



MAZURCZAK & OWCZARZAK

63-100 Śrem, ul. Nadbrzeżna 1C/9

Tel. fax 612830435 www.nadwarta.pl

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT: Zmiana sposobu użytkowania części budynku
przepompowni na Klub Seniora z przebudową i rozbudową

ADRES: Śrem, ul. Zamenhoffa 2 dz. nr ewid. 1292, 1293, 1294, 1314/2

INWESTOR: Śremskie Wodociągi Sp. z o.o.
ul. Parkowa 8, 63-100 Śrem

INSTALACJE ELEKTRYCZNE:

Projektował:
mgr inż. Paweł Szafrąński

WKP/0193/POOE/13

Sprawdził:
mgr inż. Michał Szafrąński

WKP/0187/POOE/11

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH			
symbol	dokument/ rodzaj opracowania	skala	strona
	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA		3
	KOPIA UPRAWNIENÍ PROJEKTOWYCH		4-7
	ZAŚWIADCZENIE o PRZYNALEŻNOŚCI DO POLSKIEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA		8-9
	OPIS TECHNICZNY		10-12
	OBLICZENIA		13
	RYSUNKI		
E-01	INSTALACJE SIŁY I GNIAZD – RZUT PARTERU	1 : 100	14
E-02	INSTALACJE OŚWIETLENIA – RZUT PARTERU	1 : 100	15
E-03	INSTALACJE SSWiN – RZUT PARTERU	1 : 100	16
E-04	ROZDZIELNICA R1 –SCHEMAT IDEOWY		17

Środa Wielkopolska 26 kwiecień 2018 r.

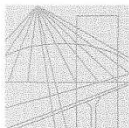
OŚWIADCZENIE

o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej

Niniejszym oświadczam, że projekt pt. „Zmiana sposobu użytkowania części budynku przepompowni na Klub Seniora z przebudową i rozbudową adres Śrem ul. Zamenhoffa 2 dz. nr ewid. 1292,1293,1294,1314/2" w zakresie instalacji elektrycznych sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Paweł Szafrański

mgr inż. Michał Szafrański



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-EP-0054-198/2013

Poznań, dnia 11 czerwca 2013 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.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: 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. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Paweł Szafrński

magister inżynier
kierunek: Elektrotechnika
urodzony dnia 06 września 1985 r. w Poznaniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE **nr ewidencyjny WKP/0193/POOE/13**

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

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

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

[Signature]
dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Paweł Szafrąński jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 24 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do 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.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

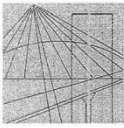
Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński.....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:.....

Otrzymują:

1. Pan Paweł Szafrąński
63-000 Środa Wielkopolska ul. Rejtana 5/18
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-EP-0054-146/2011

Poznań, dnia 20 czerwca 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.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: 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. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Michał Szafrński

magister inżynier
kierunek: Elektrotechnika
urodzony dnia 25 czerwca 1983 r. w Poznaniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0187/POOE/11

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

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

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Michał Szafrąński jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 24 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński.....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:.....

Otrzymują:

1. Pan Michał Szafrąński
63-000 Środa Wielkopolska, os. Jagiellońskie 15/5
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-D5X-BQQ-TQJ *

Pan Paweł Szafrąński o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0261/13
adres zamieszkania ul. Rejtana 5/18, 63-000 Środa Wielkopolska
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-09-01 roku przez:

Andrzej Mikołajczak, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-G6Z-715-WTJ *

Pan Michał Szafrąński o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0262/11
adres zamieszkania os. Jagiellońskie 15/5, 63-000 Środa Wielkopolska
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-10-02 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.

I. OPIS TECHNICZNY

1. Część ogólna

1.1. Podstawa opracowania projektu

- zlecenie Inwestora,
- projekt budowlany,
- obowiązujące normy i przepisy.

1.2. Zakres projektu

Zakres projektu obejmuje następujące instalacje elektryczne:

- Rozdzielnice oddziałowe
- instalacje gniazd,
- instalacje teletechniczne
- instalacje oświetlenia ogólnego.

1.3. Założenia elektroenergetyczne

Zgodnie z oświadczeniem inwestora, istniejące przyłącze elektroenergetyczne jest wystarczające do zasilenia projektowanych instalacji.

System ochrony od porażeń - układ samoczynnego szybkiego wyłączania zasilania, spełniający wymogi normy PN-HD 60364-4-41.

Układ sieciowy odbiorcy TN-S z rozdzieleniem funkcji przewodu ochronno-neutralnego PEN na PE i N w rozdzielnicy głównej obiektu.

Punkt rozdziału należy uziemić, rezystancja uziemienia winna spełniać warunek $R \leq 5,0\Omega$.

II. Część szczegółowa

1. Przyłącze elektroenergetyczne

Przyłącze elektroenergetyczne pozostaje bez zmian.

2. Rozdzielnica R1

2.1. Zasilanie rozdzielnic R1 wyprowadzić z istniejącej rozdzielnic obiektu kablem YKY 5x16.

2.2. W rozdzielnicy głównej dobudować zabezpieczenie gl/gG 3x40A dla zasilania projektowanej linii zasilającej rozdzielnicę R1.

2.2. Rozdzielnicę wykonać w stopniu ochrony min. IP44.

2.3. Rozdzielnicę wyposażać w:

- wyłącznik główny
- ochronniki przeciwprzepięciowe
- zabezpieczenia pól odpływowych

3. Instalacje gniazd

3.1. Instalacje gniazd 1~faz. wykonać przewodami YDY 3x2,5mm².

3.2. Instalacje wypustów 3~faz. wykonać przewodami YDY 5x2,5mm², YDY 5x4 mm².

3.3. W części socjalno- administracyjnej instalacje wykonać w korytkach nad sufitem podwieszanym oraz pod tynkiem.

3.4. W pomieszczeniach ogólnych stosować osprzęt podtynkowo-wtynkowy, a w pomieszczeniach technicznych i łazienek szczelny.

3.5. Każde gniazdo zabezpieczone zostanie wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym i różnicowo-prądowym.

4. Instalacje oświetlenia ogólnego

4.1. Instalacje oświetlenia zaprojektowano w oparciu o normę oświetleniową PN-EN 12464-1.

4.2. Średnie natężenie oświetlenia:

4.2.1. Sala spotkań: według projektu aranżacji wnętrz

4.2.2. Pomieszczenia techniczne: 200lx

4.2.3. Korytarze: 100lx

4.3. Łączniki montować na wysokości 1,15m.

4.4. W pomieszczeniach ogólnych stosować osprzęt podtynkowy, w pomieszczeniach technicznych i wc szczelny.

5. Instalacje awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego

- 5.1. Dla zwiększenia bezpieczeństwa zainstalowane zostaną w ciągach komunikacyjnych instalacje oświetlenia ewakuacyjnego.
- 5.2. W wyznaczonych oprawach oświetleniowych zainstalowane zostaną moduły awaryjne.
- 5.3. Do każdej oprawy awaryjnej doprowadzić należy oddzielne stałe zasilanie modułu awaryjnego.
- 5.4. Przy zaniku napięcia nastąpi automatyczne przełączenie na zasilanie awaryjne.
- 5.5. Oprawy wyposażać w funkcję AUTOTEST.
- 5.6. Oprawy na zewnątrz budynku wyposażać w moduł do niskich temperatur.
- 5.7. Nad wyjściami w ciągach komunikacyjnych zainstalowane zostaną oprawy oświetlenia kierunkowego.
- 5.8. Czas świecenia oprawy – minimum 1 godzina.

6. Instalacje oświetlenia terenu

- 6.1. Na elewacji budynku projektuje się oprawy typu plafon LED.
- 6.2. Przewiduje się załączanie automatyczne przy pomocy zegara astronomicznego oraz ręczne.

7. Instalacje odgromowe i przepięciowe

- 7.1. Istniejąca instalacja odgromowa zostanie wymieniona.
- 7.2. Przed wykonaniem prac sprawdzić stan instalacji odgromowej i uziemień. W razie potrzeby wykonać instalacje uziemień jako pionowe.
- 7.3. Zwód poziomy wykonać prętem FeZnØ8 na klockach klejonych do pokrycia dachu. Sposób mocowania uzgodnić z Wykonawcą pokrycia dachowego.
- 7.4. Dla zainstalowanych na dachu urządzeń elektrycznych zainstalować dodatkowe maszty odgromowe h=2,0m.
- 7.5. W rozdzielnic R1 zastosować ochronniki przeciwprzepięciowe.

8. Instalacje okablowania strukturalnego i telefoniczne

- 8.1. Projektuje się lokalny punkt dystrybucyjny LPD umieszczony w pomieszczeniu z aneksem kuchennym wyposażony w:
 - obudowa 9U
 - panel wyposażony krosowy 24xRJ45 kat. 5e 1U- 1szt.
 - panel porządkujący+ kpl. el. mocujących 19"/1U – 1szt.
 - listwa zasilająca 1U/9*2P+Z – 1szt.
 - switch 6x RJ45- 1kpl.
 - centralę telefoniczną- 1szt.
- 8.2. Projektuje się okablowanie instalacji telefonicznej, komputerowej od lokalnego punktu dystrybucyjnego LPD do gniazd RJ 45 przewodami typu UTP kat.5e.
- 8.3. W szafie LPD zostanie zamontowany UPS o mocy 1,0kVA w układzie jednofazowym.

9. Instalacje systemu monitoringu CCTV

- 9.1. Projektuje się system CCTV wyposażony w:
 - 6-kanalowy rejestrator sieciowy PoE
 - dysk 2TB- 2szt.
 - zewnętrzną kamerę IP 2Mpx w obudowie wandaloodpornej- 2szt.
- 9.2. Rejestrator zostanie zasilony z obwodu zasilania gwarantowanego UPS.
- 9.3. Projektuje się okablowanie instalacji przewodami typu UTP kat.5e

10. Instalacje alarmowe

- 10.1. System alarmowy zostanie wykonany z następujących elementów:
 - centrala alarmowa Satel Integra 64+
 - moduł rozszerzeń
 - czujki Satel Aqua Plus 2E
 - czujki magnetyczne Satel B-1
 - czujki zbicia szyby Satel Magenta
 - sygnalizator wewnętrzny Satel SPW-150
 - sygnalizator zewnętrzny Satel SPLZ-1011 R
 - manipulator Satel INT-TSI
- 10.2. Projektowana centrala alarmowa zostanie zainstalowana w pomieszczeniu pomocniczym oraz dodatkowo wyposażona w:
 - moduł ETHM- 1 Plus
 - moduł GSM-5

- 10.3. Projektuje się linie dozorowe:
- opóźnione dla czujek obejmujących komunikację przy manipulatorze w celu umożliwienia rozbrojenia systemu
- natychmiastowe dla wszystkich pozostałych linii
- 10.4. Sygnalizator optyczno- akustyczny zostanie zlokalizowany przy wejściu na zewnątrz budynku.
- 10.5. Obsługa systemu zostanie zrealizowana poprzez manipulator umieszczony w zamykanej obudowie. Manipulator zostanie zlokalizowany przy wejściu dla obsługi Obiektu.
Projektuje się okablowanie przewodami typu YTDY 8x0,5mm² dla czujek i manipulatorów.

11. Ochrona od porażen

- 11.1. Jako ochronę od porażen zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania.
- 11.2. W rozdzielnicy głównej należy dokonać rozdzielenia przewodu ochronno-neutralnego PEN na przewód neutralny N i ochronny PE /punkt rozdziálu należy uziemić/.
- 11.3. Dla dodatkowej poprawy warunków ochrony przeciwporażeniowej należy zainstalować połączenie wyrównawcze, czyli metaliczne połączenie pomiędzy częściami metalowymi urządzeń elektrycznych umiejscowionych na stałe.
- 11.4. Ochroną dodatkowo należy objąć także dostępne konstrukcje wsporcze i metalowe osłony znajdujące się w pobliżu urządzeń elektrycznych, brodziki łazienek, metalowy wkład komina c.o. Połączeniem wyrównawczym należy objąć także metalowe przyłącze wody i kanalizacji, obudowę i szynę ochronną PE rozdzielnicy budynku, a następnie poprzez złącze kontrolne połączyć z uziemieniem zewnętrznym.
- 11.5. Połączenia wyrównawcze główne wykonać przewodem LgYżo 16mm², miejscowe LgYżo 4mm².
- 11.6. Wymagana wartość rezystancji uziemienia winna spełniać warunek $R \leq 5,0\Omega$.
- 11.7. Ochrona przeciwporażeniowa winna spełniać wymogi podane w normie PN-HD 60364-4-41.
- 11.8. Przy montażu instalacji elektrycznych przy wannach i kabinach natryskowych należy zachować wymagania odległości dla stref ochrony przeciwporażeniowej zgodnie z PN-IE/HDC 60364-7-701. „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w wannę lub/ i basen natryskowy”.

12. Uwagi końcowe

- 12.1. Całość prac wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364 i Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. „w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” /Dz.U. nr 75 poz. 690/.
- 12.2. Montaż instalacji wykonać zgodnie z zaleceniami zawartymi w prenormie SEP P SEP-E-0002 „Instalacje elektryczne w budynkach mieszkalnych. Podstawy planowania”.
- 12.3. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty.
- 12.4. Po zakończeniu robót elektrycznych należy wykonać wymagane normami pomiary elektryczne.

Opracował:

mgr inż. Paweł Szafrąński

mgr inż. Michał Szafrąński

II. OBLICZENIA

1. Bilans mocy rozdzielnic R1

L.p.	Nazwa grupy odbiorników	Moc zainstalowana Pi	Współczynnik jednoczesności	Moc zapotrzebowana
		/kW/	kj	Pz /kW/
1.	Rozdzielnica R1:			
1.1.	Gniazda 230V	10,0	0,4	4,0
1.2.	Oświetlenie	3,0	0,9	2,7
1.3.	Wentylacja	5,0	0,7	3,5

Razem moc zainstalowana: 18,0 kW

Razem moc zapotrzebowana: 10,2 kW

Opracował:

mgr inż. Paweł Szafrański

mgr inż. Michał Szafrański