

**P. H. U. Taros - Pracownia Projektowa**  
80-765 Gdańsk, ul. Długie Ogrody 4/44, tel.: 58 305 31 71  
e-mail: taros@poczta.fm



## PROJEKT WYKONAWCZY

**Temat :** Projekt wielobranżowy przebudowy budynku produkcyjnego na mieszkalne lokale socjalne ul. Piłska 30 w Szczecinku

**Lokalizacja :** Szczecinek ul. Piłska 30  
dz. nr 55/1, 55/9, 55/10  
obręb ew. 22

**Inwestor :** Miasto Szczecinek  
ul. Plac Wolności 13  
78-400 Szczecinek

**Jednostka projektowa:** P.H.U. Taros – Pracownia Projektowa  
ul. Długie Ogrody 4/44  
80-765 Gdańsk  
tel. (58)305 31 71

**Branża :** branża elektryczna

### PROJEKTANT:

Instalacje elektryczne:  
mgr inż. Tomasz Pyskło  
upr. nr POM/0002/PWOE/05  
w specjalności instalacji elektrycznych

### SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Łukasz Marczuk  
upr. nr POM/0213/POOE/09  
w specjalności instalacji elektrycznych

### OGÓLNA KLASYFIKACJA INWESTYCJI (CPV):

DZIAŁ	45000000-7	ROBOTY BUDOWLANE
GRUPA	45300000-1	ROBOTY INSTALACYJNE W BUDYNKACH
KLASA	45310000-3	ROBOTY INSTALACYJNE ELEKTRYCZNE

KLASYFIKACJA OBIEKTU XIII – Pozostałe budynki mieszkalne

**Gdańsk, styczeń 2017**

## 1. Spis treści

1. Spis treści.....	1
2. Opis techniczny.....	2
2.1 Podstawa opracowania.....	2
2.2 Przedmiot opracowania.....	2
2.3 Zakres opracowania.....	2
2.4 Instalacje elektryczne.....	2
2.4.1 Demontaże istniejącej instalacji elektrycznej w budynku.....	2
2.4.2 Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu.....	2
2.4.3 Rozdzielnice elektryczne.....	2
2.4.3 Instalacje WLZ.....	2
2.4.4 Instalacja gniazd wtykowych.....	3
2.4.5 Instalacja oświetlenia ogólnego.....	3
2.4.6 Instalacja oświetlenia awaryjnego .....	3
2.4.7 Instalacja uziemiająca i wyrównawcza.....	4
2.4.8 Instalacja przeciwprzepięciowa.....	4
2.5 Instalacja odgromowa.....	5
2.6 Instalacja internetowa.....	5
2.7 Instalacja domofonowa.....	5
2.7 Oświetlenie terenu.....	6
2.8 Bilans mocy.....	6
3. Oświadczenia projektantów.....	7
4. Uprawnienia i zaświadczenia z izby projektantów.....	8
5. Informacja BIOZ.....	12
6. Załączniki i część rysunkowa.....	13

## 2.Opis techniczny

### 2.1 Podstawa opracowania

- umowa i uzgodnienia z Inwestorem
- dokumentacja techniczna- projekt architektoniczno-budowlany
- obowiązujące przepisy i normy:
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U.00.106.1126)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późn. zm.
- Pakiet norm PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”.

### 2.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych dla tematu: Projekt wielobranżowy przebudowy budynku produkcyjnego na mieszkalne lokale socjalne ul. Piłska 30 w Szczecinku

### 2.3 Zakres opracowania

- Rozdzielnice elektryczne
- Instalacje WLZ
- Instalacja oświetlenia zewnętrznego
- Instalacja gniazd wtykowych i oświetlenia wewnątrz budynku
- Instalacja domofonowa i internetowa

Dokumentację projektową należy czytać łącznie: opis techniczny, rzuty oraz zagospodarowanie. Należy zapoznać się z opracowaniami pozostałych branż. W razie wszelkich pytań, przed rozpoczęciem prac oraz ich wyceną, należy omówić je z Projektantem. Przedstawione w niniejszym opracowaniu materiały oraz urządzenia i aparaty z ew.podaniem producenta lub dostawcy należy traktować jako przykładowe. Możliwe jest zastosowanie innych, równoważnych materiałów urządzeń i aparatów pod warunkiem zachowania parametrów, właściwości oraz standardu na poziomie podanych w niniejszym projekcie. Każda tego typu zmiana wymaga zgody Inwestora oraz Projektanta.

### 2.4 Instalacje elektryczne

W związku z brakiem aktualnej dokumentacji technicznej istniejących instalacji elektrycznych w obiekcie oraz brakiem możliwości pełnej jej identyfikacji na etapie projektowania, Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót zobowiązany jest sprawdzić istniejący układ zasilania, identyfikując zasilanie poszczególnych obwodów z danych zabezpieczeń w poszczególnych rozdzielnicach elektrycznych budynku.

#### 2.4.1 Demontaże istniejącej instalacji elektrycznej w budynku

W związku z faktem iż zakres projektowanych instalacji elektrycznych w budynku pokrywa się z istniejącymi instalacjami, przewiduje się demontaż lub wymianę istniejących rozdzielnic elektrycznych, demontaż gniazd wtykowych, osprzętu oraz opraw oświetleniowych oraz zdemontowanie lub unieczynnienie poszczególnych istn.obwodów elektrycznych.

Przed przystąpieniem do demontażu bezwzględnie zapoznać się z układem zasilania!

#### 2.4.2 Przeciwpowarowy wyłącznik prądu

W budynku należy zamontować Przeciwpowarowy Wyłącznik Prądu. W tym celu należy w pobliżu wejść do budynku w miejscach oznaczonych na planie, zamontować przyciski uruchamiające, który należy połączyć za pośrednictwem wyzwalacza z rozłącznikiem głównym w rozdzielnicy RG w taki sposób, aby po zaistnieniu potrzeby, po zbitiu szybki i naciśnięciu przycisku uruchamiającego spowodować zadziałanie rozłącznika głównego.

#### 2.4.3 Rozdzielnice elektryczne

W celu zasilania obwodów oraz rozdzielenia energii elektrycznej w budynku przewiduje się montaż rozdzielnic elektrycznych. Rozdzielnice dla poszczególnych lokali mieszkalnych w wykonaniu wtykowym z drzwiami metalowymi w kolorze białym zamykanymi na zamek z wkładką patentową należy umieścić na zewnątrz każdego lokalu. Dolna krawędź rozdzielnicy powinna znajdować się na wys. ca.1,1m od podłogi. Rozdzielnica główna wolnostojąca, metalowa z drzwiami metalowymi z wydzieloną częścią licznikową zlokalizowana będzie w przyziemiu budynku. Odrębne liczniki energii elektrycznej na każdy z lokali mieszkalnych, administrację, oświetlenie terenu oraz węzeł cieplny znajdować się będą w rozdzielnicy głównej budynku RG. Szczegóły na schematach rozdzielnic.

#### 2.4.3 Instalacje WLZ

Ze złącza kablowego ZK-3 zamontowanego na ścianie zewnętrznej budynku należy wyprowadzić główny WLZ wykonany przewodami YKXS 4x95mm<sup>2</sup> i doprowadzić do rozdzielnicy głównej RG. Kabel prowadzić pod tynkiem w osłonie w rurze PCV śr. 70mm np. AROT DVK 70. Z rozdzielnicy głównej RG należy wyprowadzić przewodami YDY 5x10mm<sup>2</sup> w rurze PCV RL47 pt. obwody WLZ i doprowadzić do poszczególnych rozdzielnic mieszkaniowych.



Osobny WLZ zasilający wykonany przewodem YDY 5x4mm<sup>2</sup> w rurze PCV RL32pt. należy doprowadzić do rozdzielnic węzła ciepłego. Węzeł ciepły będzie osobno opomiarowany licznikiem energii elektrycznej w rozdzielnic RG.. Obwody prowadzić w budynku w rurach PCV średnicy min.47mm pod tynkiem. Przejścia przez stropy oraz przebicia przez ściany uszczelnić pianką ogniochronną zgodnie z właściwymi przepisami.

#### 2.4.4 Instalacja gniazd wtykowych

Instalację gniazd wtykowych 230V wykonać jako wtykową. Obwody gniazd zabezpieczyć wyłącznikami różnicowo-prądowymi oraz nadprądowymi o charakterystykach jak na schematach rozdzielnic.

Obwody gniazd wtykowych 230V należy wykonać przewodami YDYp 3x2,5mm<sup>2</sup> 450/750V. Przewody należy układać pod tynkiem. Zastosować osprzęt bakelitowy podtynkowy.

W pomieszczeniach suchych przewidziano montaż podwójnych gniazd wtykowych podtynkowych 10/16A-250V 2x2P+Z, w pomieszczeniach wilgotnych pojedyncze gniazda wtykowe podtynkowe 10/16A-250V 2P+Z IP44. Gniazda w sanitariatach ew.kuchniach montować na wysokości 1,2m od posadzki, w pozostałych pomieszczeniach na wysokości 0,3m.

W kuchniach, zgodnie z planami pomieszczeń, należy przewidzieć doprowadzenie 3-faz punktu zasilania kucharek elektrycznych. Przewiduje się montaż kucharki elektrycznej z piekarnikiem i płytą grzejącą 4 palnikową o łącznej mocy 9kW/400V. Obwód wykonany przewodem YDYp 5x2,5mm<sup>2</sup> należy zakończyć montażem puszek PCV z pokrywą PCV pod tynkiem - z pierścieniem odgałęźnym min.5x2,5mm<sup>2</sup>.

#### 2.4.5 Instalacja oświetlenia ogólnego

Instalację oświetleniową należy wykonać przewodami YDYp 3(4)x1,5mm<sup>2</sup> 450/750V. Przewody należy układać pod tynkiem. Łączniki oświetleniowe montować na wysokości 1,3m nad posadzką. Należy stosować osprzęt wtykowy IP20, a w pomieszczeniach wilgotnych wtykowy IP 44.

#### 2.4.6 Instalacja oświetlenia awaryjnego

Zgodnie z obowiązującymi przepisami zaprojektowano oświetlenie dróg ewakuacyjnych. Należy zastosować oświetlenie drogi ewakuacyjnej za pomocą zastosowania w oprawach oświetlenia ciągów komunikacyjnych inwerterów podtrzymujących zasilanie przez okres min.1h (oprawy te oznaczone są na planie symbolem AW), jak również podświetlane znaki z piktogramem wskazujące kierunek ewakuacji (oprawy EW2,EW3,EW4). Takie rozwiązanie zastosowano w oznaczonych na planie miejscach. Do obliczeń przyjęto, że wartość średniego natężenia oświetlenia w korytarzach, komunikacjach i na klatkach schodowych powinna wynosić 100lx, wartość średniego natężenia oświetlenia w osi drogi ewakuacyjnej powinna wynosić 1 lx. W ciągach komunikacyjnych zastosować lampy z wbudowanymi inwerterami z funkcją autotestu, czas działania modułów awaryjnych - 1 godz. Oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego muszą posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP.

Specyfikacja techniczna opraw w projekcie:

oznaczenie	typ oprawy	specyfikacja techniczna oprawy
NE1	np..NEPTUN LED V1 4400LM PC OPAL E IP65 840 lub inna o nie gorszych parametrach technicznych niż podane w specyfikacji	NEPTUN LED V1 4400LM PC OPAL E IP65 840 - Oprawa do montażu nastropowego na suficie. Wymiary - 1270x130x85mm. Korpus - PC. Układ optyczny - PC OPAL. Przesłona PC OPAL - PC o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,589 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 53%. Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana z aluminium o wymiarach 560x16x5mm. Moc źródła - 14,8W. Strumień świetlny źródła - 2356lm. Zasilanie źródła - 500 mA. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 81,83. Temperatura barwowa - 3989K. Składowe widmowe R3=93,2, R6=82,2. Współrzędne chromatyczności x=0,3849, y=0,3917. Trwałość 61 tys.godzin przy współczynniku L70/B50. Ilość źródeł - 2. Moc źródeł w oprawie - 29,6W. Skuteczność źródła - 159,19lm/W. Moc oprawy - 32W. Sprawność oprawy - 89,32%. Skuteczność świetlna oprawy - 131,52lm/W. IP65. IK10. Certyfikaty i dopuszczenia - CE, Dopuszczenie PKP.
RL1	np.RUBIN LOOK LED 4400LM PLX E IP44 34 840 AT 380LM 1C / 400X400 lub inna o nie gorszych parametrach technicznych niż podane w specyfikacji	RUBIN LOOK LED 4400LM PLX E IP44 34 840 AT 380LM 1C / 400X400 - Oprawa do montażu nastropowego na suficie. Wymiary - 400x400x61mm. Korpus - blacha stalowa, o grubości 0,5mm, malowany farbą proszkową standard, UV odporną. Układ optyczny - PLX. Przesłona - PMMA o grubości 3mm o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,492 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 85%. Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana z aluminium o wymiarach 560x16x5mm. Moc źródła - 14,8W. Strumień świetlny źródła - 2356lm. Zasilanie źródła - 500 mA. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 81,83. Temperatura barwowa - 3989K. Składowe widmowe R3=93,2, R6=82,2. Współrzędne chromatyczności x=0,3849, y=0,3917. Trwałość 61 tys.godzin przy współczynniku L70/B50. Ilość źródeł - 2. Moc źródeł w oprawie - 29,6W. Skuteczność źródła - 159,19lm/W. Moc oprawy - 32W. Sprawność oprawy - 74,59%. Skuteczność świetlna oprawy - 109,83lm/W. IP44. Wersja awaryjna 380lm, funkcja auto-test. IK04. Certyfikaty i dopuszczenia - CE, CNBOP.



EW1	np..OPRAWA AWARYJNA UPDOOR 1500LM LED SHM E IP65 34 AT 840 lub inna o nie gorszych parametrach technicznych niż podane w specyfikacji	Oprawa nastropowa, źródło światła LED o strumieniu świetlnym 1500lm, Ra>80, 4000K, IP65, funkcja auto-test, czas pracy w trybie awaryjnym 2 godziny, przystosowana do pracy w ujemnych temperaturach do -20°C. Obudowa: blacha stalowa malowana proszkowo, przesłona to szyba hartowana
EW2	np..OPRAWA AWARYJNA IF2BWS/1W/B/1/SA/AT/WH lub inna o nie gorszych parametrach technicznych niż podane w specyfikacji	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obudowa z szarego poliwęglanu-piktogram</li> <li>• Klasa izolacji II</li> <li>• Stopień ochrony IP44</li> <li>• Pasek LED 1 W</li> <li>• Temperatura otoczenia 0°C do +40°C</li> <li>• Czas pracy w trybie awaryjnym 1 godzina, praca ciągła</li> <li>• Montaż: bezpośrednio na ścianie</li> <li>• Wymiary: 337x189 [mm]</li> <li>• Rozpoznawalność znaku 30m</li> <li>• Oprawa wyposażona w moduł awaryjny 1h z autotestem</li> </ul>
EW3	np..OPRAWA AWARYJNA IF2BWS/1W/B/1/SE/AT/WH lub inna o nie gorszych parametrach technicznych niż podane w specyfikacji	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obudowa z szarego poliwęglanu- piktogram</li> <li>• Klasa izolacji II</li> <li>• Stopień ochrony IP44</li> <li>• Pasek LED 1 W</li> <li>• Temperatura otoczenia 0°C do +40°C</li> <li>• Czas pracy w trybie awaryjnym 1 godzina, praca awaryjna</li> <li>• Montaż: bezpośrednio na ścianie</li> <li>• Wymiary: 337x189 [mm]</li> <li>• Rozpoznawalność znaku 30m</li> <li>• Oprawa wyposażona w moduł awaryjny 1h z autotestem</li> </ul>
EW4	np.. OPRAWA AWARYJNA IF2ACS/1W/B/1/SE/AT/WH lub inna o nie gorszych parametrach technicznych niż podane w specyfikacji	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obudowa z szarego poliwęglanu-piktogram</li> <li>• Klasa izolacji II</li> <li>• Stopień ochrony IP44</li> <li>• Pasek LED 1 W</li> <li>• Temperatura otoczenia 0°C do +40°C</li> <li>• Czas pracy w trybie awaryjnym 1 godzina, praca awaryjna</li> <li>• Montaż: natynkowo (sufit)</li> <li>• Wymiary: 337 [mm]</li> <li>• Rozpoznawalność znaku 30m</li> <li>• Oprawa wyposażona w moduł awaryjny 1h z autotestem</li> </ul>

### 2.4.7 Instalacja uziemiająca i wyrównawcza

W projektowanych instalacjach zastosowano jako środek ochrony od porażeń przy dotyku pośrednim (ochrona dodatkowa) SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA, realizowane przez zastosowanie wyłączników nadmiarowych (zgodnie z PN-IEC60364-41). Uzupełnienie ochrony dodatkowej stanowią wyłączniki różnicowoprądowe.

Punkt rozdziálu sieci TN-C na TN-S następuje w rozdzielnicy głównej RG

W pobliżu wejścia sieci branżowych do budynku, możliwie w pobliżu rozdzielnicy głównej należy zamontować Główną Szynę Wyrównawczą - GSW zamocowaną w tynku. GSW należy uziemić poprzez połączenie z istniejącym uziomem fundamentowym lub otokowym budynku za pomocą bednarki ocynkowanej FeZn 30x4mm<sup>2</sup> oraz połączyć przewodem LgY 25 mm<sup>2</sup> p.t. z szyną PE rozdzielnicy głównej

Z główną szyną wyrównawczą GSW należy połączyć przewodem LgYżo 25 mm<sup>2</sup> metalowe części wszystkich instalacji nieelektrycznych wchodzących, w pobliżu, do budynku (m.in. rurociągi wodne, centralnego ogrzewania i inne), ew. wszystkie metalowe urządzenia automatyki (pompy, elektrozawory) i instalacje wodne (metalowe rury, zbiorniki). GSW połączyć z uziomem fundamentowym budynku, lub uziomem sztucznym. Połączenia do rur metalowych, kanałów wentylacji, drabinek z instalacjami teletechnicznymi, wykonać przy pomocy taśmowych złączek śrubowych.

W pomieszczeniach wilgotnych (sanitariaty) należy wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe tzw. miejscowe szyny wyrównawcze (MSW). Powinny one obejmować występujące w ich zasięgu części przewodzące dostępne i części przewodzące obce, które mogą wprowadzać do pomieszczenia określony potencjał. Połączenia łączonych części ze sobą oraz z miejscową szyną wyrównawczą i szyną PE najbliższej rozdzielnicy lokalowej, należy wykonać przewodem miedzianym o przekroju co najmniej 6 mm<sup>2</sup> np.LgY6mm<sup>2</sup>. Zastosować szyny wyrównawcze łazienkowe w obudowie, montowane pod tynkiem.

### 2.4.8 Instalacja przeciwprzepięciowa

W projektowanej rozdzielnicy głównej RG przewiduje się ochronę przeciw-przepięciową poprzez zastosowanie ochronnika klasy B+C. W rozdzielnicach mieszkaniowych zastosować ochronniki klasy C.

## 2.5 Instalacja odgromowa

Przed przystąpieniem do modernizacji instalacji odgromowej na budynkach w pierwszej kolejności należy wykonać prace przygotowawcze. Sprawdzić rezystancję uziemienia na wszystkich istniejących złączach kontrolno-pomiarowych, wyrzykowo odkopać istniejący uziom otokowy i ocenić jego stan, oraz możliwość podłączenia projektowanej instalacji odgromowej. Dopiero po sprawdzeniu uziomów i usunięciu ewentualnych dodatkowych usterek można przystąpić do etapowego demontażu starych zwodów poziomych i pionowych, przewodów odprowadzających, aż do zacisków kontrolno-pomiarowych. Następnie należy zmodernizować instalację odgromową. Należy unikać pozostawiania większych połaci dachu bez jakiegokolwiek ochrony odgromowej. Prace demontażowe oraz wykonywanie nowej instalacji powinno odbywać się etapami, stosownie do postępu prac termomodernizacyjnych.

Dla zabezpieczenia budynku przed skutkami wyładowań atmosferycznych projektuje się nową instalację odgromową jednolitego systemu opartą na elementach stalowych cynkowanymi elektrolitycznie lub na gorąco. Zaprojektowano dla przedmiotowego budynku zgodnie z dokonanymi obliczeniami do oszacowania ryzyka odpowiednio: dla III klasy LPS – oka siatki zwodów o wymiarach maksymalnych 15x15 m – poziom ochrony III. Odległość pomiędzy przewodami odprowadzającymi ca. 15m.

Instalacja oparta na zwodach poziomych oraz pionowych z drutu ocynkowanego FeZn śr.8mm. Zwody poziome na dachu mocowane za pomocą systemowego osprzętu ochrony odgromowej jak min.: uchwyty przyklejanych, złącz krzyżowych, uchwyty rynnowych, uchwyty wkręcanych W celu ochrony betonowych kominków dachowych, zastosować należy iglice kominowe. Zwody pionowe prowadzone wzdłuż prostych i pionowych tras na ścianie, zastosować kotwy wbijane fi:18mm, L=35cm, kotwy wbijane z blokadą, uchwyty naciągowe kabłąkowe oraz uchwyty uniwersalne. Przewody odprowadzające wykonać z drutu FeZn śr.8mm. Złącza kontrolne 4xM6x16. Złącza montowane na ścianie na wysokości ca.1,5m od podłoża.

Uziom należy wykonać za pomocą zespołu uziomów prętowych wbijanych z zamkiem walcowym fi:16mm, fi:18mm, FeZn 16x1500mm przedłużek/grotów-łączników FeZn 16x1500mm oraz złącz uziomowych 4xM8x40 B do 40mm Połączenia uziomów sztucznych z przewodami uziemiającymi oraz łączenie poszczególnych układów uziemiających należy wykonywać przez spawanie lub zaprasowywanie. Dopuszcza się również połączenia śrubowe (złącza uziomowe) . Wszelkie połączenia należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi i korozją. Zaleca się w miarę możliwości technicznych wykorzystanie uziomu fundamentowego budynku i połączenie go z projektowanym sztucznym uziomem prętowym Dla przedmiotowego budynku projektuje się uziomy pionowe, prętowe długości 6m

Szczegóły na rysunku instalacji odgromowej.

Zestawienie elementów instalacji odgromowej:

- iglica kominowa stalowa, H=2000 mm- 4szt
- uchwyt przyklejany z obciąż., H=7 cm, - 160szt
- złącze krzyżowe 4xM6x20, - 17szt.
- uchwyt rynnowy 1xM8x30, - 6szt
- kotwa wbijana, fi 18 mm, z blokadą, L=35cm- 6szt
- uchwyt naciagowy M10x110, -6szt
- kotwa wbijana, fi 18 mm, L=35 cm- 6szt
- złącze kontrolne 4xM8x16, - 6szt
- uchwyt uniwersalny L=8cm, - 6szt
- uziom składany stalowy, ocynk, fi 16x1500 mm- 24szt
- złącze uziomowe 4xM8x40, - 6szt.
- Bednarka 30x4mm- 18m
- DrutFeZn śr.8mm- 240m

## 2.6 Instalacja internetowa

Instalacja wykonana będzie kablami U/UTP kat. 6. W wydzielonej części rozdzielnicy głównej, w części teletechnicznej „Telefon” będzie znajdował się GPD (główny punkt dystrybucyjny) . Z punktu tego zostaną poprowadzone połączenia do wszystkich gniazd abonenckich 2xRJ45 (1 gniazdo internetowe + 1 gniazdo telefoniczne). Instalację przewodową należy wykonać dwoma kablami U/UTP kat. 6 układanymi pod tynkiem do każdego z mieszkań. Szczegóły na planie.

## 2.7 Instalacja domofonowa

We wszystkich lokalach mieszkalnych przewidziano zainstalowanie domofonów. Projektuje się analogowe urządzenie domofonowe firmy Commax. Centralka domofonowa 2-przyciskowa wraz z 2 rozszerzeniami 12-przyciskowymi oraz 4 przyciskowym, zainstalowana będzie przy drzwiach wejściowych do budynku. W mieszkaniu umieszczony będzie unifon DR-2UM. Drzwi wejściowe do budynku wyposażać należy w elektrozaczep ES-S12 uruchamiany przyciskiem w unifonie. Zasilacz domofonu typu MDR-60-12 zainstalowany zostanie w wydzielonej części teletechnicznej „Domofon” w rozdzielnicy głównej RG.

Instalację przewodową systemu należy wykonać zgodnie z poniższym podziałem:

- do sterowania elektrozaczepem: przewód OMY 2x1mm układany pod tynkiem
- dla magistrali: YTDY 4x1mm<sup>2</sup> (3 żyły magistrali + 1 żyła wywołania) układany pod tynkiem

Lp.	Producent	Opis	Ilość jm
1.	Commax	DR-2UM Stacja bramowa dwuprzyciskowa	1
2.	Commax	DR-12US Ekspander 12-przyciskowy do stacji DR-nUM	2
3.	Commax	DR-4US Ekspander 4-przyciskowy do stacji DR-nUM	1
4.	Commac	DP-SS Unifon do systemu wielomieszkaniowego	25
5.	MW	MDR-60-12 Zasilacz 24VDC/2,5 A, montaż na szynie DIN	1
6.	Scot	ES-S12AC/DC Elektrozaczep standardowy (NC), symetryczny, 8-12V AC/DC	1

## 2.7 Oświetlenie terenu

Planuje się montaż linii kablowej nn oświetlenia terenu wokół budynku wykonanej kablem typu YKY 5x6mm<sup>2</sup> ułożonym w ziemi. Obwód wyprowadzić z projektowanej rozdzielnicą główną RG zlokalizowanej w przyziemiu budynku.

Zastosować zgodnie z planem sytuacyjnym słupy aluminiowe wysokości H=8m np. typu ROSA SAL-80 z wysięgnikiem WR-15/1. Na słupach zamontować oprawy oświetleniowe Cuddle LED 72 ze źródłami LED o mocy 72W.

Istniejące 4 stalowe słupy oświetlenia terenu przy budynku wraz z istniejącymi oprawami oświetlenia zamontowanymi na wysięgnikach należy zdemontować a istniejące kable oświetlenia unieczynnić

Załączanie projektowanych obwodów oświetlenia tereny- zegarem astronomicznym i ręcznie w rozdzielnicą główną budynku.

Zastosować w rozdzielnicą główną budynku odrębny licznik energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia terenu

## 2.8 Bilans mocy

Dobór przewodów WLZ i zabezpieczeń:

L.p.	Trasa kabla	U	Pi	Ps	cos φ	tg φ	Q	Ib	Typ zabezp. zwarciov.	In	I2
-	-	[V]	[kW]	[kW]	-	-	[kvar]	[A]	-	[A]	[A]
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13
1	złącze kablowe ZK-3 - rozdzielnica RG	400	316,200	77,400	0,95	0,33	25,440	117,6	WT-1/F gF150	150	240
2	Rozdzielnica RG-Rozdzielnica RWC	230	1,400	1,300	0,95	0,33	0,427	5,9	ETIMAT-T 20A	20	32
3	rozdzielnica RG-rozdzielnica T22	400	12,300	8,610	0,95	0,33	2,830	13,1	ETIMAT-T 25A	25	40

Typ przewodu	I <sub>dd</sub>	Współ. zmniejsz.	I <sub>z</sub> = I <sub>dd</sub> x kg	1,45 * I <sub>dd</sub>	I	dU	I <sub>b</sub> < I <sub>n</sub> < I <sub>z</sub>	I <sub>2</sub> < 1,45 * I <sub>z</sub>
-	[A]		[A]	[A]	[m]	[%]	-	-
14	15	16	17	18	19	20	21	22
YKXS 4x95	265,00	0,90	238,50	345,83	20	0,18	w arunek spełniony	w arunek spełniony
YDY 5x4	27,00	0,95	25,65	37,19	40	0,15	w arunek spełniony	w arunek spełniony
YDY 5x10	46,00	0,90	41,40	60,03	60	0,58	w arunek spełniony	w arunek spełniony

Dla WLZ zasilającego węzeł cieplnych projektuje się (przewidując ewentualny wzrost obciążenia węzła w przyszłości) WLZ 5-cio przewodowy mimo tego iż w chwili obecnej Warunki techniczne przewidyują odbiory 1-faz,



### 3.Oświadczenia projektantów

Gdańsk, 30.01.2017

#### OŚWIADCZENIE BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

Oświadczamy, że projekt budowlany branży elektrycznej dla tematu: Projekt wielobranżowy przebudowy budynku produkcyjnego na mieszkalne lokale socjalne ul. Piłska 30 w Szczecinku został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

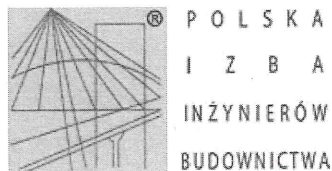
**mgr inż. Tomasz Pyskło**  
upr. proj. POM/0002/PWOE/05



**mgr inż. Łukasz Marczuk**  
upr. bud. proj. POM/0213/POOE/09



## 4.Uprawnienia i zaświadczenia z izby projektantów



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-BUW-428-YL1 \*

Pan Tomasz Pyskło o numerze ewidencyjnym POM/IE/0311/05  
adres zamieszkania ul.Nieborowska 36/61, 80-034 Gdańsk  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-07-01 do 2017-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-06-14 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-840 Gdańsk, ul. Świętońska 43, 44  
(3) Tel. (0-58) 324-89-77  
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 16 czerwca 2005 r.

Syg. akt 08/POM/OKK/05

## 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. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. nr 106 poz. 1126 z późn. zm) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.) oraz art. 104 ust. 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
stwierdza, że:

Pan **TOMASZ PYSKŁO**  
magister inżynier  
urodzony dnia 22.12.1974 r w Piszcu

uzyskał  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

numer ewidencyjny: POM/0002/PWOE/05

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 Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*Ryszard Kołasa*

### Otrzymują:

1. Pan Tomasz Pyskło  
80-041 Gdańsk, ul. Antczaka 1 c/3
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

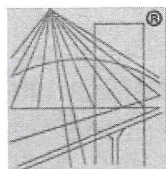
**OZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*Ziemowit Suligowski*

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*Leszek Niedostatkiewicz*





P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-YFE-ZFI-69W \*

Pan Łukasz Maciej Marczuk o numerze ewidencyjnym POM/IE/0052/10  
adres zamieszkania ul. Burzyńskiego 6a/9, 80-462 Gdańsk  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-02-01 do 2017-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-02-01 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 45/44  
(3) Tel. (0-58) 324-89-77  
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 7 grudnia 2009 r.

syg. akt 214/POM/OKK/09

## 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 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 pkt 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./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
stwierdza, że:

**Pan ŁUKASZ MACIEJ MARCZUK**  
magister inżynier  
urodzony dnia 23.01.1980 r. w Gdańsku

uzyskał

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny: POM/0213/POOE/09

**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 odwołanie decyzji.

### Pouczenie

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

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**



**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiwicz

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski

Otrzymują:  
1. Pan Łukasz Maciej Marczuk  
80-462 Gdańsk, ul. Burzyńskiego 6a/9  
2. Okręgowa Rada Izby  
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego  
4. a/a

## 5. Informacja BIOZ

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz.U.Nr 120 w „sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” poniżej wymienia się informacje dotyczące zagrożeń, które mogą wystąpić przy prowadzeniu prac wykonawczych związanych z proj. instalacją elektryczną do tematu: Projekt wielobranżowy przebudowy budynku produkcyjnego na mieszkalne lokale socjalne ul. Piłska 30 w Szczecinku

- **I. § 2 pkt.3 ust 1 w/w Rozporządzenia- Zakres robót uwzględniający kolejność realizacji poszczególnych obiektów**
- Rozdzielnice elektryczne
- Instalacje WLZ
- Instalacja oświetlenia zewnętrznego
- Instalacja gniazd wtykowych i oświetlenia wewnątrz budynku
- Instalacja domofonowa i internetowa
- 
- **II § 2 pkt.3 ust 2 w/w Rozporządzenia: wykaz istniejących obiektów budowlanych**
- istniejący budynek budynek produkcyjny I. Piłska 30 w Szczecinku
- - wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających rozbiórce
- brak
- **III. § 2 pkt.3 ust 3 w/w Rozporządzenia - Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**
- sieci elektroenergetyczne-oświetleniowe oraz instalacje elektryczne, rozdzielnice i złącza kablowe oraz licznikowe znajdujące się pod napięciem.
- **IV. § 2 pkt.3 ust 4 w/w Rozporządzenia - Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce i czas ich wystąpienia**
- przy pracach związanych z montażem instalacji elektrycznej istnieje zagrożenie związane z upadkiem z wysokości oraz ewentualnym porażeniem prądem, prowadzenie prac z użyciem narzędzi udarowych do kucia, wiercenia- zagrożenie zdrowia związane z okaleczeniem odpryskami urobku mechanicznego, zwichnięciem nadgarstka i stawu łokciowego prace te mogą wyłącznie wykonywać pracownicy posiadający przeszkolenie w zakresie obsługi tych urządzeń i i posiadający aktualne zaświadczenia kwalifikacyjne
- **V. Wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót budowlanych**
- Dla zagrożeń występujących w pkt.1,2 oznakowanie obszaru pracy oraz rozdzielnic. Stosować sprzęt ochronny i ochrony osobistej zabezpieczającej przed upadkiem z wysokości.
- Dla zagrożeń występujących w pkt.1,2 – Brygadzysta deleguje do wykonania powyższych prac pracowników przeszkolonych i posiadających aktualne uprawnienia – stosować sprzęt ochronny i ochrony osobistej.
- **VI § 2 pkt.3 ust 5 w/w Rozporządzenia - Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**
- Pracownicy wykonujący prace powinni przez brygadzystę zostać zapoznani ze sposobem przygotowania miejsca pracy, ze wskazaniem występujących zagrożeń oraz omówieniem sposobu wykonywania robót. Brygadzysta przeprowadzi instruktaż pracowników przed rozpoczęciem robót i odnotowuje ten fakt w dzienniku budowy a pracownicy obok wpisu o instruktażu podpisują fakt jego przeprowadzenia. W przypadku zaistnienia zagrożenia brygadzysta w porozumieniu z kierownikiem robót wstrzymuje proces budowlany. Kontynuacja robót może nastąpić dopiero po upewnieniu się że zagrożenie jakie zaistniało zostało usunięte
- 
- **VII § 2 pkt.3 ust 6 w/w Rozporządzenia – wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń**
- Przeprowadzanie instruktażu pracowników, rozmieszczenie i oznaczenie obszarów stref pracy ludzi i sprzętu - należy dokonać wygrodzenia miejsc pracy, w celu zminimalizowania zagrożeń pracownicy zobowiązani są do stosowania odzieży ochronnej oraz sprzętu ochrony osobistej a także narzędzi zgodnie z ich przeznaczeniem, prace wyszczególnione w pkt. IV jako stwarzające zagrożenie dla zdrowia i życia ludzkiego na budowie bezpośrednio nadzoruje brygadzysta.
- **VIII Środki zapobiegające niebezpieczeństwom**
- **Sprzęt ochrony osobistej, Wygrodzenia miejsca robót/ znaki ostrzegawcze, zapory, barierki, Przerwy w pracy, Plan BIOZ**



## 6. Załączniki i część rysunkowa

- Warunki techniczne przyłączenia Energa Operator SA Oddział w Koszalinie

Rys.E1 – zagospodarowanie terenu-instalacje elektryczne

Rys.E2 – rzut przyziemia- instalacje oświetlenia

Rys.E3 – rzut parteru-instalacje oświetlenia

Rys.E4– rzut piętra-instalacje oświetlenia

Rys.E5 – rzut przyziemia- instalacje gniazd i WLZ

Rys.E6 – rzut parteru-instalacje gniazd i WLZ

Rys.E7– rzut piętra-instalacje gniazd i WLZ

Rys.E8– rzut dachu- instalacja odgromowa

Rys.E9– schemat rozdzielniczy mieszkaniowej

Rys.E10– schemat rozdzielniczy głównej RG

Rys.E11– schemat rozdzielniczy węzła cieplnego RWC

Rys.E12 – rzut przyziemia- instalacje domofon-internet

Rys.E13 – rzut parteru-instalacje domofon-internet

Rys.E14– rzut piętra-instalacje domofon-internet

Rys.E15- instalacje domofon-internet- wyposażenie rozdzielnic RG

Rys.E16- instalacja domofon-schemat logiczny

Numer P/17/007820	Miejscowość Szczecinek	Data 17-02-2017
-------------------	------------------------	-----------------

**WARUNKI PRZYŁĄCZENIA**  
**DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA**  
**Oddział w Koszalinie**

1. Przyłączany obiekt:  
Nazwa: budynek mieszkalny wielorodzinny z lokalami socjalnymi  
Adres (Nr działki): Szczecinek, ul. Piłska 30  
gm. Szczecinek, działka numer 55/10 obr. 22
2. Grupa przyłączeniowa: IV
3. Moc przyłączeniowa: 84.5 kW (zwiększenie mocy o: 00 kW)  
W tym:  
Złącze kablowe 81 kW  
złącze kablowe 3.5 kW
4. Miejsce przyłączenia:  
GPZ - Szczecinek Leśna [4020]  
Linia 15 kV GPZ Szczecinek Leśna - Jelonek [416]  
Stacja SN/nn Kwieciszewo RDP [41115]  
Obwód nn ZK piekarnia [1]  
Obiekt Złącze, szafka [nN] ZK/Piłska dz. nr 55/10-II [420]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:  
zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w złączu w kierunku instalacji odbiorcy;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
- 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
- 7.1.1. Urządzenia WN i SN:  
Nie dotyczy
- 7.1.2. Stacja transformatorowa:  
Nie dotyczy
- 7.1.3. Urządzenia nn:  
Nie dotyczy
- 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:  
Nie dotyczy
- 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:  
Nie dotyczy
- 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:  
Nie dotyczy
- 7.1.7. Demontaże:  
Nie dotyczy
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:  
Wybudować instalację w/z kablem wg obliczeń od złącza kablowego posadowionego przy budynku nr 30 działki nr 55/10 ul. Piłskiej do szafy pomiarowej usytuowanej na klatce schodowej. Od w/w szafy pomiarowej wybudować instalacje zalicznikowe do rozdzielni głównych mieszkań. Przed wykonaniem robót sposób ich wykonania wraz ze schematem jednokreskowym zasilania i opomiarowania uzgodnić w Szczecinku w Dziale Zarządzania Eksploatacją.
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:  $\text{tg } \varphi \leq 0.4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:  
w szafie pomiarowej na klatce schodowej
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:  
Zgodnie z załącznikiem nr 1 zainstalowane na tablicach pomiarowych.
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Liczniki: wg. załącznika nr 1

- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych  
Nie wymagane;
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
  - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
  - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
  - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
  - Zaleca się zgrupowanie układów pomiarowych w tablicach rozdzielczych budynku lub w wydzielonych w tym celu pomieszczeniach dostępnych dla służb Operatora.
  - W celu zapewnienia możliwości instalacji systemu zdalnego odczytu układów pomiarowych należy
    - W miejscach grupowania liczników lub w tablicach rozdzielczych budynku przewidzieć miejsce do zainstalowania koncentratorów.
    - Od liczników do koncentratorów oraz od koncentratorów do tablicy głównej, złącza kablowego oraz anten systemu zdalnego odczytu należy ułożyć dodatkowe rury przeznaczone do zainstalowania przewodów komunikacyjnych łączących układy pomiarowe z układem transmisji danych pomiarowych.
  - inne:
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- Układ sieci Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.
  - Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
  - Maksymalny prąd zwarcia w sieci 26 kA  
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia oblicza projektant.
  - System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- Sposób pracy punktu neutralnego sieci -
  - Napięcie znamionowe sieci - kV
  - Prąd zwarcia doziemnego - A
  - Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - s
  - Moc zwarcia na szynach 15 kV - MVA
  - Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s

- g) System ochrony od porażeń w stacji 110/15 kV GPZ Szczecinek Leśna  
uziemienie ochronne
- 10.3. Inne:

11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Prąd rozruchu [A]



12. Inne ustalenia:
- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:  
Nie dotyczy
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:  
Nie dotyczy
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:  
Zawarcie umowy o przyłączenie będzie stanowiło podstawę do rozpoczęcia prac związanych z realizacją warunków przyłączenia.
- 12.4. Inne wymagania:  
Nie dotyczy
13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.
15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).  
ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie
16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.  
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:  
- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,  
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.  
Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Stanisław Brzoziński  
Rejon Dystrybucji w Szczecinku  
Kierownik Działu Przyłączeń  
ZATWIERDZIŁ

Franczak Jarosław  
OPRACOWAŁ  
tel. 3714721

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
  2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie Rejon Dystrybucji w Szczecinku  
ul. Kaszubska 24a, 78-400 Szczecinek

Numer P/17/007820	Miejscowość Szczecinek	Data 17-02-2017
-------------------	------------------------	-----------------

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Koszalinie

**ZAŁĄCZNIK nr 1**

Zestawienie mocy przyłączeniowych i zabezpieczeń przedlicznikowych w lokalach.

1. Przyłączany obiekt:  
Nazwa: budynek mieszkalny wielorodzinny z lokalami socjalnymi

Adres (Nr działki): Szczecinek, ul. Piłska 30  
gm. Szczecinek, działka numer-55/10 obr. 22

Numer budynku	Miejsce dostarczenia	Typ odbioru	Ilość	Rodzaj instalacji	Wielkość zabezpieczenia	Rodzaj zabezpieczenia	Moc przyłączeniowa dla lokalu
		-	Szt.	-	A		kW
30	Złącze kablowe	oświetlenie terenu	1	3-faz	10	wyłącznik nadmiarowo-prądowy bez członu zwarciovęgo (ogranicznik mocy)	3.5
30	Złącze kablowe	mieszkanie	25	3-faz	25	wyłącznik nadmiarowo-prądowy bez członu zwarciovęgo (ogranicznik mocy)	12.5
30	Złącze kablowe	Węzeł C.O.	1	1-faz	20	wyłącznik nadmiarowo-prądowy bez członu zwarciovęgo (ogranicznik mocy)	3.5
30	złącze kablowe	potrzeby administracyjne	1	3-faz	10	wyłącznik nadmiarowo-prądowy bez członu zwarciovęgo (ogranicznik mocy)	3.5

W zastępstwie Dyrektora  
Rejonu Dystryktu w Szczecinku  
*[Podpis]*  
Zdzisław Brzezinski  
Kierownik Działu Przyłączeń