,00	1,58	4,30		R303 25A	YDY 5x6
RAZEM RG:			60,2	0,58	0,93	0,40	34,92	13,80	37,54	54,2	NH00/63A	YKY 5x16

Budynek kotłowni – Przebudowa i częściowa rozbiórka

Koordinacja pomiędzy przewodami i urządzeniami zabezpieczającymi według PN-IEC 60364-4-43:1999

TABELA 3

Poz.	Linia zasilająca	ułożenie	Iz	kg	Iz	IN	IB	Iz=>IN=>IB	1,45 Iz	I2	1,45 Iz=>I2	l [mb]	ΔU [%]	UWAGI	
1	1x	YKY 5x 16	C	76	1	76	63	54,2	TAK	110,2	100,8	TAK	27	1,12	RG(KTC)-RG(WC)
2	1x	YDY 5x 10	B2	46	1	46	40	39,8	TAK	66,7	64	TAK	10	0,29	RG(WC)-TLab
3	1x	YKY 3x 4	D	33	1	33	20	1,0	TAK	47,9	32	TAK	124	1,05	RG(WC)-OZ
4	1x	YDY 5x 10	B2	46	1	46	40	32,0	TAK	66,7	64	TAK	25	0,11	RG(WC)-Kontener
5	1x	YDY 5x 10	B2	46	1	46	32	32,0	TAK	66,7	51,2	TAK	25	0,97	RG(WC)-RG/G9

Iz (1) - Obciążalność długotrwała przewodów elektroenergetycznych wg PN-IEC 60364-523

kg - Współczynniki poprawkowe

IN - Prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego

IB - Prąd obliczeniowy

I2 - Prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego, przyjęto I2 = 1,6 IN

I2 = 1,6 IN - dla bezpieczników topikowych

I2 = 1,45 IN - dla wyłączników instalacyjnych

Al 33

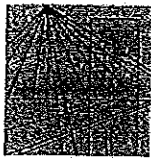
Cu 56

Budynek kotłowni – Przebudowa i częściowa rozbiórka

Sprawdzenie ochrony przeciwporażeniowej poprzez samoczynne wyłączenie zasilania

Tabela 4

Poz.	Obwód obliczeniowy		Rt [mΩ]	Xt [mΩ]	l [m]	Rk [mΩ] {100m}	Xk [mΩ] {100m}	ZL [mΩ] {100m}	Zk1 [mΩ]	In [A]	k wg DTR	I w [A]	I'k1 [kA]	I'k1 >> Iw
ZKP									100,00					
RG(WC)	1x	YKY5x16			27	115,00	9,32	62	162,3	63	4,8	302,4	1,13	TAK
Tlab	1x	YDY 5x10			10	183,00	9,69	37	199,0	40	4,5	180	0,92	TAK
Gniazdo	1x	YDY 3x2,5			50	741,00	11,10	741	940,0	16	5	80	0,20	TAK
RG/G9	1x	YDY 5x6			25	308,00	10,30	154	353,0	32	4,6	147,2	0,52	TAK
OZ	1x	YKY 3x4			100	461,00	10,70	922	1084,6	16	5	80	0,17	TAK



ZACHODNIOPOMORSKA
O K R Ę G O W 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: ZAP-OKK-0054,0055/0007/11

Szczecin, 25 maja 2011 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, z późn. zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, 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, z późn. 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, z późn. 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, z późn. zm.)

decyzją Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Pan mgr inż. Mariusz Tomasz Piątkowski
urodzony dnia 19 stycznia 1979 r. w Gryfinie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0125/PWOE/11

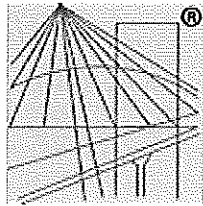
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.**

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

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania, 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, 3, 4 i 5 oraz art. 13 ust. 3 i 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) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów;
- 3) wykonywania nadzoru inwestorskiego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.



P O L S K A
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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-L8X-LNN-DFQ *

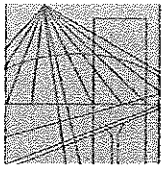
Pan Mariusz Tomasz PIĄTKOWSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0165/11
adres zamieszkania ul. Odrzańska 17/5, 74-503 MORYŃ
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-01-01 do 2015-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-15 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.plib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



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, z późn. 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, z późn. 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, z późn. 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, z późn. zm.)

decyzją Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Pan mgr inż. Piotr Paweł Markowski
urodzony dnia 15 marca 1982 r. w Szczecinie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0218/POOE/11

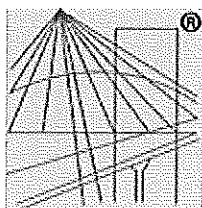
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
do projektowania bez ograniczeń.**

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 urządzeniami zasilania i sterowania, 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.



P O L S K A
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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-F9D-7LL-BYW *

Pan Piotr Paweł MARKOWSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0278/11
adres zamieszkania ul. Księcia Borysa 13, 71-480 SZCZECIN
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-02-01 do 2016-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-15 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 blurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

WSPÓLRZĘDNE GEODEZYJNE

Przebudowa i częściowa rozbiórka w ramach zadania pn. "Wykonanie parkingów i dróg dojazdowych w ramach zagospodarowania terenu po rozbiórce kotłowni wraz z jej rozbiórką"





Szczecin, al. Piastów, ul. Sikorskiego,
ul. Kordeckiego, ul. Pułaskiego
dz. nr 22 obręb 2254, dz. nr 2 obręb 2255

PKT	X	Y
E1	5 921 528,13	5 469 081,23
E2	5 921 528,52	5 469 081,54
E3	5 921 537,26	5 469 088,39
E4	5 921 540,69	5 469 083,99
E5	5 921 536,25	5 469 089,79
E6	5 921 545,27	5 469 096,99
E7	5 921 546,06	5 469 095,99
E8	5 921 550,23	5 469 106,64
E9	5 921 538,92	5 469 104,93
E10	5 921 523,00	5 469 088,50
E11	5 921 524,81	5 469 089,93
E12	5 921 521,87	5 469 094,20
E13	5 921 522,71	5 469 088,86
E14	5 921 507,70	5 469 076,67
E15	5 921 504,40	5 469 080,38
E16	5 921 497,05	5 469 089,83
E17	5 921 498,31	5 469 090,86
E18	5 921 507,21	5 469 098,16
E19	5 921 509,30	5 469 099,87
E20	5 921 510,73	5 469 107,43
E21	5 921 518,51	5 469 106,04

OBIEKT: 326201_1 – m. Szczecin 326201_1.2254 – Pogodno 254 ul. Sikorskiego 39 dz. 22	 METRO Zenon Szkudlarek ul. Witkiewicza 58u/14 71-125 Szczecin kom. 601 709 608 (nazwa jednostki wykonawstwa geodezyjnego)
SKALA: 1:500 Układ współrzędnych: 2000/15 Poziom odniesienia wysokości: Amsterdam	
Kierownik roboty: Zenon Szkudlarek, upr. Nr 15533 (imię, nazwisko, nr i zakres uprawnień)	Wykonano metodą: a) rastrową, b) wektorową Płyta CD nr Wielkość pliku data
Mapę do celów projektowych sporządzono przy wykorzystaniu: 1. mapy zasadniczej w skali 1:500, sekcje: 5.200.17.16.4.1 2. danych branżowych części uzbrojenia podziemnego 3. pomiaru zieleni wysokiej i pomników przyrody oraz pomiaru innych obiektów wskazanych przez projektanta 4. opracowanych geodezyjnie elementów planu zagospodarowania przestrzennego (linie rozgraniczające, linie regulacyjne, osie ulic)	Wykonano w ramach pracy geodezyjnej: MODGIK.354.518.2015 W zakresie opracowania znajdują się punkty osnowy geodezyjnej nr: brak podlegające ochronie na podst. art. 15, art. 48 ust.1 pkt 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne Granice i nr działek ewidencyjnych według danych MODGIK w: Szczecin z dnia: 24.04.2015
Na mapie do celów projektowych wykazano następujące uzgodnione przez ZUDP projekty sieci uzbrojenia terenu: 1752/11 – proj. e, k, t 1357/10 – proj. c 1103/09 – proj. c, bud.	Rejestracja:
Informacje dodatkowe: 1. zakres pomiaru; 2. Mapa sporządzona została zgodnie z rozporz. MSWiA z dn. 9.11.2011 w sprawie standardów technicznych wykonywania pomiarów gylusacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. Nr 263 poz. 1572) 3. Mapa nadaje się do celów projektowych w zakresie pomiaru 4. Wszystkie trwałe obiekty budowlane podlegają wytyczeniu przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego. 5. Nie wyklucza się istnienia w terenie również uzbrojenia, o którym brak było informacji branżowych i nie zostało odnotowane w czasie inwentaryzacji geodezyjnej. 6. Opracowanie nie dotyczy przypadku opisanego w § 79 ust. 5 rozporządzenia MSWiA z dnia 9.11.2011 r. (Dz.U. Nr 263 poz. 1572). 7. Nie ustalono słuszności gruntowej zgodnie z § 80 ust. 5 rozporządzenia MSWiA z dnia 9.11.2011 r. (Dz. U. Nr 263, poz. 1572) 8. Wzrostki sporządzone przy wykorzystaniu arkusza zasadniczej mapy numerycznej w skali 1:500 w układzie lokalnym sekcje: 5.200.17.16.4.1	
Uzbrojenie opracowano na podstawie: 1. danych branżowych – z literą B 2. pośredniego ustalenia przebiegu aparatury elektromagnetyczną – z literą A 3. bezpośrednich pomiarów powykonawczych – bez litery W związku z tym w częściach 1 i 2 nie gwarantuje się kompletności, a dokładność położenia uzbrojenia na mapie może być niższa od dokładności kartometrycznej mapy.	
Aktualność mapy do celów projektowych na dzień: 24.04.2015	Zenon Szkudlarek (kierownik jednostki wykonawstwa geodezyjnego)



LEGENDA:

-  - projektowana linia kablowa 0,4kV
-  - projektowana linia kablowa 0,4kV w rurze ostonowej DVK50
-  - projektowane oprawy oświetleniowe parkingu LED 34W
-  - projektowana studnia kablowa SK (120x60cm)

PKT	X	Y
E1	5 921 528,13	5 469 081,23
E2	5 921 528,52	5 469 081,54
E3	5 921 537,26	5 469 088,39
E4	5 921 540,69	5 469 083,99
E5	5 921 536,25	5 469 089,79
E6	5 921 545,27	5 469 096,99
E7	5 921 546,06	5 469 095,99
E8	5 921 550,23	5 469 106,64
E9	5 921 538,92	5 469 104,93
E10	5 921 523,00	5 469 088,50
E11	5 921 524,81	5 469 089,93
E12	5 921 521,87	5 469 094,20
E13	5 921 522,71	5 469 088,86
E14	5 921 507,70	5 469 076,67
E15	5 921 504,40	5 469 080,38
E16	5 921 497,05	5 469 089,83
E17	5 921 496,31	5 469 090,86
E18	5 921 507,21	5 469 098,16
E19	5 921 509,30	5 469 099,87
E20	5 921 510,73	5 469 107,43
E21	5 921 518,51	5 469 106,04
E22	5 921 556,56	5 469 068,89
E23	5 921 554,60	5 469 071,37
E24	5 921 564,14	5 469 078,83
E25	5 921 566,12	5 469 076,29

Obiekt:	BUDYNEK KOTŁOWNI	
Projekt:	PRZEBUDOWA I CZĘŚCIOWA ROZBIÓRKA	
Adres:	72-300 Szczecin, al. Piastów, ul. Sikorskiego, ul. Kordeckiego, ul. Pułaskiego dz. nr 22, obręb 2254; dz. nr 2, obręb 2255	
Inwestor:	ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY W SZCZECINIE 70-310 Szczecin, al. Piastów 17	
Jednostka projektowa:	 WYTWÓRNI PLANÓW 71-443 Szczecin, ul. Krasieńskiego 20/5 tel./fax: 91 424 30 30 e-mail: biuro@wpl.pl	
Zespół projektowy:	Proj. mgr inż. Mariusz Płatkowski ZAP0125PWC011 Spr. mgr inż. Piotr Markowski ZAP0218PWC011 Opr. mgr inż. Maciej Sokolowski	
Temat rysunku:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
Branża:	Faza:	
ELEKTRYCZNA	ANEKS NR 1 DO PB	
Data:	Skala:	Nr rysunku:
08.2015	1:500	E1

Ochrona dodatkowa przed dotykiem pośrednim:
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

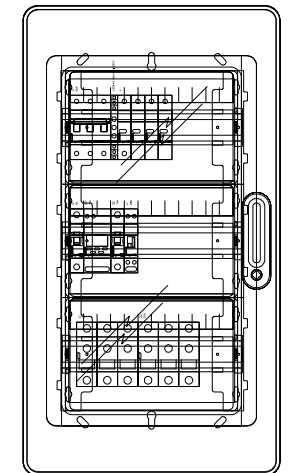
UKŁAD SIECI TN-C/S

UWAGI

1. Obudowa rozdzielnic RG natynkowa min IP65 z drzwiczkami zamontowana na wysokości 1,4m od podłogi
2. Rozdzielnicę RG należy instalować w pomieszczeniu węzła cieplnego
3. Ochrona przed porażeniem –samoczynne wyłączenie zasilania poprzez wkładki topikowe, wyłączniki nadprądowe oraz wyłączniki różnicowoprądowe wg normy PN-HD 60364.

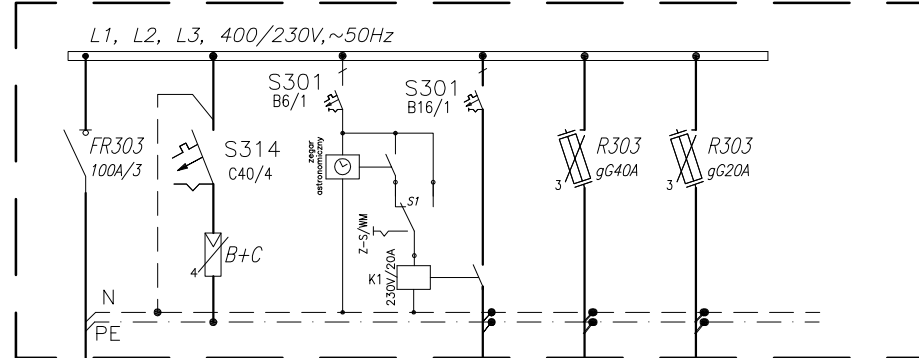
Pi=60,2kW
Po=34,92kW
kz=0,58
Io=54,2A
Un=400V
cosφ=0,93

Widok rozdzielnic RG
Obudowa RN65, IP65, 3x12
prod. Legrand



Wymiary:
662x340x161 (wys.xszer.xgłęb.)

PROJ. ROZDZIELNIA GŁÓWNA – RG
w pomieszczeniu węzła cieplnego



proj. YKY 5x16mm², l=27m, U=1,12%

Z piwnicy budynku KTC

proj. 2x YKY 3x4, l=16m, U=1,05%

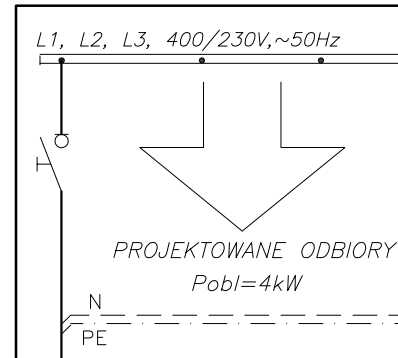
proj. oświetlenie parkingu

Punkt "A"

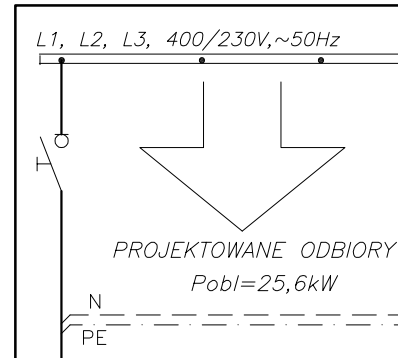
proj. YDY 5x6,

proj. YDY 5x10, l=10m, ΔU=0,29%

PROJ. Rozdzielnica RWC



PROJ. Tablica TLab



Obiekt:

BUDYNEK KOTŁOWNI

Projekt:

**PRZEBUDOWA
I CZĘŚCIOWA ROZBIÓRKA**

Adres:

72-300 Szczecin, al. Piastów, ul. Sikorskiego,
ul. Kordeckiego, ul. Pułaskiego
dz. nr 22, obręb 2254; dz. nr 2, obręb 2255

Investor:

ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET
TECHNOLOGICZNY W SZCZECINIE
70-310 Szczecin, al. Piastów 17

Jednostka projektowa:

WYTWÓRNIĄ PLANÓW
71-443 Szczecin, ul. Krasieńskiego 20/5
tel./fax: 91 424 30 30 e-mail: bluro@wtpl.pl

Zespół projektowy:

Proj.	mgr inż. Mariusz Piątkowski	ZAP/0125/PWOE/11
Spr.	mgr inż. Piotr Markowski	ZAP/0218/POOE/11
Opr.	mgr inż. Maciej Sokolowski	

Temat rysunku:

IDEOWY SCHEMAT ZASILANIA

Branża:

Faza:

ELEKTRYCZNA

ANEKS NR 1 DO PB

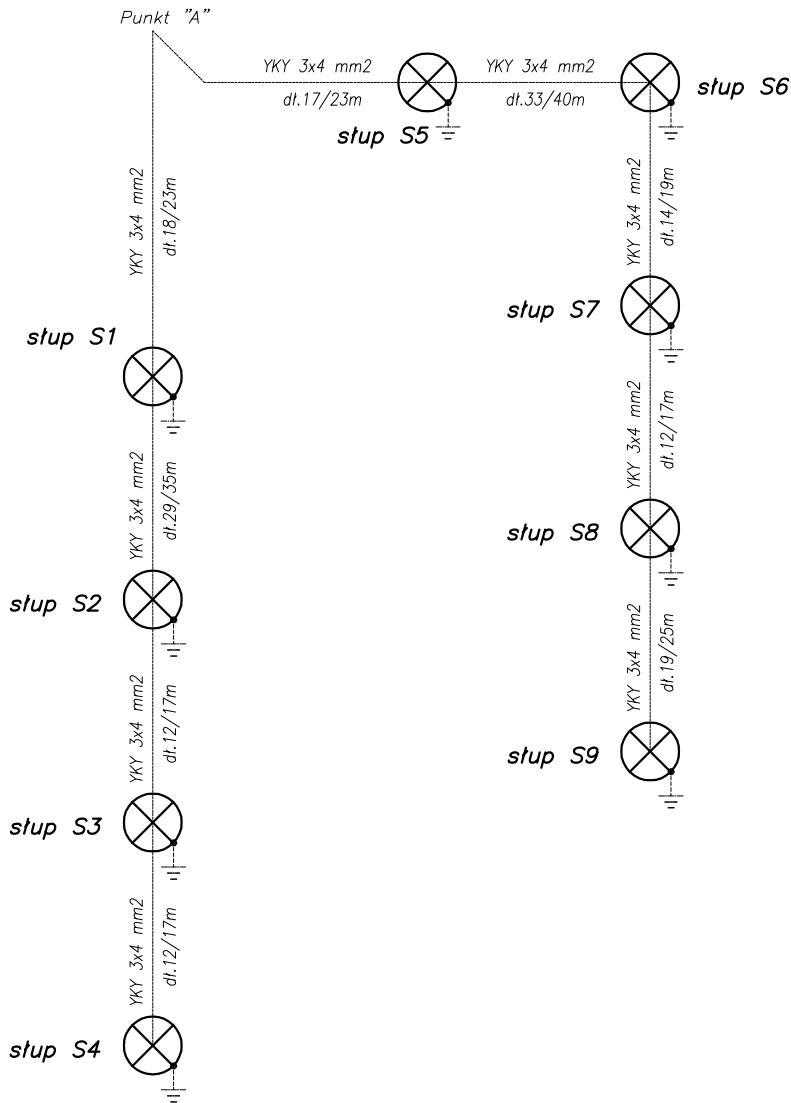
Data:

Skala:

Nr rysunku:

08.2015

E2

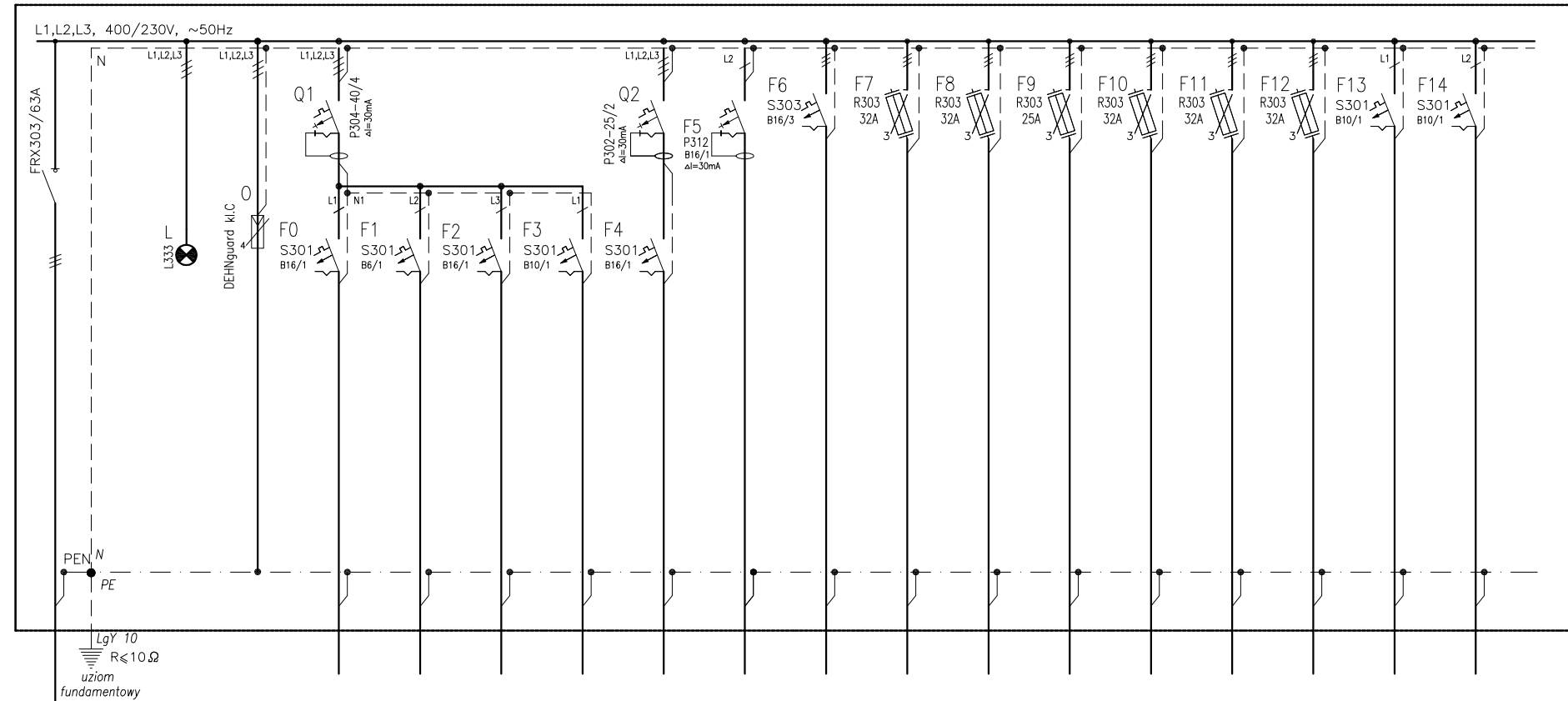


Ochrona dodatkowa przed dotykiem pośrednim:
po stronie 0,4kV
SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

UKŁAD SIECI TN-S

Oblekt:		
BUDYNEK KOTŁOWNI		
Projekt:		
PRZEBUDOWA I CZĘŚCIOWA ROZBIÓRKA		
Adres:		
72-300 Szczecin, al. Piastów, ul. Sikorskiego, ul. Kordeckiego, ul. Pułaskiego dz. nr 22, obręb 2254; dz. nr 2, obręb 2255		
Inwestor:		
ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY W SZCZECINIE 70-310 Szczecin, al. Piastów 17		
Jednostka projektowa:		
 WYTWÓRNIJA PLANÓW 71-443 Szczecin, ul. Krasieńskiego 20/5 tel./fax: 91 424 30 30 e-mail: biuro@wtpl.pl		
Zespół projektowy:		
Proj.	mgr Inż. Marłusz Płatkowski	ZAP/0125/PWOE/11
Spr.	mgr inż. Piotr Markowski	ZAP/0218/POOE/11
Opr.	mgr inż. Maciej Sokołowski	
Temat rysunku:		
SCHEMATA INSTALACJI OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO		
Branża:		Faza:
ELEKTRYCZNA		ANEKS NR 1 DO PB
Data:	Skala:	Nr rysunku:
08.2015		E3

Rozdzielnica główna RG cz.2



proj. YDY 5x10mm2 z RG

Oznaczenie obwodu	RG/Ochr	TLab/G1	TLab/G2	TLab/G3	TLab/G4	TLab/G5	TLab/G6	TLab/G7	TLab/G8	TLab/G9	TLab/G10	TLab/G11	TLab/G12	TLab/G13	TLab/O1	TLab/O2
Przeznaczenie	ochronnik	gniazda 230V	gniazda 230V	gniazda 230V	zasilanie 230V	gniazda 230V	zasilanie 230V	zasilanie 400V	zasilanie 400V	zasilanie 400V	zasilanie 400V	zasilanie 400V	zasilanie 400V	zasilanie 400V	oswieltenie	oswieltenie
	przepięciowy	ogólne	wentylatory	ogólne	czerpnia	floorbox	szafa RACK	wentylator	punkt	punkt	punkt	punkt	kontener			
	klasy B+C	pom. gosp	dachowe	łazienka	z silownikiem			dachowy W1	zasilający	zasilający	zasilający	zasilający	zasilający			
Przewód/Kabel	3xLgY 16	YDY 3x2.5	YDY 3x2.5	YDY 3x2.5	YDY 3x2.5	YDY 3x2.5	YDY 3x2.5	YDY 5x2.5	YDY 5x10	YDY 5x10	YDY 5x10	YDY 5x10	YDY 5x10	YDY 5x10	YDY 3x1.5	YDY 3x1.5
Moc instalowana	-	1,0kW	0,6kW	1,0kW	0,5kW	1,5kW	1,0kW	0,7kW	6,0kW	6,0kW	6,0kW	6,0kW	6,0kW	18,0kW	0,8kW	0,8kW

Obiekt:
BUDYNEK KOTŁOWNI

Projekt:
PRZEBUDOWA
I CZĘŚCIOWA ROZBIÓRKA

Adres:
72-300 Szczecin, al. Piastów, ul. Sikorskiego,
ul. Kordeckiego, ul. Pułaskiego
dz. nr 22, obręb 2254; dz. nr 2, obręb 2255

Inwestor:
ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET
TECHNOLOGICZNY W SZCZECINIE
70-310 Szczecin, al. Piastów 17

Jednostka projektowa:
WYTWÓRNIĄ PLANÓW
71-443 Szczecin, ul. Krasieńskiego 20/5
tel./fax: 91 424 30 30 e-mail: bluro@wtpi.pl

Zespół projektowy:

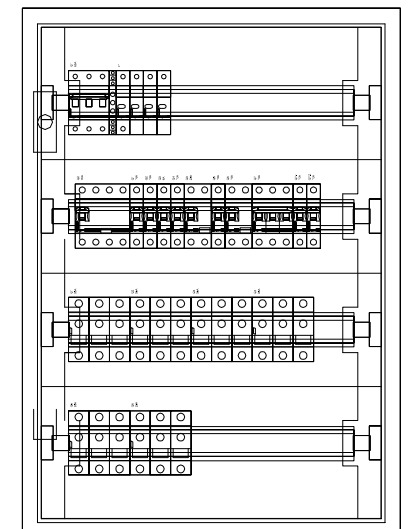
Proj.	mgr inż. Mariusz Piątkowski	ZAP/0125/PWOE/11
Spr.	mgr inż. Piotr Markowski	ZAP/0218/POOE/11
Opr.	mgr inż. Maciej Sokolowski	

Temat rysunku:
SCHEMAT TABLICZY TLab

Branża:	Faza:	
ELEKTRYCZNA	ANEKS NR 1 DO PB	
Data:	Skala:	Nr rysunku:
08.2015		E4

$P_i = 55,7 \text{ kW}$
 $P_o = 25,6 \text{ kW}$
 $k_z = 0,46$
 $I_o = 39,8$
 $U_n = 400 \text{ V}$
 $\cos \phi = 0,93$

Widok tablicy TPO
Obudowa Atlantic, IP65, 4x24
prod. Legrand



Wymiary:
700x500x257 (wys.xszer.xgłęb.)

Ochrona dodatkowa przed dotykiem pośrednim:
SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZASILANIA
UKŁAD SIECI TN-S











UWAGI

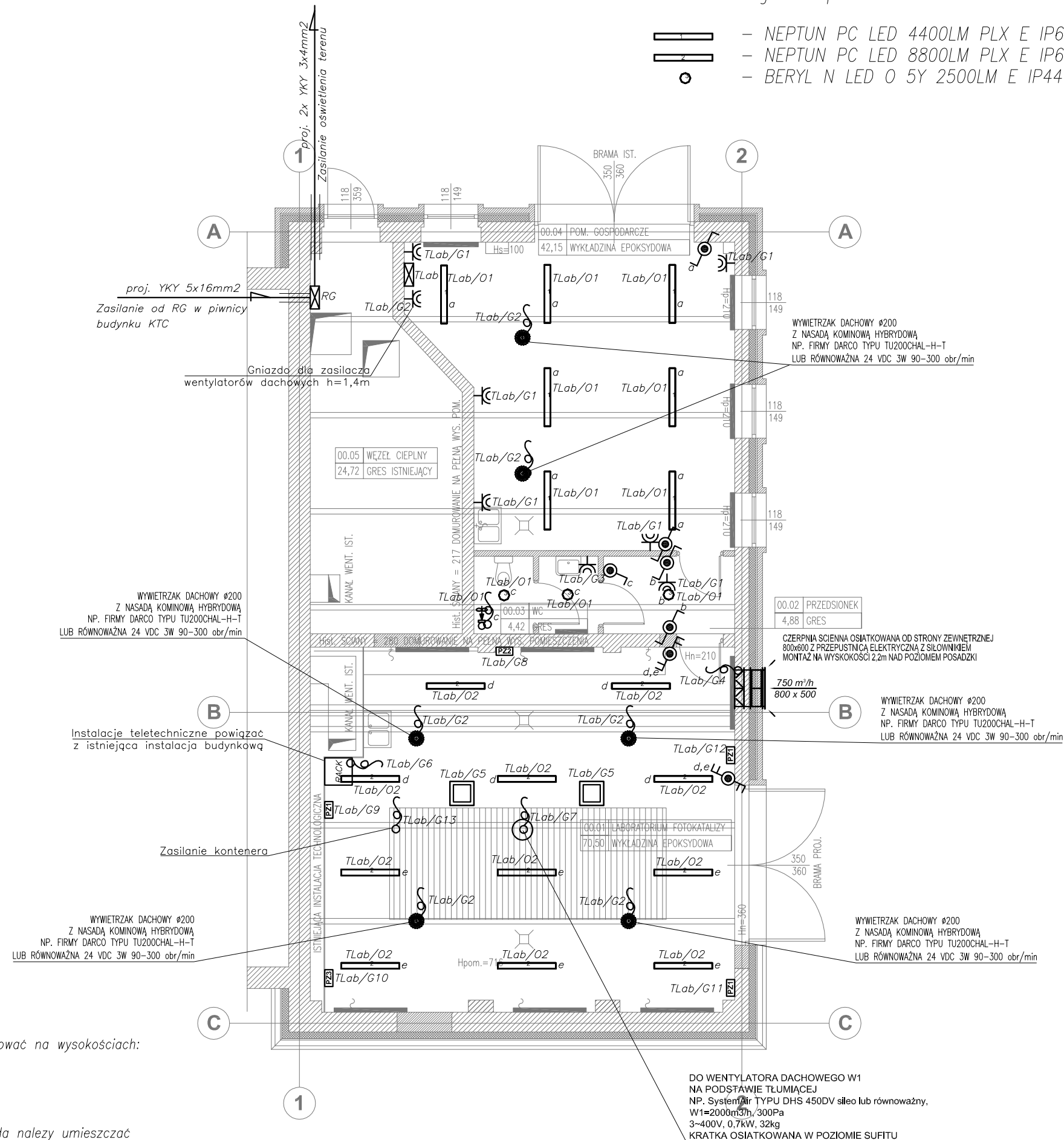
- Obudowa rozdzielnicy TLab natynkowa min IP44 z drzwiczkami zamontowana na wysokości 1,4m od podłogi
- Rozdzielnicę TLab należy instalować w pomieszczeniu gospodarczym
- Ochrona przed porażeniem – samoczynne wyłączenie zasilania poprzez wkładki topikowe, wyłączniki nadprądowe oraz wyłączniki różnicowoprądowe wg normy PN-HD 60364.

Legenda opraw:

-  – NEPTUN PC LED 4400LM PLX E IP65
-  – NEPTUN PC LED 8800LM PLX E IP65
-  – BERYL N LED O 5Y 2500LM E IP44 34

Legenda:

-  – włącznik pojedynczy IP44
-  – gniazdo 2P+Z 230V IP44-pojedyncze
-  – łącznik schodowy IP44
-  – łącznik schodowy dwubiegunowy IP44
-  – punkt zasilający 1x gniazdo 400V 16A
1x gniazdo 400V 32A
2x gniazdo 230V 16A
-  – punkt zasilający 2x gniazdo 400V 16A
2x gniazdo 400V 32A
6x gniazdo 230V 16A
-  – punkt zasilający 6x gniazdo 230V 16A
-  – rozdzielnica elektryczna
-  – wypust kablowy
-  – puszki podłogowe typu floorbox
10 modułów : 3x gniazdo 2P+Z 230V



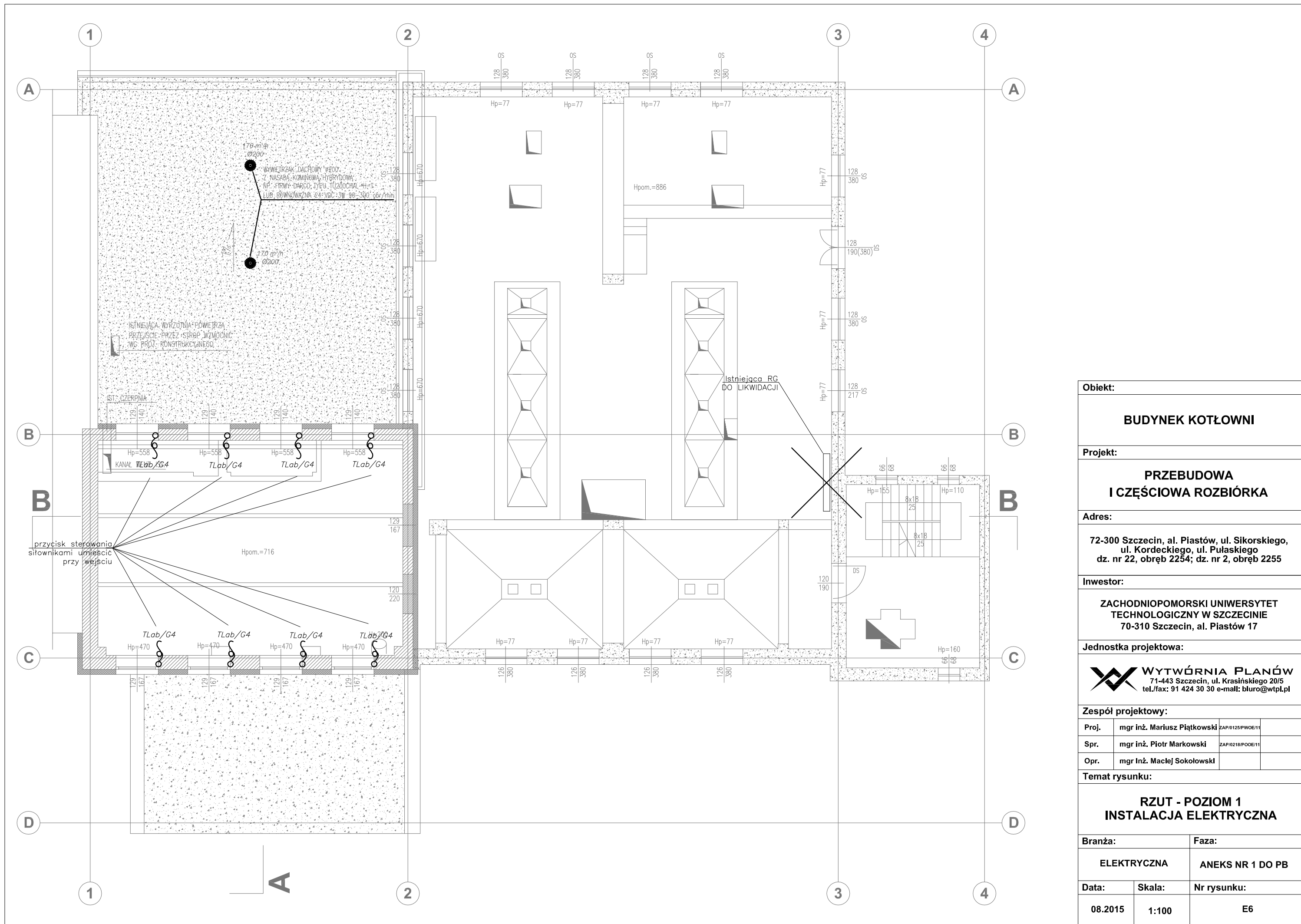
Uwagi
 Gniazda i wypusty należy montować na wysokościach:
 ogólne – 30cm
 – gospodarcze – 115cm
 w toalecie:
 – przy umywalce – 110cm
 łączniki oświetlenia oraz gniazda należy umieszczać
 min. 15 cm. od krawędzi ścian


W punktach zasilających stosować urządzenia ochronne różnicowoprądowe trójfazowe o znamionowym prądzie różnicowym $\Delta I=30mA$
 Stosować oprawy podane w legendzie opraw lub równoważne

Uwagi dot. przejść przez strefy wydzielenia pożarowego:

1. Przejścia przez strefy wydzielenia pożarowego należy zabezpieczyć masą pożarową
2. Przejście przez strefy należy oznaczyć za pomocą tabliczki informacyjnej

Obiekt:		
BUDYNEK KOTŁOWNI		
Projekt:		
PRZEBUDOWA I CZĘŚCIOWA ROZBIÓRKA		
Adres:		
72-300 Szczecin, al. Piastów, ul. Sikorskiego, ul. Kordeckiego, ul. Pułaskiego dz. nr 22, obręb 2254; dz. nr 2, obręb 2255		
Inwestor:		
ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY W SZCZECINIE 70-310 Szczecin, al. Piastów 17		
Jednostka projektowa:		
 WYTWÓRNIJA PLANÓW 71-443 Szczecin, ul. Krasieńskiego 20/5 tel./fax: 91 424 30 30 e-mail: biuro@wtpi.pl		
Zespół projektowy:		
Proj.	mgr inż. Mariusz Piątkowski ZAP/0125/PWOE/11	
Spr.	mgr inż. Piotr Markowski ZAP/0218/POOE/11	
Opr.	mgr inż. Maciej Sokolowski	
Temat rysunku:		
RZUT - POZIOM 0 INSTALACJA ELEKTRYCZNA		
Branża:	Faza:	
ELEKTRYCZNA	ANEKS NR 1 DO PB	
Data:	Skala:	Nr rysunku:
08.2015	1:100	E5



Obiekt:		
BUDYNEK KOTŁOWNI		
Projekt:		
PRZEBUDOWA I CZĘŚCIOWA ROZBIÓRKA		
Adres:		
72-300 Szczecin, al. Piastów, ul. Sikorskiego, ul. Kordeckiego, ul. Pułaskiego dz. nr 22, obręb 2254; dz. nr 2, obręb 2255		
Investor:		
ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY W SZCZECINIE 70-310 Szczecin, al. Piastów 17		
Jednostka projektowa:		
 WYTWÓRNIJA PLANÓW 71-443 Szczecin, ul. Krasieńskiego 20/5 tel./fax: 91 424 30 30 e-mail: bluro@wtpl.pl		
Zespół projektowy:		
Proj.	mgr inż. Mariusz Piątkowski	ZAP/0125/PWOE/11
Spr.	mgr inż. Piotr Markowski	ZAP/0218/POOE/11
Opr.	mgr inż. Maciej Sokolowski	
Temat rysunku:		
RZUT - POZIOM 1 INSTALACJA ELEKTRYCZNA		
Branża:		Faza:
ELEKTRYCZNA		ANEKS NR 1 DO PB
Data:	Skala:	Nr rysunku:
08.2015	1:100	E6