



## **SPIS TREŚCI**

1. Strona tytułowa	str.1
2. Spis treści	str.2
3. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	str. 3
4. Kserokopie zaświadczenia z Izby oraz uprawnień projektanta i sprawdzającego	str.4-9
5. Warunki dostarczania i odbioru energii elektrycznej	str.10-13
6. Opis techniczny	str.14-16
7. Obliczenia techniczne	str.17-19

## **CZEŚĆ GRAFICZNA**

PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ, RZUT PARTERU	rys. nr 1
PLAN INSTALACJI GNIAZD I URZĄDZEŃ WENTYLACJI	rys. nr 2
SCHEMAT ZASILANIA OBIEKTU	rys. nr 3

Łódź, maj 2019 r.

## **O Ś W I A D C Z E N I E**

Na podstawie art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane (jednolity tekst Dz.U. z 2003r.Nr207, poz.2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że :

**PROJEKT BUDOWLANY**  
PRZEBUDOWY W CZĘŚCI PARTERU BUDYNKU PRZYCHODNI  
PRZY ul. ODRZAŃSKIEJ 29 w ŁODZI  
w ramach II etapu przedsięwzięcia inwestycyjnego  
"ZMIENIAMY PRZYCHODNIĘ PRZY ul. ODRZAŃSKIEJ 29"  
dz. nr ewid. 323/14, 323/18, 325/1, 325/3, 325/8, 325/9, 325/10, 325/16 -  
obręb G-23

– w zakresie INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

**PROJEKTANT:**

mgr inż. Michał Śpiewak  
upr. nr LOD/3434/PWBE/17

**SPRAWDZAJĄCY:**

inż. Jerzy Basta  
upr. nr 211/89/WŁ



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-XCM-WE2-FY9 \*

Pan Michał Tomasz ŚPIEWAK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/0007/18  
adres zamieszkania ul. Przędzalniana 135/139 m. 7, 93-286 Łódź  
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-02-01 do 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-31 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-NZB-ATF-ZD3 \*

Pan Jerzy BASTA o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/0959/02  
adres zamieszkania ul. Traktorowa 63 m. 30, 90-111 Łódź  
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-08 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



**Łódzka Okręgowa  
Izba Inżynierów Budownictwa**  
91-425 Łódź, ul. Północna 39  
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39  
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690

Łódź, dnia 8 grudnia 2017 r.

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

OKK/5530/1552/17  
sygn. akt. KK/D/7131-2/3434/17

## DECYZJA

Na podstawie art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn.: Dz. U. z 2017 r., poz. 1257*) w związku z art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jedn.: Dz. U. z 2016 r., poz. 1725*), art. 12 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 2, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4c i ust. 3 pkt 5 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 z późn. zm.*), 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, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

**Pan Michał Tomasz Śpiewak**

magister inżynier  
kierunek elektrotechnika

urodzony dnia 29 grudnia 1984 r. w Łodzi

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny LOD/3434/PWBE/17**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi 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

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

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

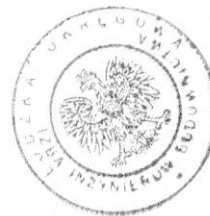
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
dr inż. Ryszard Mes

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Wiktor Jakubowski

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Tomasz Kluska



Pan Michał Śpiewak jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim 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, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 5 Prawa budowlanego i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
dr inż. Ryszard Mes

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Wiktor Jakubowski

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Michał Śpiewak  
ul. Przędzalniana 135/139 m. 7  
93-286 Łódź;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

URZĄD MASTA ŁODZI  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY  
I URBANISTY  
ul. Piotrkowska 104, tel. 31 65 80  
90-926 Łódź  
Identyf. Regon 0514162

Łódź, dnia 30.06.1989 r.

Nr 211/89/WŁ

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2. ust. 1 p. 1 ..... i § 13 ust. 1 pkt. 4d lit.

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się

że: Obywatel(ka) Jerzy Basta  
inżynier elektryk  
(tytuł i zawrisko)  
(tytuł zawodowy)

urodzony(a) dnia 29.10. 19 48 r. w Łodzi

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonania samodzielnej funkcji  
projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej  
(podst. specjalności technicznej - budowlanej)

w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

ESP. Z. 7 1217/87 3.000 szt.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

inż. JERZY BASTA



Obywatel(ka) Jerzy Basta jest upoważnionu(a) do  
(tętu i nazwiska)

1. sporządzania projektów obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.
2. w budownictwie osób fizycznych do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzanych konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz ocenianie i badania stanu technicznego obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.

Z-ca Dyrektora Wydziału

inż. inż. Ryszard Kruczyński



ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

inż. JERZY BASTA



NR	4833/2016	zawartej w dniu	28/12/2015
URD		Kod Płatnika	4412
PPE	PLLZED000022518604	Nr ewidencyjny	800207919

§ 1

- Adres PPE ODRZAŃSKA Ulica 29 Nr domu  Nr lokalu

ŁÓDŹ Miejscowość 93-472 Kod pocztowy  Poczta

<input checked="" type="checkbox"/>	a) dnia	01/01/2016
<input type="checkbox"/>	b) dnia zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego/dnia podania przez Operatora napięcia do PPE, potwierdzonego podpisanym dokumentem obsługi technicznej lub protokołem odbioru	
<input type="checkbox"/>	c) daty zmiany sprzedawcy	
Usługa dystrybucji energii elektrycznej świadczona będzie przez czas:		
<input checked="" type="checkbox"/>	nieokreślony	
<input type="checkbox"/>	Określony w okresie do dnia*	

Wskazanie i nr  
tytułu prawnego

Np. odpis KW, akt notarialny, umowa najmu, dzierżawy, oświadczenie, inny

- |  |   |
|--|---|
| Nazwa podmiotu                           | ENE A S.A.                                  |
| Kod identyfikacyjny                      | UR_EPSA_0023                                |
| Odbiorca wskazuje Sprzedawcę rezerwowego |   |
| Nazwa podmiotu                           | PGE OBRÓT S.A. ODDZIAŁ I Z SIEDZIBĄ W ŁODZI |
| Kod identyfikacyjny                      | UR_LZEO_0004                                |

## § 2

- Strony zgodnie oświadczają że świadczenie usług dystrybucji odbywa się zgodnie z ostatnio zawartą Umową o przyłączenie/aktualnymi Warunkami przyłączenia do sieci dystrybucyjnej nr [ ] z dnia [ ]
- Odbiorca jest zakwalifikowany do [ V ] grupy przyłączeniowej.
- Parametry dostaw energii elektrycznej:  
 Napięcie znamionowe [ 0,4 ] kV moc umowna [ 12 ] kW moc przyłączeniowa [ 12 ] kW  
 Wartość zabezpieczenia przedlicznikowego [ 20 ] A  $\text{tg}\varphi = [ 0,4 ]$   
 Roczna wielkość zużycia energii elektrycznej [ 2400 ] kWh
- Odbiorca jest rozliczany za świadczoną usługę dystrybucji energii elektrycznej w grupie taryfowej [ C11 ] w [ 2 ] miesięcznych okresach rozliczeniowych. Płatności ustala się w [ 2 ] miesięcznych okresach.

## § 3

- Sposób zasilania:

Miejsce dostarczania energii elektrycznej i rozgraniczenia własności	Straty doliczone do pomierzonej mocy i energii
	%
zaciśki prądowe w złączu dostawcy w kierunku instalacji odbiorcy	-

Miejsce usytuowania licznika

Korytarz  
np. klatka schodowa, linia ogrodzenia

- Układ pomiarowo-rozliczeniowy jest własnością Operatora.
- Dane układów pomiarowo-rozliczeniowych określają ostatni dokument obsługi technicznej lub protokół odbioru.
- W celu określenia rzeczywistej ilości energii w poszczególnych godzinach doby wykorzystywany będzie (właściwe zaznaczone znakiem x)  
☒ standardowy profil zużycia [ C1 ]  
☐ charakterystyka poboru energii elektrycznej zarejestrowana przez układ pomiarowo-rozliczeniowy
- Proces wyznaczania ilości dostaw energii polega na określeniu rzeczywistej ilości energii dostarczonej przez Operatora na podstawie pomiarów w punkcie poboru energii elektrycznej określonego w § 1.

## § 4

Inne ustalenia: W przypadku przekroczenia wartości współczynnika  $\text{tg}\varphi$ , określonego w §2 ust. 3, OSD naliczał będzie, opłatę za ponadumowny pobór energii biernej, zgodnie z Taryfą OSD.

Załącznik sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, jeden dla Operatora i jeden dla Odbiorcy.

**Odbiorca**  
 Biuro Wsparcia Obsługi Klientów Biznesowych  
 Młodszy Specjalista ds. Wsparcia Obsługi Klientów  
 .....  
 czytelny podpis Odbiorcy lub podpis i pieczęć

**Operator**  
 Wydział Handlu  
 Dział Obsługi Klienta  
 Kierownik  
 .....  
 pieczęć i podpis



PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Łódź-Miasto  
ul. Tuwima 58, 90-021 Łódź  
Tel: Centrum Zgłoszeniowe (+48 42) 675 10 00  
Faks: (+48 42) 675 10 60  
e-mail: kontakt.olm@pgedystrybucja.pl  
www.pgedystrybucja.pl

**WARUNKI DOSTARCZANIA I ODBIORU ENERGII ELEKTRYCZNEJ  
DO UMOWY O ŚWIADCZENIE USŁUG DYSTRYBUCJI ENERGII ELEKTRYCZNEJ  
(dla Odbiorców zakwalifikowanych do V lub VI (do 40kW) grupy przyłączeniowej)**

NR  zawartej w dniu   
Kod identyfikacyjny URD  Kod Płatnika   
Kod PPE  Nr ewidencyjny

Strony ustalają, że:

**§ 1**

1. Odbiorca zamawia usługę dystrybucji energii elektrycznej w punkcie poboru energii elektrycznej (PPE):

Adres PPE     
Ulica Nr domu Nr lokalu  
    
Miejscowość Kod pocztowy Poczta  
Nazwa PPE/charakter odbioru

2. Dla punktu poboru energii określonego w ust. 1 umowa wchodzi w życie od:

- ☒ a) dnia   
☐ b) dnia zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego/dnia podania przez Operatora napięcia  
do PPE, potwierdzonego podpisanym dokumentem obsługi technicznej lub protokołem odbioru  
☐ c) daty zmiany sprzedawcy  
Usługa dystrybucji energii elektrycznej świadczona będzie przez czas:  
☒ nieokreślony  
☐ Określony w okresie do dnia\*

\* okres świadczenia usługi dystrybucji dla PPE nie może być dłuższy niż okres obowiązywania umowy (§ 2 pkt.1 Umowy)

3. Odbiorca oświadcza, że posiada tytuł prawny do korzystania z obiektu pod ww. adresem.

Wskazanie i nr  
tytułu prawnego

Np. odpis KW, akt notarialny, umowa najmu, dzierżawy, oświadczenie, inny

4. Sprzedawca, z którym Odbiorca ma zawartą umowę sprzedaży energii elektrycznej

Nazwa podmiotu

Kod identyfikacyjny

5. Odbiorca wskazuje Sprzedawcę rezerwowego

Nazwa podmiotu

Kod identyfikacyjny

## § 2

- Strony zgodnie oświadczają że świadczenie usług dystrybucji odbywa się zgodnie z ostatnio zawartą Umową o przyłączenie/aktualnymi Warunkami przyłączenia do sieci dystrybucyjnej nr [ ] z dnia [ ]
- Odbiorca jest zakwalifikowany do [ V ] grupy przyłączeniowej.
- Parametry dostaw energii elektrycznej:  
Napięcie znamionowe [ 0,4 ] kV moc umowna [ 21 ] kW moc przyłączeniowa [ 21 ] kW  
Wartość zabezpieczenia przedlicznikowego [ 35 ] A  $\text{tg}\varphi = [ 0,4 ]$   
Roczna wielkość zużycia energii elektrycznej [ 15630 ] kWh
- Odbiorca jest rozliczany za świadczoną usługę dystrybucji energii elektrycznej w grupie taryfowej [ C11 ] w [ 2 ] miesięcznych okresach rozliczeniowych. Płatności ustala się w [ 2 ] miesięcznych okresach.

## § 3

- Sposób zasilania:

Miejsce dostarczania energii elektrycznej i rozgraniczenia własności	Straty doliczone do pomierzonej mocy i energii
	%
zaciski prądowe w złączu dostawcy w kierunku instalacji odbiorcy	-

Miejsce usytuowania licznika


**Korytarz**  
np. klatka schodowa, linia ogrodzenia

- Układ pomiarowo-rozliczeniowy jest własnością Operatora.
- Dane układów pomiarowo-rozliczeniowych określają ostatni dokument obsługi technicznej lub protokół odbioru.
- W celu określenia rzeczywistej ilości energii w poszczególnych godzinach doby wykorzystywany będzie (właściwe zaznaczone znakiem x)  
☒ standardowy profil zużycia [ C1 ]  
☐ charakterystyka poboru energii elektrycznej zarejestrowana przez układ pomiarowo-rozliczeniowy
- Proces wyznaczania ilości dostaw energii polega na określeniu rzeczywistej ilości energii dostarczonej przez Operatora na podstawie pomiarów w punkcie poboru energii elektrycznej określonego w § 1.

## § 4

**Inne ustalenia:** W przypadku przekroczenia wartości współczynnika  $\text{tg}\varphi_0$ , określonego w §2 ust. 3, OSD naliczał będzie, opłatę za ponadumowny pobór energii biernej, zgodnie z Taryfą OSD.

Załącznik sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, jeden dla Operatora i jeden dla Odbiorcy.

**Odbiorca**  
Biuro Wsparcia Obsługi Klientów Biznesowych  
Młodszy Specjalista ds. Wsparcia Obsługi Klientów  
  
czytelny podpis Odbiorcy lub podpis i pieczęć

**Operator**  
Wydział Handlu  
Dział Obsługi Klienta  
Kierownik  
  
pieczęć i podpis



## **6. OPIS TECHNICZNY**

### **6.1. Wstęp i zakres opracowania**

Tematem opracowania są wewnętrzne instalacje elektryczne w przebudowywanej części parteru budynku Przychodni przy ul. Odrzańskiej 29 w Łodzi w ramach II etapu przedsięwzięcia inwestycyjnego "ZMIENIAMY PRZYCHODNIĘ PRZY ul. ODRZAŃSKIEJ 29" dz. nr ewid. 323/14, 323/18, 325/1, 325/3, 325/8, 325/9, 325/10, 325/16 - obręb G-23

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- wymianę linii zasilającej od istniejącego złącza przyłącza napowietrznego do rozdzielni głównej
- wymiana rozdzielni głównej RG
- wykonanie tablic obwodowych T1, T2
- wewnętrzne instalacje elektryczne w pomieszczeniach przebudowywanej części parteru budynku przychodni
- demontaż istniejącego osprzętu

### **6.2. Instalacje odbiorcze – stan istniejący**

W przebudowywanych pomieszczeniach zainstalowane są oprawy świetlówkowe stropowe oraz gniazda instalacyjne. Instalacja wykonana jest przewodami kabelkowymi YADY 2x 2,5, przewodami ADY 2,5 w rurkach izolacyjnych p/t oraz YDY2x2,5 p/t. Ochrona od porażeń – samoczynne odłączenia zasilania. W instalacji brak jest wydzielonego przewodu ochronnego. Ze względu na stan techniczny instalacji oraz konieczność dostosowania jej do aktualnych wymagań w części przebudowywanego parteru budynku przychodni przewiduje się ją do wymiany. Przed przystąpieniem do demontażu osprzętu należy zweryfikować i odłączyć zasilanie obwodów przeznaczonych do demontażu. Istniejące tablice obwodowe parteru wraz z zasilaniem przeznaczono do demontażu. Pozostałe obwody zasilane z rozdzielni głównej obiektu do weryfikacji w trakcie robót. Po ustaleniu obwodów podlegających likwidacji i odłączeniu zasilania przystąpić do demontażu.

### **6.3. Instalacje odbiorcze – stan projektowany**

Dla potrzeb instalacji w przebudowywanej części parteru budynku Przychodni projektuje się rozdzielnię główną RG w wykonaniu wnękowym obudowaną do EI60 zamykaną drzwiami EI30. Projektowana RG zlokalizowana

na parterze przy wejściu głównym do budynku w miejscu istniejącej tablicy, istniejące pomiary energii elektrycznej pozostawia się bez zmian. Zasilanie istniejącym przyłączem napowietrznym pozostawia się bez zmian odcinek od złącza napowietrznego do tablicy TG proj. się kablem YKY 5x25mm<sup>2</sup>.

Awaryjne wyłączenie instalacji w budynku przewiduje się przyciskiem przeciwpożarowego wyłącznika prądu **PWP (p.poż.)** zlokalizowanym przy wejściu głównym do budynku. Za pomocą w/w przycisku będzie można wyłączyć zasilanie wszystkich odbiorów elektrycznych w budynku (brak urządzeń ochrony p-poż). Zasilanie przycisków **PWP (p.poż)** przewidziano poprzez automatyczny przełącznik faz.

Dla potrzeb instalacji w przebudowywanych pomieszczeniach projektuje się tablice obwodowe T1 i T2 w wykonaniu wnekowym, zlokalizowane we wnęce RG oraz we wiatrołapie rehabilitacji.

Tablice te będą zasilane liniami YDY 5x10mm<sup>2</sup> układanymi w korytach instalacyjnych, wyprowadzonymi z projektowanej rozdzielni głównej RG. Projektowane obwody odbiorcze będą wykonywane przewodami kabelkowymi YDY p/t. Osprzęt instalacyjny w wykonaniu zwykłym i szczelnym p/t.

Pomieszczenia będą wyposażone w instalacje:

- **oświetlenia podstawowego** - na planie instalacji pokazano rozmieszczenie opraw, opisano ich typy oraz uzyskane natężenie oświetlenia.
- **oświetlenia awaryjnego** - w WC dla NPS oraz na komunikacji przewiduje się oświetlenie awaryjne. W budynku przewidziano oprawy awaryjne wyposażone w indywidualne zasilacze. Rozmieszczenie opraw awaryjnych powinno zapewnić na podłodze drogi ewakuacji natężenie oświetlenia na poziomie min. 1lux, w pobliżu każdego punktu pierwszej pomocy, każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego min. 5lx. Nad wyjściami i przy każdej zmianie kierunku zainstalowane będą podświetlone znaki bezpieczeństwa, wyposażone w piktogramy zgodnymi z opracowanym planem ewakuacji. W/w oprawy powinny posiadać atest CNBOP. Dobór opraw zgodnie z normą PN-EN 1838:2013 oraz PN-EN 50172:2005P
- **gniazd wtyczkowych 1-faz** - rozmieszczenie gniazd uwzględnia przewidywane zagospodarowanie pomieszczeń
- **zasilanie urządzeń i wentylatorów** - rozmieszczenie urządzeń przyjęto z projektu technologicznego, zasilanie ich zgodnie z danymi z DTR.

Wentylatory kanałowe sterowane zgodnie z wytycznymi w projekcie wentylacji.

- ***ochrona od porażeń elektrycznych*** - jako ochronę przyjmuje się samoczynne odłączenie zasilania, projektowana instalacja będzie pracowała w układzie TN-S; obwody zabezpieczone będą wyłącznikami z członem różnicowym 30mA;
- ***ochrona od przepięć*** - w projektowanej tablicy obwodowej przewiduje się ochronniki przepięciowe typu 1+2
- ***demontaż instalacji*** - w przebudowywanych pomieszczeniach istniejące oprawy oświetleniowe, gniazda i wypusty ze względu na stan techniczny oraz niedostosowanie do aktualnych przepisów należy zdemontować.

Opracował  
*mgr inż. Michał Śpiewak*



## **7. OBLICZENIA TECHNICZNE**

### **7.1. Bilans mocy elektrycznej i dobór linii zasilającej**

Po przebudowie objętej niniejszym opracowaniem nie przewiduje się wzrostu mocy zapotrzebowanej.

Pobór mocy będzie realizowany w ramach istniejącego przydziału mocy 12kW + 21kW określonego w umowie z PGE Dystrybucja.

Po zrealizowaniu wszystkich etapów przebudowy należy wykonać nowy bilans mocy i ewentualnie wystąpić o aktualizację przydziału mocy.

Przy aktualnej mocy zapotrzebowanej główna linia zasilająca powinna spełniać poniższe warunki:

Obwód nr RG - 3f

-----  
Moc obwodu  $P = 33 \text{ kW}$                       Prąd obwodu  $I_B = 51.426 \text{ A}$   
 $\cos \varphi_i = 0.93$        $\tan \varphi_i = 0.395$   
Dobrano zabezpieczenie NH-gG 3 bieg.    Prąd nom. zab.  $I_n = 63 \text{ A}$   
   Prąd zadziałania  $I_2 = 100.8 \text{ A}$   
Dobrano przewód YKY 5 x 25 mm<sup>2</sup>      Obc dł. przew.  $I_z = 81.6247 \text{ A}$   
Spadek napięcia na przewodzie i zabezpieczeniu  $dU = 0.111 \%$

Prąd zadziałania zabezpieczenia w czasie 5s = 320A

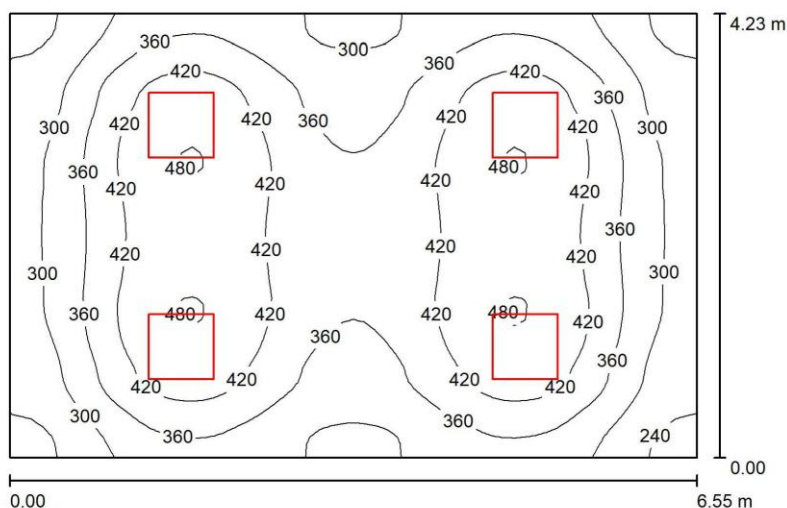
Prąd pętli zwarciorowej = 7258.88A    Ochrona przeciwporażeniowa zapewniona

### **7.2. Obliczenie natężenia oświetlenia**

Obliczenie natężenia oświetlenia wykonano za pomocą programu obliczeniowego Dialux. Wyniki załączono do projektu.

LENA LIGHTING SA  
 ul. Kórnicka 52  
 63-000 Sroda Wlkp.

Edytor Tomasz Bielec  
 Telefon 728 991 192  
 faks  
 e-Mail t.bielec@lenalighting.pl

**sala gimnastyczna / Podsumowanie**


Wysokość pomieszczenia: 2.800 m, Wysokość montażu: 2.800 m,  
 Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:55

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	372	221	484	0.595
Podłoga	20	308	201	368	0.653
Sufit	90	100	71	111	0.718
Ściany (4)	60	208	89	391	/

**Płaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.850 m  
 Siatka: 64 x 64 Punkty  
 Margines: 0.000 m

**UGR**

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia  
 Lewa ściana 19 19  
 Dolna ściana 19 20  
 (CIE, SHR = 0.25.)

**Wykaz opraw**

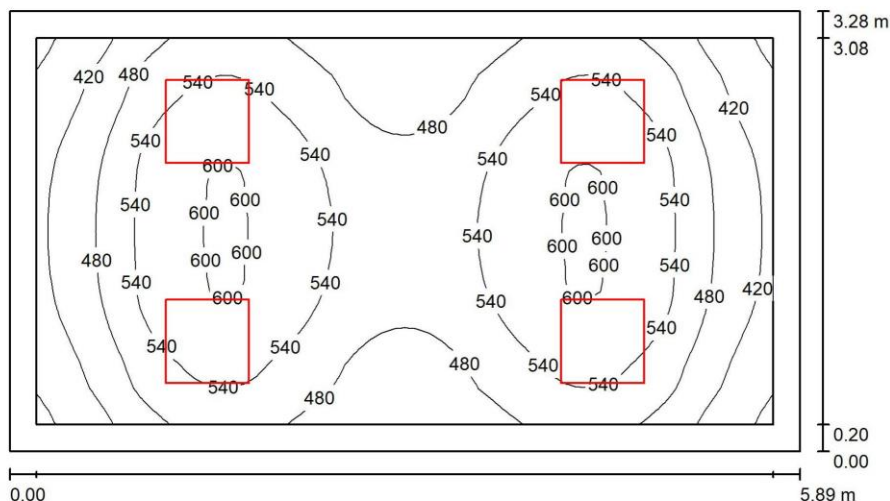
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	LENA LIGHTING S. A. 628207 COMPACT LED EVO N 3800lm PLX 840 (32W) IP65 (1.000)	3800	3800	33.5
W sumie:			15200	15200	134.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $4.83 \text{ W/m}^2 = 1.30 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $27.75 \text{ m}^2$ )

LENA LIGHTING SA

ul. Kórnicka 52  
63-000 Środa Wlkp.Edytor Tomasz Bielec  
Telefon 728 991 192  
faks  
e-Mail t.bielec@lenalighting.pl

## gabinet przygotowawczy/lekarski/szczepień / Podsumowanie

Wysokość pomieszczenia: 2.800 m, Wysokość montażu: 2.800 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:43

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Płaszczyzna pracy	/	509	348	608	0.684
Podłoga	20	389	271	458	0.696
Sufit	90	142	107	167	0.752
Ściany (4)	60	285	129	620	/

**Płaszczyzna pracy:**Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 64 x 32 Punkty  
Margines: 0.200 m**UGR**Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia  
Lewa ściana 19 19  
Dolna ściana 18 18  
(CIE, SHR = 0.25.)**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	LENA LIGHTING S. A. 628207 COMPACT LED EVO N 3800lm PLX 840 (32W) IP65 (1.000)	3800	3800	33.5
W sumie:			15200	15200	134.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $6.94 \text{ W/m}^2 = 1.36 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $19.32 \text{ m}^2$ )