

PROJEKTOWANIE I NADZORY JAN KŁOSOWSKI

80-126 GDAŃSK, UL. MYŚLIWSKA 21/6

Tel: 668 248 130

Inwestor: Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska
80-560 Gdańsk, ul. Żaglowa 11

Lokalizacja: dz. nr 406, 12/5, 12/40, 12/6, 12/8 obręb 140 Gdańsk
dzielnica Wyspa Sobieszewska, m. Gdańsk, woj. pomorskie

**Kategoria obiektu
budowlanego:** XXI

PROJEKT WYKONAWCZY

Branża elektryczna

SOBIESZEWO NADWIŚLAŃSKA – BUDOWA PRZYSTANI ŻEGLARSKIEJ

Autor:	mgr inż. Krystian Brandt upr. nr WAM/0008/PWOE/17 <i>uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</i>	
Sprawdzający:	inż. Janina Wrześcińska upr. nr 1043/EI/86 <i>uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</i>	

GDAŃSK, SIERPIEŃ 2018

Egz. nr

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

OŚWIADCZENIE	3
ZAŚWIADCZENIE O CZŁONKOSTWIE W PIIB PROJEKTANTA	4
DECYZJA NADAJĄCA WYMAGANE UPRAWNIENIA BUDOWLANE PROJEKTANTA.....	5
ZAŚWIADCZENIE O CZŁONKOSTWIE W PIIB SPRAWDZAJĄCEGO	7
DECYZJA NADAJĄCA WYMAGANE UPRAWNIENIA BUDOWLANE SPRAWDZAJĄCEGO.....	8
INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA	9
WARUNKI PRZYŁĄCZENIA	10
OPIS TECHNICZNY	13
1.0. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.	13
2.0. PODSTAWA OPRACOWANIA.	13
3.0. WARUNKI OGÓLNE.	13
4.0. OPIS TECHNICZNY.	14
4.1. INSTALACJE WEWNĘTRZNE.....	14
4.1.1. ZASILANIE OBIEKTU I WLZ.....	14
4.1.2. BILANS MOCY.....	14
4.1.3. POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ.	15
4.1.4. ODBIORNIKI POŻAROWE.	15
4.1.5. ROZDZIELNICE ELEKTRYCZNE.....	15
4.1.6. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA.	15
4.1.6.1. OŚWIETLENIE PODSTAWOWE.....	15
4.1.6.2. OŚWIETLENIE AWARYJNE I EWAKUACYJNE.	15
4.1.7. INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH JEDNOFAZOWYCH 1F.	16
4.1.8. INSTALACJA WYPUSTÓW JEDNOFAZOWYCH 1F.	16
4.1.9. INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH.	16
4.1.10. OCHRONA PRZECIWPRAZIEPIĘCIOWA.....	16
4.1.12. OCHRONA ODGROMOWA.	16
4.2. INSTALACJE ZEWNĘTRZNE.	17
4.2.1. ZASILANIE POSTUMENTÓW.	17
4.2.2. ZASILANIE BRAM.	17
4.2.3. OŚWIETLENIE TERENU.	17
4.2.4. WYKONANIE LINII KABLOWYCH.	17
5.0. OCHRONA PRZED PORĄŻENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM.	18
6.0. UWAGI KOŃCOWE.....	18
6.0. UWAGI W ZAKRESIE BHP I OCHRONY ZDROWIA.	18
7.0. UWAGI ZWIĄZANE Z EWENTUALNYM ODSTĘPSTWEM OD DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ.	18
8.0. WARUNKI WYKONYWANIA ROBÓT.	19
OBLICZENIA.....	20
ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW	21
SPIS RYSUNKÓW	23

Gdańsk, 29.08.2018r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane oświadczamy, że projekt:

Sobieszewo Nadwiślańska – Budowa Przystani Żeglarskiej

wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
mgr inż. Krystian Brandt

.....
inż. Janina Wrzesińska

Zaświadczenie o członkostwie w PIIB projektanta



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-MHF-7ZU-3PE *

Pan Krystian Paweł Brandt o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0094/17
adres zamieszkania ul. ul. Leśmiana 21 / 11, 82-300 Elbląg
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-08-22 roku przez:

Mariusz Dobrzeńicki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.



WAM.OKK.U.24.90.17.02

Olsztyn, 13 czerwca 2017 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725), art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290 ze zm.) oraz § 10 i § 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) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2016 r., poz. 23 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan KRYSTIAN PAWEŁ BRANDT

magister inżynier elektrotechniki
ur. dnia 31 maja 1986 r. w Elblągu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0008 /PWOE/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:

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. dr inż. Zenon Drabowicz
2. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz
3. mgr inż. Mariusz Iwanowicz

Pan Krystian Paweł Brandt upoważniony jest:

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II. Na podstawie § 10 i § 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) uprawnienia niniejsze uprawniają do:
- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
 - 2) do 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, sieci trakcyjne metra, wraz instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

**Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

1. dr inż. Zenon Drabowicz
2. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz
3. mgr inż. Mariusz Iwanowicz

Otrzymuje:

1. Pan Krystian Paweł Brandt
82-300 Elbląg, ul. Leśmiana 21/11
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Zaświadczenie o członkostwie w PIIB sprawdzającego



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-E6D-FWZ-ZXA *

Pani Janina Wrzesińska o numerze ewidencyjnym WAM/IE/3021/01
adres zamieszkania ul. Piechoty 9/III/10, 82-300 Elbląg
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 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:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.

Elbląg, dnia 1986.06.25

Nr 1043/El/86

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA
ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH
FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

=====

Na podstawie § 4 ust.2, § 5 ust.1, § 6 ust.1, § 7 i § 13 ust.1
pkt 4 lit.d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochro-
ny Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych
funkcji technicznych w budownictwie / Dz.U. nr 8, poz. 46 /
stwierdza się, że :

Obywatelka Janina WRZEŚNIAŃSKA - inżynier elektryk

urodzona dnia 05 sierpnia 1949 roku w Jachnowiczach - Z.S.R.R.
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania sa-
modzielnej funkcji

- PROJEKTANTA oraz KIEROWNIKA BUDOWY I ROBÓT -

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji
elektrycznych.

Obywatelka Janina WRZEŚNIAŃSKA - jest upoważniona do :

1. sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
2. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kie-
rowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elemen-
tów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego
w zakresie instalacji elektrycznych.

Główny Architekt
mgr inż. arch. 

INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

Zgodnie z art. 21a, poz.1 Prawa Budowlanego kierownik budowy jest zobowiązany w oparciu o daną informację BIOZ sporządzić przed rozpoczęciem budowy szczegółowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Podstawą opracowania informacji jest Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1. Zakres robót.

a) Instalacje wewnętrzne:

- rozdzielnice elektryczne,
- instalacje oświetlenia ogólnego i gniazd wtykowych,
- instalacje oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego,
- instalacje odgromowe,
- instalacje połączeń wyrównawczych i uziemień.

b) Instalacje zewnętrzne:

- złącza kablowe,
- linie kablowe nn 0,4kV,
- szafka pomiarowa,
- linie oświetleniowe,
- słupy oświetleniowe.

2. Przewidywane zagrożenia występujące przy robotach.

- możliwość porażenia prądem elektrycznym – roboty związane z podłączeniem, sprawdzeniem i pomiarami pomontażowymi,
- możliwość upadku z wysokości – prace na wysokości związane z montażem oświetlenia,
- możliwość wpadnięcia do wykopu,
- możliwość spadania na pracujących w wykopie brył ziemi, gruzu lub narzędzi,
- możliwość wpadnięcia do wody – prace na pomostach lub w przy nabrzeżu,
- możliwość utonięcia – prace przy akwenach wodnych,
- możliwość potrącenia przez maszyny budowlane, np. łyżka koparki.

3. Instruktaż pracowników.

Instruktaż pracowników należy wykonać przed przystąpieniem do prac ze szczególnym uwzględnieniem występujących zagrożeń, zabezpieczenia pracowników oraz osób trzecich.

4. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót.

Strefę robót wygrodzić i wyznaczyć strefy niebezpieczne, oznakować tablicami ostrzegawczymi. Wyznaczyć ciągi piesze. Zapewnić oświetlenie naturalne oraz sztuczne. Strefy gromadzenia odpadów należy wygrodzić i oznakować. Roboty związane z podłączeniem, sprawdzeniem i pomiarami pomontażowymi winny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Używać urządzeń elektrycznych z ważnymi badaniami stanu technicznego.



Numer P/18/032727	Miejscowość Gdańsk	Data 02-08-2018
-------------------	--------------------	-----------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Gdańsku

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: przystań żeglarska
Adres (Nr działki): Gdańsk, ul. Nadwiślańska
gm. Gdańsk, działka numer 140-12/40, 140-12/5, 140-12/6, 140-12/8, 140-406
2. Grupa przyłączeniowa: IV
3. Moc przyłączeniowa: 50 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - GPZ PLENIEWO [01000]
Linia 15 kV kier. WISŁA [01000-11]
Stacja SN/nn TĘCZOWA [16584]
Obwód nn W-7083, TĘCZOWA 22, YAKY4x120, Ib=250A [16584-300-1]
Obiekt Złącze, szafka [nN] Nadwiślańska; dz.12/6-II [ZK-dz.12/6]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń głównych w złączu, w kierunku instalacji przyłączanej;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
 - 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
 -
 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:
 -
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
 -
 - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
 -
 - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
 -
 - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
 -
 - 7.1.7. Demontaże:
 -
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
Wnioskodawca wykona szafkę pomiarową z miejscem do zainstalowania układu pomiarowego oraz linię zasilającą od złącza kablowego; opracuje i uzgodni dokumentację techniczną instalacji zasilającej wraz z uzgodnionym z Wydziałem Dokumentacji Energetycznej w Gdańsku ul. Marynarki Polskiej 130 projektem pośredniego układu pomiarowego.
Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej".;
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $\text{tg } \phi \leq 0.4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 9.1. Miejsce zainstalowania:
rozdzielnia główna obiektu;
 - 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami topikowymi o prądzie znamionowym 80 A, zainstalowane na tablicy pomiarowej
 - 9.3. Sposób pomiaru: pośredni; 4-kwadrantowy licznik do pomiaru energii elektrycznej czynnej i biernej z synchronizacją czasu;
 - 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana, Energia elektryczna bierna w 2 kwadrantach, Moc maksymalna

- pobrana, Straty - pomiar współczynnikiem
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
- 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 opłombowania.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - 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
- w stacji 110/15 kV GPZ GPZ PLENIEWO
- Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciaowej.
- g) System ochrony od porażeń 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:
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:
- 12.4. Inne wymagania:
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 Gdańsku
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.
18. Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
- 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.

Sikorowski Jerzy
OPRACOWAŁ
tel. 58 527 92 97

ZATWIERDZIŁ

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku Rejon Dystrybucji w Gdańsku
ul. M. Reja 23, 80-870 Gdańsk

Inżynier Wiodący
ds. Przyłączeń


Jerzy Sikorowski

OPIS TECHNICZNY

1.0. Cel i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy budowy przystani żeglarskiej w Sobieszewie przy ul. Nadwiślańskiej.

Projekt swym zakresem obejmuje:

- a) Instalacje wewnętrzne:
 - rozdzielnice elektryczne,
 - instalacje oświetlenia ogólnego i gniazd wtykowych,
 - instalacje oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego,
 - instalacje odgromowe,
 - instalacje połączeń wyrównawczych i uziemień.
- b) Instalacje zewnętrzne:
 - złącza kablowe,
 - linie kablowe nn 0,4kV,
 - szafka pomiarowa,
 - linie oświetleniowe,
 - słupy oświetleniowe.

2.0. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora,
- normy branżowe,
- normy arkuszowe PN – HD 60364 – 1 ; 3 ; 4 ; 5 ; 7,
- ustawa z 24 sierpnia 1991 o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. nr 81, poz. 351 z późn. zmianami),
- ustawa „Prawo Budowlane” z 7 lipca 1994r. (tekst jednolity – Dz. U. z 2000r. nr 106, poz. 1126),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. Z 2002 Nr 75 poz. 690,
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z 31 sierpnia 2001r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa (Dz. U. 101, poz. 1104),
- katalogi związane ze stanem projektowanym.

3.0. Warunki ogólne.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania kompletnej instalacji elektrycznej opisanej w niniejszej dokumentacji.

Wykonawca jest zobowiązany do koordynacji i wykonania połączeń instalacji elektrycznych w punktach wykonywanych przez wykonawców innych branż. Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z kompletną specyfikacją projektową obiektu i dokonaniem koordynacji montażowych niniejszych instalacji z innymi instalacjami mechanicznymi i elektrycznymi. Z uwagi na fakt, że dane elektryczne urządzeń uzyskane na dzień opracowania projektu mogą się w międzyczasie zmienić – należy je porównać z danymi faktycznymi przed przystąpieniem do prac wykonawczych. W przypadku różnic – należy o nich poinformować projektanta.

Niniejsza dokumentacja uwzględnia oczekiwany przez Inwestora standard dla materiałów, urządzeń i instalacji. Wykonawca może zaproponować rozwiązanie alternatywne zgodne z parametrami i właściwościami zaprojektowanych instalacji i urządzeń.

Rysunki i część opisowa są elementami wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej, a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach, a nie ujęte w specyfikacji winny być traktowane jakby były ujęte w obu.

Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały powinny odpowiadać Polskim Normom i posiadać stosowną deklarację zgodności lub posiadać znak CE i deklarację zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadać niezbędne atesty – tak, aby spełniać obowiązujące przepisy.

Do zakresu prac Wykonawcy każdorazowo wchodzi próby urządzeń i instalacji wg. obowiązujących norm i przepisów oraz protokolarny odbiór w obecności przedstawiciela Inwestora.

Do wykonanych prac Wykonawca winien załączyć deklarację kompletności wykonanych prac oraz zgodności z projektem i niniejszą specyfikacją.

4.0. Opis techniczny.

4.1. Instalacje wewnętrzne.

4.1.1. Zasilanie obiektu i WLZ.

Ze złącza kablowego nN 0,4kV zlokalizowanego na dz. 12/6 własności ENERGIA OPERATOR doprowadzić kabel typu YAKXS 4x120mm² i wprowadzić do projektowanego obok złącza kablowego KRSN-PP. Z projektowanego złącza wyprowadzić WLZ typu YAKXS 4x35 mm² w kierunku rozdzielnic głównej obiektu RG. Z rozdzielnic RG zasilic rozdzielnicę hangaru RH kablem typu YKY 5x6 mm². Z uwagi na fakt, iż istniejąca sieć zasilająca obiekt jest w układzie TN-C, w rozdzielnic RG należy wykonać rozdział przewodu PEN na przewody PE i N. Projektowaną instalację należy wykonać w układzie TN-S – zgodnie z obowiązującymi przepisami. Miejsce rozdziału przewodów podlega uziemieniu, którego wartość rezystancji nie powinna przekraczać 10Ω.

4.1.2. Bilans mocy.

Lp	Odbiory	Pi	kz	cosØ	Moc obliczeniowa		Io
		kW	-	-	Po	S	
					kW	kVA	
Sieć 230/400V							
1	Oświetlenie	3	0,8	0,95	2,4	2,53	
2	Gniazda wtyczkowe, inne urządzenia	30	0,1	0,9	3	3,33	
3	Podgrzewacze wody	39	0,7	0,95	27,3	28,74	
4	Postumenty	52	0,25	0,95	13	13,68	
5	Razem	72	-	-	45,7	48,28	69,69
Pi	moc zainstalowana						
kz	wsp. zapotrzebowania						
Po	moc obliczeniowa						
Io	prąd obliczeniowy						
S	moc pozorna						

4.1.3. Pomiar energii elektrycznej.

Układ pomiarowy należy zainstalować w projektownym złączu KRSN-PP na dz. nr 12/6 przystosowanym do półpośredniego pomiaru energii elektrycznej. Zabezpieczenie przedlicznikowe zgodnie z wydanymi Warunkami Przyłączenia P/18/032727 z dnia 02.08.2018 r.

4.1.4. Odbiorniki pożarowe.

Projekt nie przewiduje zasilania odbiorników pożarowych, które należałoby zasilać w przypadku wystąpienia pożaru. Oświetlenie awaryjne bosmanatu zasilane będzie z baterii własnych zainstalowanych w oprawach oświetleniowych.

4.1.5. Rozdzielnice elektryczne.

Projektuje się dwie rozdzielnice elektryczne: rozdzielnicę główną RG w budynku A oraz rozdzielnicę hangaru RH w budynku B. Z projektowanej rozdzielnic należy wyprowadzić obwody zasilające: obwody gniazd wtykowych, pralki, przepływowe podgrzewacze wody, kurtyny powietrzne, wentylatory, bramy, rozdzielnicę postumentów oraz obwody oświetlenia ogólnego, ewakuacyjnego i zewnętrznego. Rozdzielnice wykonać zgodnie z załączonymi schematami. Powinna posiadać oznakowania wykonane w sposób wyraźny, jasny i w kolorze kontrastowym z kolorem rozdzielnic. Rozdzielnice należy wyposażyć w aktualny schemat elektryczny umieszczony w widocznym miejscu oraz zabezpieczony przed zniszczeniem.

4.1.6. Instalacja oświetleniowa.

4.1.6.1. Oświetlenie podstawowe.

Oświetlenie ogólne projektowanych pomieszczeń zostanie wykonane oprawami ze źródłami światła typu LED. Natężenie dobrano zgodnie z normą PN-EN 12464-1 „Oświetlenie miejsc pracy – miejsca pracy we wnętrzach”. Oprawy oświetleniowe muszą być dostosowane do pracy w temperaturach $10^{\circ}\text{C} \div 40^{\circ}\text{C}$ oraz odporne na warunki środowiskowe. Wszelkie części metalowe (np. zaczepy, zawiesia) powinny być wykonane ze stali nierdzewnej. Obwody oświetlenia ogólnego projektuje przewodami typu YDY o przekroju $3(4) \times 1,5\text{mm}^2$ i izolacji 750V. Wszystkie projektowane instalacje należy układać pod tynkiem, rurkach osłonowych. Należy zachować liczbę żył, przekroje oraz typ przewodów opisane na schemacie rozdzielnic. We wszystkich pomieszczeniach łączniki oświetlenia instalować na wysokości 1,2m od poziomu posadzki. W pomieszczeniach wilgotnych należy stosować osprzęt o stopniu ochrony IP54. Wszystkie wewnętrzne obwody oświetleniowe należy prowadzić najkrótszą możliwą trasą, zachowując zasady układania instalacji, tj. przewody należy prowadzić prostopadle i równoległe do krawędzi ścian, podłóg i sufitów zachowując odpowiednie odległości od/do instalacji innych branż. Do oświetlenia głównego pomieszczeń zastosowano oprawy ze źródłami światła w technologii LED, a wielkość natężenia oświetlenia poprzedzono obliczeniami. Na etapie wykonania inwestor ma prawo zastosować inne oprawy oświetleniowe przy czym parametry opraw zamiennych muszą posiadać właściwości adekwatne lub wyższe od opraw zaprojektowanych, a wykonawca po zakończeniu prac powinien przedstawić wyniki pomiarów natężenia oświetlenia.

4.1.6.2. Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne.

Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne jest przewidziane do stosowania podczas zaniku zasilania opraw oświetlenia podstawowego. Z tego względu oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego muszą być zasilane z niezależnego źródła zasilania. Zasilanie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego powinno być dostarczone niezwłocznie, automatycznie i na czas minimum 1h, aby zapewnić oświetlenie w określonej strefie w przypadku zaniku zasilania oświetlenia podstawowego. W celu zapewnienia właściwej widzialności umożliwiającej bezpieczną ewakuację

wskazane jest, aby oprawy oświetlenia ewakuacyjnego umieszczane były co najmniej 2m nad podłogą, powinny jednoznacznie wskazywać drogę ewakuacji oraz wszystkie wyjścia z budynku. Oświetlenie ewakuacyjne należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 1838. Oprawy awaryjne powinny posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP oraz odpowiednią deklarację zgodności. Oprawy oświetleniowe ewakuacyjne zapewnią natężenie oświetlenia na terenie dróg ewakuacyjnych większe od 1lx (0,5lx na obrzeżach dróg) przy równomierności zgodnej z normą nie mniejszej niż 1:40. Należy zadbać, aby oprawy awaryjne znajdowały się w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego, punktu pierwszej pomocy oraz innych miejscach opisanych w normie PN-EN 1838. Sprawdzenie i odbiór robót powinno być wykonane zgodnie z normami PN-EN 1838 – Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne oraz PN-EN 50172 – Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. W szczególności należy sprawdzić poprawność oznakowania osprzętu i wykonać pomiary natężenia oświetlenia awaryjnego.

4.1.7. Instalacja gniazd wtykowych jednofazowych 1f.

Z rozdzielnic należy wyprowadzić obwody gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia przewodami typu YDY 3x2,5mm² izolacji co najmniej 750V o stopniu ochrony IP44. Wszystkie projektowane instalacje należy układać pod tynkiem, rurkach osłonowych. Należy zachować liczbę żył, przekroje oraz typ przewodów opisane na schemacie rozdzielnic. Wszystkie obwody gniazd wtykowych należy prowadzić najkrótszą możliwą trasą, zachowując zasady układania instalacji, tj. przewody należy prowadzić prostopadłe i równoległe do krawędzi ścian, podłóg i sufitów zachowując odpowiednie odległości od/do instalacji innych branż. Gniazda wtykowe należy instalować na wysokości 0,4m, a w pomieszczeniach wilgotnych na wysokości ok. 1,2m o odpowiednim stopniu ochrony IP44..

4.1.8. Instalacja wypustów jednofazowych 1f.

Z rozdzielnic należy wyprowadzić obwody elektryczne jednofazowe przewodami typu YDY i izolacji co najmniej 750V o stopniu ochrony IP44. Wszystkie projektowane instalacje należy układać pod tynkiem, rurkach osłonowych. Należy zachować liczbę żył, przekroje oraz typ przewodów opisane na schemacie rozdzielnic. Zasilanie i montaż urządzeń wykonać zgodnie z DTR przyłączanych urządzeń.

4.1.9. Instalacja połączeń wyrównawczych.

Główna szyna wyrównawcza projektowana jest w rozdzielnicach RG i RH. Szynę PE należy połączyć z uziomem fundamentowym budynku. Wszystkie przewody wyrównawcze powinny być oznaczone dwubarwnie, barwą zielono – żółtą zgodnie z obowiązującymi przepisami.

4.1.10. Ochrona przeciwprzepięciowa.

Dla ochrony instalacji i urządzeń elektrycznych przed zagrożeniami powstałymi wskutek wyładowań atmosferycznych i łączeniowych należy stosować ochronę przeciwprzepięciową. Zaprojektowano ogranicznik przepięć typu SPBT 12-280/4 zainstalowane w rozdzielnicach RG i RH.

4.1.12. Ochrona odgromowa.

Jako zwody poziome wykonać należy siatkę na dachu, układając zwody wzdłuż krawędzi dachu, oraz na szczytach. Do wykonania zwodów poziomych zastosować drut ocynkowany Fe/Zn o średnicy 8mm ułożonego na wspornikach izolowanych oraz wykorzystać naturalne zwody poziome takie jak metalowe pokrycia dachu (pod warunkiem, że są nie cieńsze niż 0,5mm i izolowane warstwą o grubości nie większej niż 0,5mm). Odległość między wspornikami nie może być większa niż 1m. Zwody pionowe wykonać poprzez zagięcie ku górze końców zwodów poziomych.

Przewody odprowadzające wykonać z drutu Fe/Zn o średnicy 8mm. Przewody odprowadzające należy izolować poprzez zastosowanie dedykowanych rur. W miejscach połączenia przewodów odprowadzających z uziemieniem wykonać złącza kontrolne umieszczone w studzienkach kontrolno – pomiarowych umieszczonych w gruncie.

Uziom wykonać jako otokowy, wykorzystując bednarkę Fe/Zn o wymiarach 25x4, układając ją wokół obiektu w odległości 0,5m od fundamentów. Uziom otokowy połączyć z elementami metalowymi fundamentów budynku. Rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać 10Ω.

4.2. Instalacje zewnętrzne.

4.2.1. Zasilanie postumentów.

Z projektowanej rozdzielniczy głównej RG należy wyprowadzić linię kablową typu YKY 5x25mm² w kierunku projektowanej rozdzielniczy postumentów. Z rozdzielniczy postumentów zasilic za pomocą linii kablowych typu YKY 3x4mm² projektowane postumenty. Postumenty wyposażone są w 4 gniazda wtykowe 230V na prąd znamionowy 16A, oprawę świetlówkową sterowaną przez czujnik zmierzchowy oraz skrzynkę zabezpieczeń. Stopień szczelności i ochrony obudowy IP-65. W celu zarządzania płatnościami za korzystanie z postumentów należy zainstalować liczniki na karty przedpłatowe smartcard lub automaty monetowe. Przejścia linii kablowej pod nawierzchnią z kostki brukowej, pod pomostem oraz wzdłuż nabrzeża należy wykonać w rurach osłonowych DVK 75(110). Rozdzielnicza postumentów podlega uziemieniu, którego wartość rezystancji nie powinna przekraczać 10 Ω. Uziemienie wykonać za pomocą bednarki ocynkowanej FeZn 25x4 oraz prętów ocynowanych „Galmar” 3/4 cala o długości 6m każdy. Całość połączona poprzez skręcanie. Miejsca połączeń tj. zaciski zabezpieczyć taśmą izolacyjną typu DENSO.

4.2.2. Zasilanie bram.

Z projektowanej rozdzielniczy głównej RG należy zasilic za pomocą linii kablowych typu YKY 3x4mm² projektowane bramy wjazdowe. Przejścia linii kablowej pod nawierzchnią z kostki brukowej, należy wykonać w rurach osłonowych DVK 50.

4.2.3. Oświetlenie terenu.

Z projektowanej rozdzielniczy głównej należy wyprowadzić obwód oświetleniowy typu YKY 3x4mm² w kierunku projektowanych słupów oświetleniowych. Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie w sposób ręczny lub automatyczny. W tym celu należy projektowaną RG wyposażyc w zegar astronomiczny. Projektuje się 4 słupy oświetleniowe. Słupy oświetleniowe salowe ocynkowane malowane na czarno o wysokości 6m. Na projektowanych słupach należy zamontować oprawy oświetleniowe stylowe LED 36W, temp. barwowa 3500K, czarny kolor obudowy. Słupy należy wyposażyc w tabliczki bezpiecznikowe z bezpiecznikami instalacyjnymi 6A. Połączenie z lampami wykonać przewodem YDY 2x2,5mm². Przejścia linii kablowej pod nawierzchnią z kostki brukowej należy wykonać w rurach osłonowych DVK 50. Słupy oświetleniowe krańcowe podlegają uziemieniu o wartości rezystancji nie przekraczającej 10 Ω. Uziemienie wykonać za pomocą bednarki ocynkowanej FeZn 25x4 oraz prętów ocynowanych „Galmar” 3/4 cala o długości 6m każdy. Całość połączona poprzez skręcanie. Miejsca połączeń tj. zaciski zabezpieczyć taśmą izolacyjną typu DENSO. Trasę kabla, rozmieszczenie słupów na planie sytuacyjnym rys. 6. Schemat zasilania przedstawiono na rysunku nr 10.

4.2.4. Wykonanie linii kablowych.

Kabel należy układać na głębokości 70 cm w stosunku do docelowej rzędnej terenu na warstwie piasku o grubości 10 cm. Ułożony kabel zasypać warstwą piasku o grubości 10 cm, następnie warstwę rodzimego gruntu o grubości 15

cm, przykryć folią koloru niebieskiego oraz zasypać warstwą rodzimego gruntu. Szerokość folii powinna być taka, aby przykrywała kabel w wykopie, lecz nie mniejsza niż 20 cm. Na kabel nałożyć oznaczniki kablowe w odstępach co 10 m i w miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniach, załomach, wejściach do kanałów i osłon otaczających (rur osłonowych). Istniejące linie kablowe pod nawierzchnią z kostki brukowej należy zabezpieczyć dwudzielnymi rurami osłonowymi A110 PS.

5.0. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

Instalację elektryczną projektuje się w układzie TN-C-S. Jako zabezpieczenie przed porażeniem prądem elektrycznym należy stosować samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przy pomocy wyłączników przeciwporażeniowych różnicowoprądowych, wyłączników nadmiarowoprądowych, wkładek topikowych, powodując w warunkach zakłóceńowych szybkie odłączenie zasilania. Dostępne części przewodzące tj. części metalowe urządzeń, które wskutek uszkodzenia izolacji mogą znaleźć się pod napięciem, takie jak metalowe obudowy aparatów i urządzeń elektrycznych, kołki ochronne gniazd wtyczkowych oraz metalowe elementy opraw oświetleniowych powinny być połączone z przewodem ochronnym. Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy dokonać sprawdzenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i pomiarów rezystancji izolacji.

6.0. Uwagi końcowe.

Przy układaniu instalacji elektrycznej w budynku należy postępować zgodnie z ustawą Prawo budowlane Dz. U. nr 89, poz.414 z późniejszymi zmianami oraz aktami wykonawczymi dotyczącymi ww. ustaw a w szczególności rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki.

Instalacje elektryczne winny być ułożone zgodnie z odpowiednimi arkuszami normy PN-HD 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”, a także zgodne z normami PN-EN 12464-1 „Oświetlenie miejsc pracy-miejsca pracy we wnętrzach”, PN-EN 1838 „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne”. Zastosowany osprzęt instalacyjny powinien posiadać deklaracje zgodności z właściwą normą. Stosować wyposażenie elektryczne posiadające wymagane prawem atesty i certyfikaty. Wszystkie prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami zakresu ochrony przeciwporażeniowej, zaleceniami Polskich Norm oraz zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.

6.0. Uwagi w zakresie BHP i ochrony zdrowia.

Wszystkie prace wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz przepisami BHP i warunkami wykonania i odbioru instalacji elektrycznych. Szczególną uwagę należy zwrócić na bezpieczeństwo przy wykonywaniu następujących prac: prace wykonywane pod napięciem lub w pobliżu nieosłoniętych urządzeń znajdujących się pod napięciem – wykonywane mogą być tylko przez upoważnionych pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe, prace na wysokości – prace wykonywane przy montażu instalacji odgromowej, montażu oświetlenia i instalacji w budynku. Wszyscy pracownicy powinni posiadać odpowiednie przeszkolenie w zakresie BHP.

7.0. Uwagi związane z ewentualnym odstępstwem od dokumentacji projektowej.

Do nieistotnych zmian nie wymagających konieczności opracowania projektu zamiennego do niniejszego projektu zalicza się zmiany technologiczne instalacji – pod warunkiem uzgodnienia zakresu zmian z projektantem, zmiany w zakresie wyposażenia technicznego pod warunkiem uzyskania zgodnych z przepisami i normami. Każdorazowa zmiana do projektu powinna być uzgodniona z projektantem tej branży, której ta zmiana dotyczy. Zgodnie z art.36a Ustawy „Prawo budowlane” dopuszcza się dokonanie nieistotnych zmian w stosunku do opracowanej dokumentacji po wcześniejszym uzgodnieniu z projektantem.

8.0. Warunki wykonywania robót.

Wykonanie i odbiór poszczególnych robót musi być zgodne warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, projektem i instrukcjami montażu producentów, warunkami BHP wykonania robót budowlanych i instalacyjnych zgodnie z obowiązującymi przepisami. Instalowanie urządzeń powinno się odbywać zgodnie z wytycznymi producentów. Wykonawca robót winien zgodnie z Dz. U. Nr 198, poz.2041 z 2004r, przed montażem urządzeń i elementów poszczególnych robót zgromadzić, a następnie przekazać użytkownikowi aprobaty techniczne, świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, lub deklaracje zgodności z PN lub normami europejskimi.

OBLICZENIA

Dobór przekładników prądowych do układu pomiarowego podmiotu przyłączanego

Dobór przekładników prądowych ze względu na obciążalność rdzeni

$$0,25S_n \leq S_s \leq S_n$$

gdzie: S_s - obciążenie przekładnika pomiarowego

S_n – obciążenie znamionowe strony wtórnej

$$S_s = S_p + S_{ap} + S_z$$

gdzie: S_p – straty przewodowe

S_{ap} – obciążalność dla licznika

S_z – straty na zestykach

$$S_p = I_{sn}^2 \cdot R = I_{sn}^2 \cdot \frac{2 \cdot L}{\gamma \cdot s} = 5^2 \cdot \frac{2 \cdot 1}{58 \cdot 2,5} = 0,345 \text{ VA}$$

$$S_{ap} = 0,125 \text{ VA}$$

$$S_z = 1,25 \text{ VA}$$

$$S_s = 1,72 \text{ VA}$$

$0,625 \text{ VA} \leq 1,72 \text{ VA} \leq 2,5 \text{ VA}$ warunek jest spełniony

Przyjęto moc obwodu wtórnego $S_n = 2,5 \text{ VA}$

Dobór przekładników prądowych ze względu na obciążalność długotrwałą:

Prąd maksymalny pobierany z sieci:

$$I_B = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot 0,93 \cdot 0,4} = \frac{50}{\sqrt{3} \cdot 0,93 \cdot 0,4} = 77,6 \text{ A}$$

należy zachować zależność:

$$0,01 I_P < I_B < 1,2 I_P$$

$40 < 77,6 < 480$ - warunek spełniony

Na podstawie obliczeń oraz zgodnie ze standardami ENERGA OPERATOR dobrano przekładnik: 400/5, kl. 0,2s, S=2,5VA FS 5

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

INSTALACJE WEWNĘTRZNE		
Lp.	Material	Ilość
1	przewód YDY 5x6mm ²	150m
2	przewód YDY 3x4mm ²	150m
3	przewód YDY 3x2,5mm ²	700m
4	przewód YDY 3x1,5mm ²	500m
5	przewód YDY 4x1,5mm ²	700m
6	przewód YDY 5x1,5mm ²	100m
7	przewód HDGs 4x1,5mm ²	50m
8	przycisk przeciwpożarowy	2 szt.
9	rozdzielnica typu 5x24	1 szt.
10	rozdzielnica typu 1x24	1 szt.
11	rozłącznik izolacyjny FRX304 100A	1 szt.
12	rozłącznik izolacyjny FR304 40A	1 szt.
13	ogranicznik przepięć SPBT12-280/4	2 szt.
14	wyłącznik różnicowoprądowy P304 40A 0,03A	2 szt.
15	wyłącznik różnicowoprądowy P302 20A 0,03A	7 szt.
16	rozłącznik bezpiecznikowy 3p 63A D02	4 szt.
17	rozłącznik bezpiecznikowy 1p 63A D02	2 szt.
18	wkładki topikowe D02 gG 50A/400V	3 szt.
19	wkładki topikowe D02 gG 25A/400V	3 szt.
20	wkładki topikowe D02 gG 16A/400V	8 szt.
21	wyłącznik nadmiarowoprądowy S303 B 20A	3 szt.
22	wyłącznik nadmiarowoprądowy S301 B 20A	5 szt.
23	wyłącznik nadmiarowoprądowy S301 B 16A	16 szt.
24	wyłącznik nadmiarowoprądowy S301 B 10A	9 szt.
25	wyłącznik nadmiarowoprądowy S301 B 6A	3 szt.
26	stycznik SM425 4Z 25A	3 szt.
27	zegar astronomiczny	2 szt.
28	gniazdo wtykowe pojedyncze	2 szt.
29	gniazdo wtykowe podwójne	35 szt.
30	gniazdo wtykowe pojedyncze hermetyczne	2 szt.
31	gniazdo wtykowe podwójne hermetyczne	26 szt.
32	lampa wisząca okrągła; oświetlenie typu led 17W; temp. barwowa =3000k; klasa szczelności ip44; obudowa antracytowa; d=50cm	6 szt.
33	lampa typu downlight okrągła; oświetlenie typu led 11W; temp. barwowa =3000k; klasa szczelności ip20; d=24cm	45 szt.
34	lampa wisząca prostokątna; oświetlenie typu led 38W; temp. barwowa =3500k; klasa szczelności ip20; obudowa antracytowa; 125x25cm	9 szt.
35	lampa wisząca prostokątna; oświetlenie typu led; temp. barwowa =3500k; klasa szczelności ip20; obudowa antracytowa; 42x42cm	1 szt.
36	lampa nastropowa prostokątna; oświetlenie typu świetlówka led 29W; temp. barwowa =4000k; klasa szczelności ip20; obudowa antracytowa; 157x16cm	10 szt.
37	lampa podłużna montowana do ściany; oświetlenie typu led; temp. barwowa =3000k; klasa szczelności ip44; obudowa antracytowa; l=202cm	9 szt.
38	lampa elewacyjna klepsydrowa - świecenie typu góra dół; oświetlenie typu led; temp. barwowa =3000k; klasa szczelności ip44; obudowa antracytowa;	7 szt.

39	lampa podłużna montowana nastropowo; oświetlenie typu led; temp. barwowa =3000k; klasa szczelności ip44; obudowa antracytowa; l=56cm	6 szt.
40	oprawa ewakuacyjna VN11, 1W, 140lm	6 szt.
41	oprawa EXIT, 1W	8 szt.
42	łącznik pojedynczy	14 szt.
43	łącznik podwójny	2 szt.
44	łącznik schodowy	4 szt.
45	łącznik krzyżowy	2 szt.
46	czujka ruchu	5 szt.
47	drut Fe/Zn fi=8mm	400m
48	bednarka Fe/Zn 25x4	150m
49	zacisk kontrolny	10 szt.

INSTALACJE ZEWNĘTRZNE – UKŁAD POMIAROWY		
Lp.	Material	Ilość
1	szafa pomiarowa typu KRSN-PP/1R-NH2+1R-NH2/F	1 szt.
2	przekładnik prądowy 400/5 A/A, kl. 0,2s, FS<=5, 2,5VA	3 szt.
3	listwa pomiarowa WAGO - 847-297/230-2000	1 szt.
4	gniazdo serwisowe	1 szt.
5	zwory WTZ-2	3 szt.
6	wkładki topikowe WT-2/gG 80A 500V	3 szt.
7	kabel YAKXS 4x120mm ²	6 m
8	opaski oznaczeniowe	110 szt.
9	bednarka Fe/Zn 25x4	24 m
10	pręty uziemiające	18 m

INSTALACJE ZEWNĘTRZNE – LINIE KABLOWE		
Lp.	Material	Ilość
1	kabel YKY 5x25mm ²	90m
2	kabel YKY 5x6mm ²	65m
3	kabel YKY 3x4mm ²	1143 m
4	obudowa OSZ 40x80+F sk.	1 kpl.
5	rozłącznik bezpiecznikowy RBK00	1 szt.
6	rozłącznik bezpiecznikowy 1p 63A D02	13 szt.
7	zwory WTZ-00	3 szt.
8	wkładki topikowe D02 gG 25A/400V	13 szt.
9	rura osłonowa DVK 110	5 m
10	rura osłonowa DVK 75	36 m
11	rura osłonowa DVK 50	27 m
12	rura osłonowa dwudzielna A110 PS	49m
13	podsyпка piaskowa	18 m ³
14	folia kablowa niebieska	150 m
15	opaski oznaczeniowe	150 szt.
16	bednarka Fe/Zn 25x4	24 m
17	pręty uziemiające	18 m

INSTALACJE ZEWNĘTRZNE - OŚWIETLLENIE		
Lp.	Material	Ilość
1	kabel YKY 3x4mm ²	140 m
2	rura osłonowa DVK 50	27 m
3	słup stalowy ocynkowany l- 6m, malowany na czarno	4 szt.
4	fundamenty F-120V/43	4 szt.
5	oprawy oświetleniowe stylowe LED 36W, temp. barwowa 3500K, czarny kolor obudowy	4 szt.
6	przewód YDY 2x2,5mm ²	40 m
7	izolacyjne złącza kablowe IZK	4 szt.
8	wkładki topikowe 6A, Bi-Wts	4 szt.
9	opaski oznaczeniowe	16 szt.
10	bednarka Fe/Zn 25x4	48 m
11	pręty uziemiające	36 m

SPIS RYSUNKÓW

Numer rysunku	Opis	Skala
101	Plan sytuacyjny.	1:500
201	Rzut parteru budynek A. Instalacja gniazd elektrycznych.	1:100
202	Rzut parteru budynek B. Instalacja gniazd elektrycznych.	1:100
203	Rzut piętra budynek A. Instalacja gniazd elektrycznych.	1:100
301	Rzut parteru budynek A. Instalacja oświetleniowa.	1:100
302	Rzut parteru budynek B. Instalacja oświetleniowa.	1:100
303	Rzut piętra budynek B. Instalacja oświetleniowa.	1:100
401	Rzut budynek A. Uziemienie.	1:100
402	Rzut budynek B. Uziemienie.	1:100
403	Rzut dachu budynek A. Instalacja odgromowa.	1:100
404	Rzut dachu budynek B. Instalacja odgromowa.	1:100
501	Szafka pomiarowa.	-
502	Rozdzielnica główna RG.	-
503	Rozdzielnica hangaru RH.	-
504	Rozdzielnica postumentów.	-
505	Schemat układu pomiarowego	-

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

SKALA 1: 500

Obiekt: Gdańsk – Nadwiślanska

Identyfikator i nazwa jednostki ewidencyjnej: 226101_1. M.Gdańsk
Identyfikator i nazwa obrębu ewidencyjnego: 226101_1.0140, Sobieszewo
Nr sekcji: 6.220.27.04.3.1, –3.3, –03.4.2, –03.4.2
Nr ID : 6640.1.1102.2018

Geodezyjny układ odniesienia: Kronsztadt 86 bis
Układ współrzędnych prostokątnych płaskich: 2000 strefa 6
Imię i nazwisko lub nazwa podmiotu, który wykonał mapę oraz podpis osoby reprezentującej ten podmiot:

GeoProjekt USŁUGI GEODEZYJNE
Przemysław Stolarczuk
80-822 Gdańsk, ul. Żabi Kruk 14
NIP: 5441492495 REGON: 361713192
tel. 513-461-215

Gdańsk, dnia 26.03.2018

Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji

Obiekty nieobjęte katalogiem obiektów baz danych –

Stużebności gruntowych nie badano.

(§ 80 ust.3 – Rozporz. MSWiA z dn. 09.11.2011r. Dz.U.Nr 236, poz.1572):

GEODEZYJNY
Włodzisław Jopek
nr upr. 14377

Powiadza się, że niniejszy dokument został sporządzony w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego
Urząd Miejski w Gdańsku
Wydział Geodezji
Referat Zarządu Geodezyjnego
226101-1-1102-2018
2018-04-16
INSPEKTOR
Agata Lechowska

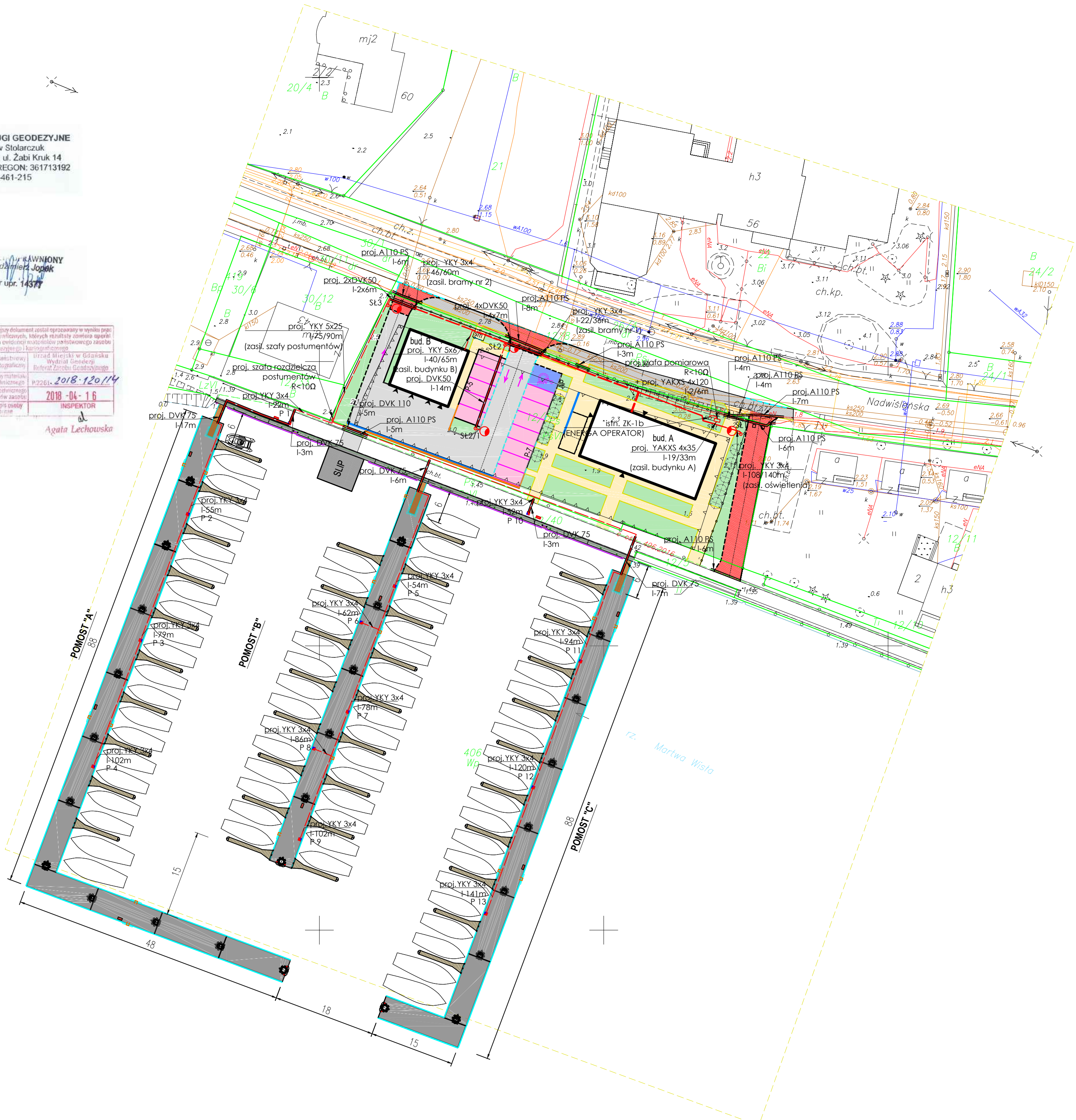
W dniu 2018.03.19 uzupełniono o treść nakładki RKSPUT Gdańsk

– npatrz mapą

Gdańsk, dn. 2018.03.19

UWAGI OGÓLNE:

- Projekt służy do określenia ogólnych gabarytów i ilości projektowanych elementów.
- Przed rozpoczęciem zamówień materiałów i wykonaniem prac należy wykonać odpowiednie projekty wykonawcze i warsztatowe oraz uzgodnić je z Inwestorem;
- Przed rozpoczęciem zamówień materiałów i wykonaniem prac należy wszelkie elementy skoordynować i potwierdzić z projektami wykonawczymi i z Inwestorem;
- Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
- Wszystkie wymiary podano w [m].
- Projekt architektoniczny rozpatrywać z projektami branżowymi;
- Wszystkie zmiany w projekcie należy przed rozpoczęciem robót budowlanych skonsultować z projektantem.
- Wszystkie wątpliwości, kolizje, niezgodności z pozostałą dokumentacją techniczną należy niezwłocznie zgłaszać projektantowi przed rozpoczęciem robót budowlanych.
- Wszystkie elementy budowlane i wykończeniowe muszą być montowane i wykonywane zgodnie z zapisami Polskiego Prawa, Polskimi Normami, sztuką budowlaną, spełniać wymagania statyczne, wymagania ochrony ppoż. i sanitarne oraz przepisy BHP.
- Wszystkie elementy budowlane i wykończeniowe muszą posiadać odpowiednie i aktualne atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności.
- Należy zachować ciągłość wszystkich ziołąć przeciwnodnych i przeciwwilgociowych, wiatroizolacji oraz paroizolacji.
- Elementy drewniane zabezpieczone przeciwnogno, przeciwgrzybicznie i przeciwko owadom.



Skala 1:500

Legenda:

- K1 - kr. bet. skośny 15x30 cm wysł. 12cm
- K2 - kr. bet. najazdowy 15x22 cm wysł. 2cm
- K3 - kr. bet. drogowy 15x25 cm wysł. 0cm
- K4 - obrzeże. bet. 8x30cm
- K5 - kr. bet. typu L
- odwodnienie liniowe
- Projektowane nawierzchnie konstrukcji:
 - KN1 (droga wewnętrzna, naw. z płyt wieloworowych typu "YOMB")
 - KN2 (miejsca postojowe, naw. z płyt ażurowych)
 - KN3 (miejsca postojowe, naw. z k. bet. 8 cm)
 - KN4 (chodnik/ciąg pieszy, naw. z k. bet. 8 cm)
 - KN5 (chodnik, naw. z k. bet. 8 cm)
 - KN6 (jazd publiczny/ciąg pieszo-jedyny, naw. z k. bet. 8 cm)
 - zieleń

LEGENDA

(BRANŻA ELEKTRYCZNA)

- projektowany kabel elektroenergetyczny
- projektowane złącze kablowe
- projektowana rura osłonowa
- projektowany słup oświetleniowy
- postument oświetleniowo-zasilający

PROJEKTOWANIE I NADZORY JAN KŁOSOWSKI

SOBIESZEWO NADWIŚLAŃSKA - BUDOWA PRZYSTANI ŻEGLARSKIEJ

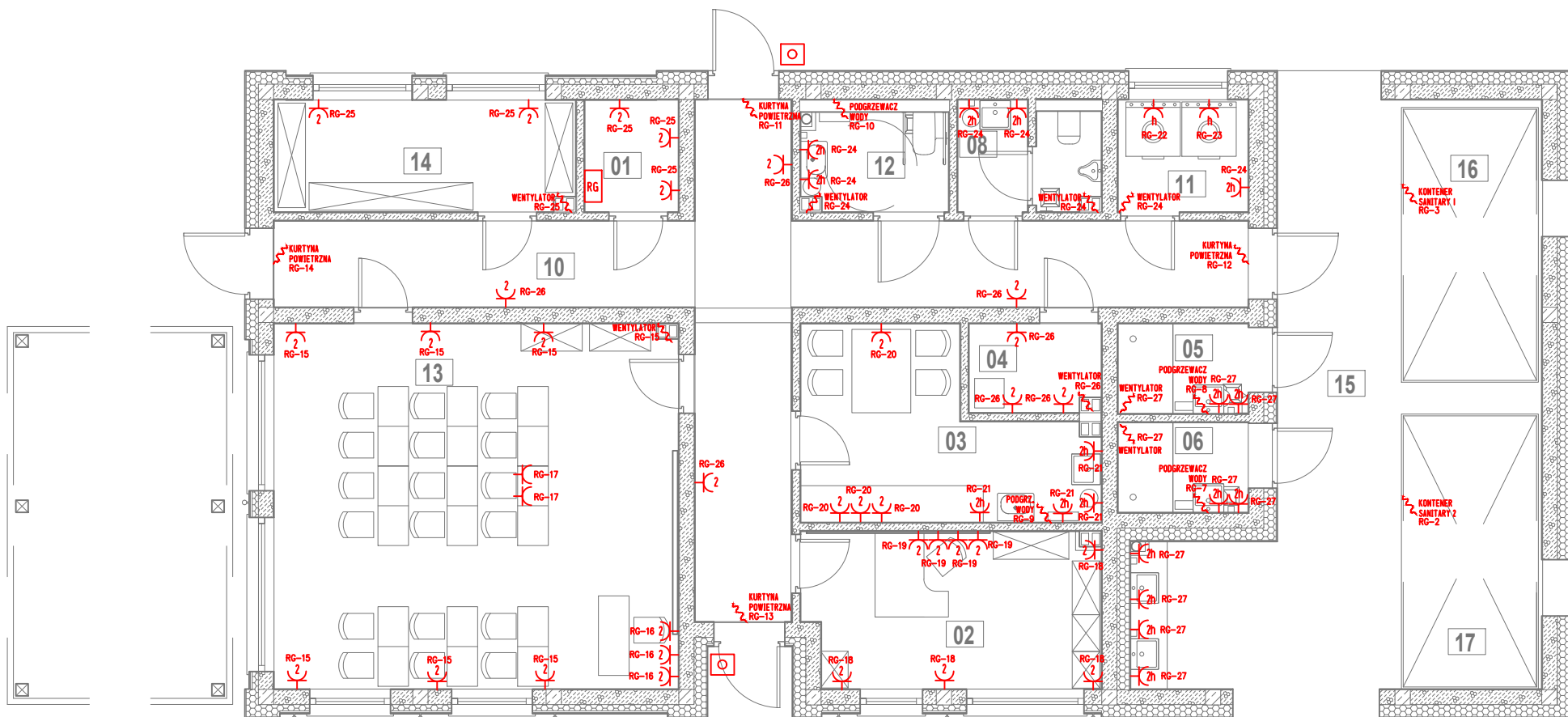
PLAN SYTUACYJNY

INWESTOR: DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA
80-560 GDAŃSK, UL. ŻAGLOWA 11

PROJEKTANT: mgr inż. Krystian Brandt
upr. nr WAM/0008/PWOE/17

SPRAWDZAJĄCY: inż. Janina Wrzesińska
upr. nr 1043/EI/86

NR RYS: ETAP: SKALA: DATA:
E101 PW 1:500 SIERPIEŃ 2018



LEGENDA:

- wypust kablowy, 230V (400V)
- gniazdo wtykowe podwójne, 230V
- gniazdo wtykowe podwójne, 230V hermetyczne
- gniazdo wtykowe pojedyncze, 230V
- gniazdo wtykowe pojedyncze, 230V hermetyczne
- R rozdzielnica główna
- O przycisk ppoż.

PROJEKTOWANIE I NADZORY JAN KŁOSOWSKI

SOBIESZEWO NADWIŚLAŃSKA - BUDOWA PRZYSTANI ŻEGLARSKIEJ

RZUT PARTERU - BUDNEK A. INSTALACJA GNIAZD ELEKTRYCZNYCH.

INWESTOR: DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA
80-560 GDAŃSK, UL. ŻAGŁOWA 11

PROJEKTANT: mgr inż. Krystian Brandt
upr. nr WAM/0008/PWOE/17

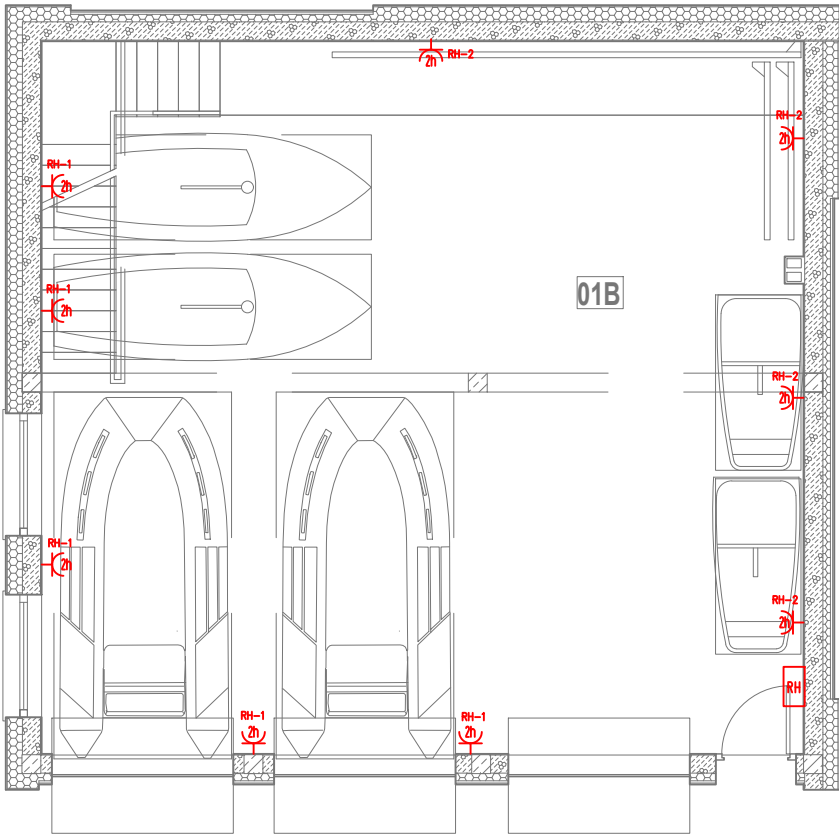
SPRAWDZAJĄCY: inż. Janina Wrzesińska
upr. nr 1043/EI/86

NR RYS:
E201

ETAP:
PW

SKALA:
1 : 100

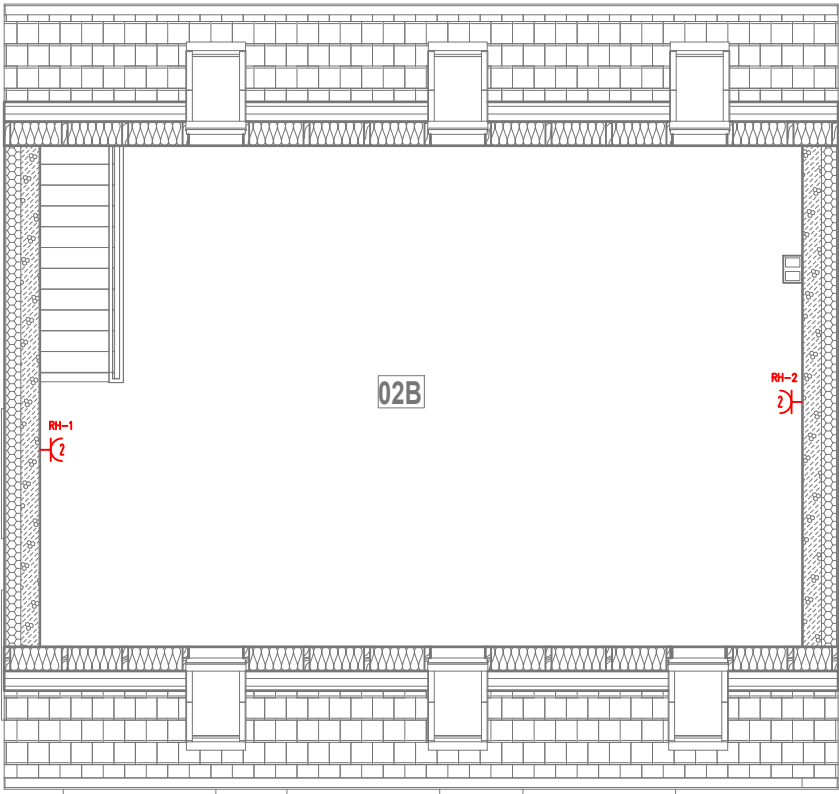
DATA:
SIERPIEŃ 2018










LEGENDA:

- wypust kablowy, 230V (400V)
- gniazdo wtykowe podwójne, 230V
- gniazdo wtykowe podwójne, 230V hermetycznie
- gniazdo wtykowe pojedyncze, 230V
- gniazdo wtykowe pojedyncze, 230V hermetycznie
- R rozdzielnica główna
- O przycisk ppoż.

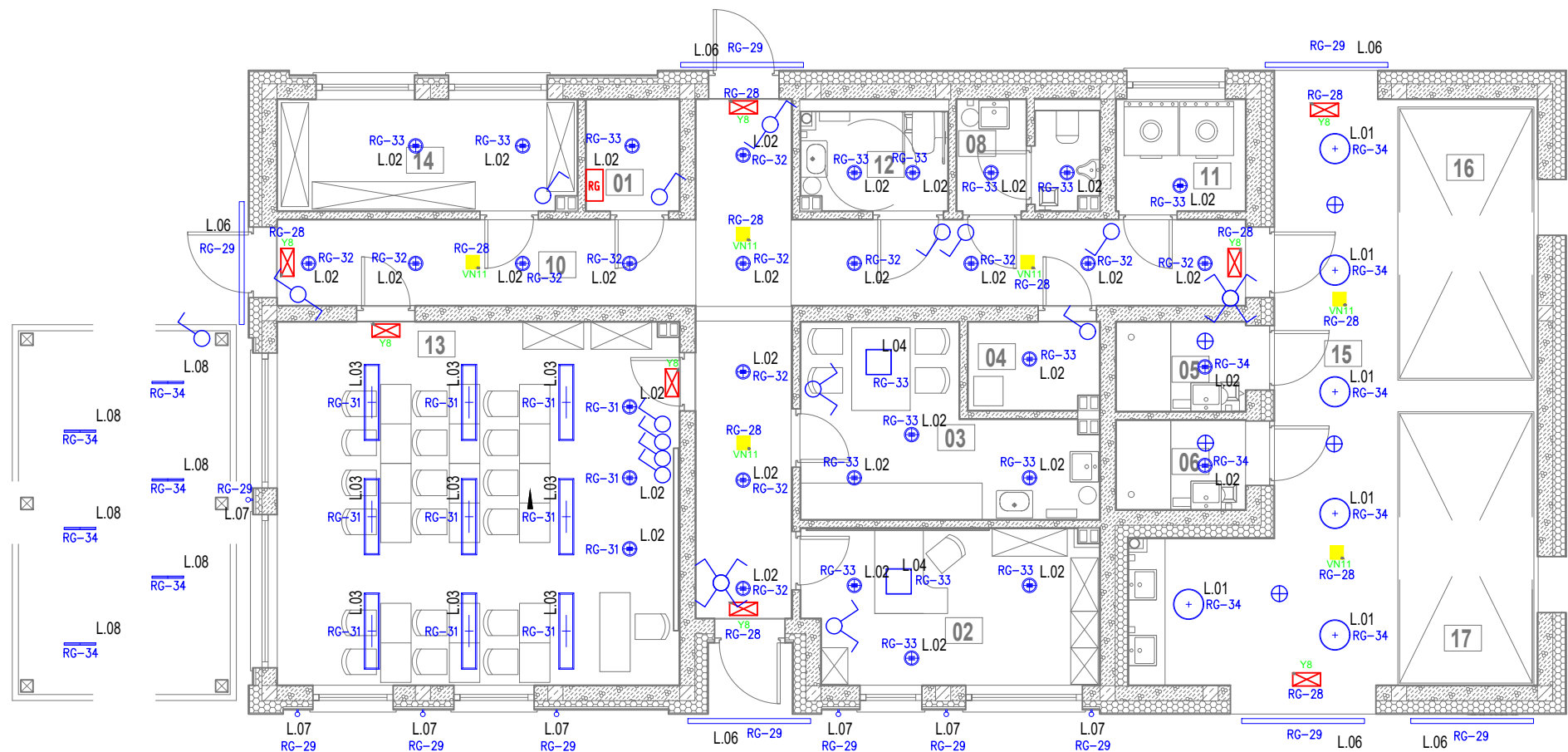
PROJEKTOWANIE I NADZORY JAN KŁOSOWSKI			
SOBIESZEWO NADWIŚLAŃSKA - BUDOWA PRZYSTANI ŻEGLARSKIEJ			
RZUT PARTERU - BUDNEK B. INSTALACJA GNIAZD ELEKTRYCZNYCH.			
INWESTOR:	DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA 80-560 GDAŃSK, UL. ŻAGŁOWA 11		
PROJEKTANT:	mgr inż. Krystian Brandt upr. nr WAM/0008/PWOE/17		
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Janina Wrzesińska upr. nr 1043/EI/86		
NR RYS:	ETAP:	SKALA:	DATA:
E202	PW	1 : 100	SIERPIEŃ 2018



LEGENDA:

-  wypust kablowy, 230V (400V)
-  gniazdo wtykowe podwójne, 230V
-  gniazdo wtykowe podwójne, 230V hermetyczne
-  gniazdo wtykowe pojedyncze, 230V
-  gniazdo wtykowe pojedyncze, 230V hermetyczne
-  rozdzielnica główna
-  przycisk ppoż.

PROJEKTOWANIE I NADZORY JAN KŁOSOWSKI			
SOBIESZEWO NADWIŚLAŃSKA - BUDOWA PRZYSTANI ŻEGLARSKIEJ			
RZUT PIĘTRA - BUDNEK B. INSTALACJA GNIAZD ELEKTRYCZNYCH.			
INWESTOR:	DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA 80-560 GDAŃSK, UL. ŻAGŁOWA 11		
PROJEKTANT:	mgr inż. Krystian Brandt upr. nr WAM/0008/PWOE/17		
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Janina Wrzesińska upr. nr 1043/EI/86		
NR RYS:	ETAP:	SKALA:	DATA:
E203	PW	1 : 100	SIERPIEŃ 2018



OŚWIETLLENIE SUFITOWE:

- L.01 LAMPY WISZĄCE OKRĄGŁE; OŚWIETLLENIE TYPU LED 17W; TEMP. BARWOWA =3000K; KLASA SZCZELNOŚCI IP44; OBUDOWA ANTRACYTOWA; D=50CM
- L.02 LAMPY TYPU DOWNLIGHT OKRĄGŁE; OŚWIETLLENIE TYPU LED 11W; TEMP. BARWOWA =3000K; KLASA SZCZELNOŚCI IP20; D=24CM
- L.03 LAMPY WISZĄCE PROSTOKĄTNE; OŚWIETLLENIE TYPU LED 38W; TEMP. BARWOWA =3500K; KLASA SZCZELNOŚCI IP20; OBUDOWA ANTRACYTOWA; 125x25CM
- L.04 LAMPY WISZĄCE PROSTOKĄTNE; OŚWIETLLENIE TYPU LED; TEMP. BARWOWA =3500K; KLASA SZCZELNOŚCI IP20; OBUDOWA ANTRACYTOWA; 42x42CM
- L.05 LAMPY NASTROPOWE PROSTOKĄTNE; OŚWIETLLENIE TYPU ŚWIETLÓWKA LED 29W; TEMP. BARWOWA =4000K; KLASA SZCZELNOŚCI IP20; OBUDOWA ANTRACYTOWA; 157x16CM
- L.06 LAMPY PODŁUŻNE MONTOWANE DO ŚCIANY; OŚWIETLLENIE TYPU LED; TEMP. BARWOWA =3000K; KLASA SZCZELNOŚCI IP44; OBUDOWA ANTRACYTOWA; L=202CM
- L.07 LAMPY ELEWACYJNE KLEPSYDROWE - ŚWIECENIE TYPU GÓRA DÓŁ; OŚWIETLLENIE TYPU LED; TEMP. BARWOWA =3000K; KLASA SZCZELNOŚCI IP44; OBUDOWA ANTRACYTOWA;
- L.08 LAMPY PODŁUŻNE MONTOWANE NASTROPOWO; OŚWIETLLENIE TYPU LED; TEMP. BARWOWA =3000K; KLASA SZCZELNOŚCI IP44; OBUDOWA ANTRACYTOWA; L=56CM

LEGENDA:

- Łącznik pojedynczy
- Łącznik podwójny
- Łącznik schodowy
- Łącznik krzyżowy
- czujka ruchu

OPRAWY OŚWIETLZENIA

AWARYJNEGO I EWAKUACYJNEGO:

- oprawa ewak., 1W, 140lm, t=1h, IP41
soczewka symetryczna szeroka
- oprawa "EXIT", 1W, t=1h, IP65
odległość rozpoznawania 25m

PROJEKTOWANIE I NADZORY JAN KŁOSOWSKI

SOBIESZEWO NADWIŚLAŃSKA - BUDOWA PRZYSTANI ŻEGLARSKIEJ

RZUT PARTERU - BUDNEK A. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA.

INWESTOR: DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA
80-560 GDAŃSK, UL. ŻAGŁOWA 11

PROJEKTANT: mgr inż. Krystian Brandt
upr. nr WAM/0008/PWOE/17

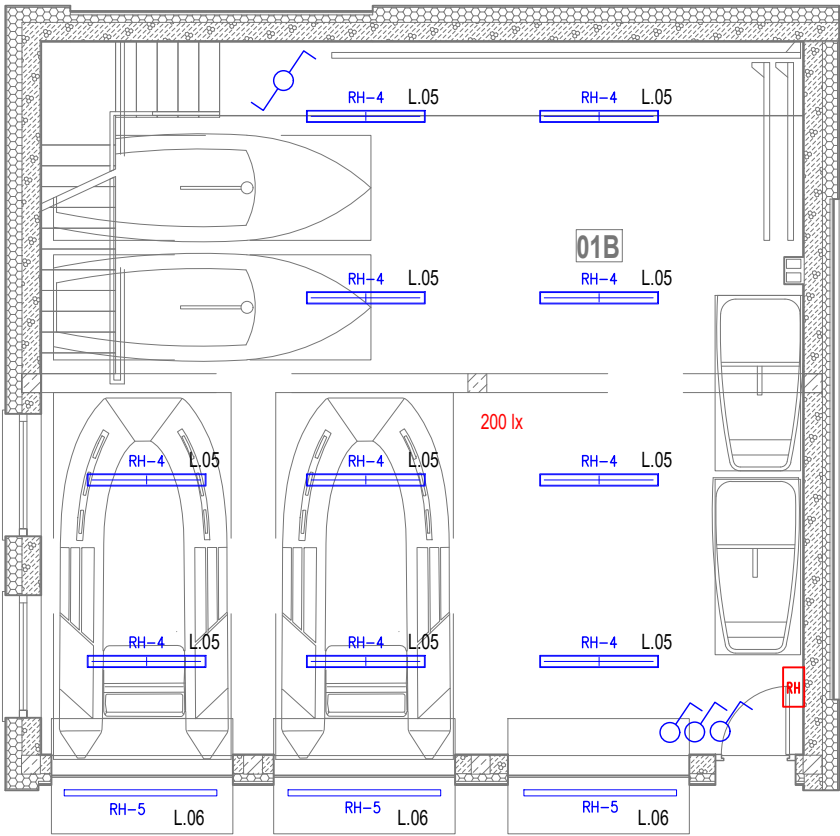
SPRAWDZAJĄCY: inż. Janina Wrzesińska
upr. nr 1043/EI/86

NR RYS:
E301

ETAP:
PW

SKALA:
1 : 100

DATA:
SIERPIEŃ 2018



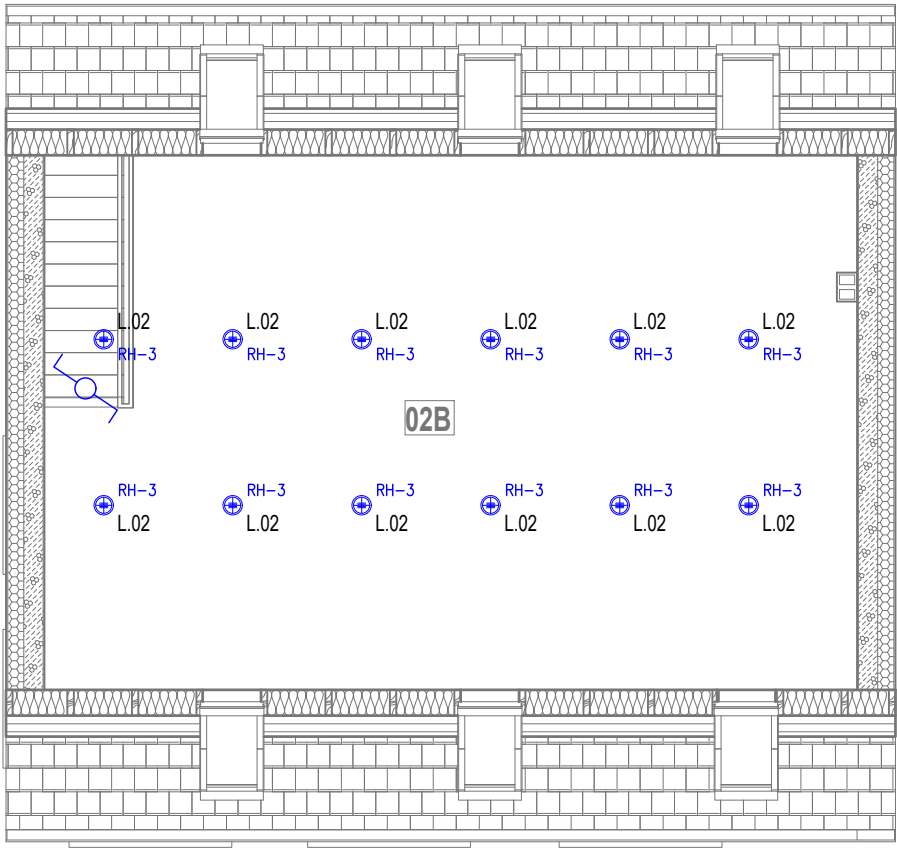
OŚWIETLENIE SUFITOWE:

- L.01 LAMPA WISZĄCA OKRĄGLA; OŚWIETLENIE TYPU LED 17W; TEMP. BARWOWA =3000K; KLASA SZCZELNOŚCI IP44; OBUDOWA ANTRACYTOWA; D=50CM
- L.02 LAMPA TYPU DOWNLIGHT OKRĄGLA; OŚWIETLENIE TYPU LED 11W; TEMP. BARWOWA =3000K; KLASA SZCZELNOŚCI IP20; D=24CM
- L.03 LAMPA WISZĄCA PROSTOKĄTNA; OŚWIETLENIE TYPU LED 38W; TEMP. BARWOWA =3500K; KLASA SZCZELNOŚCI IP20; OBUDOWA ANTRACYTOWA; 125x25CM
- L.04 LAMPA WISZĄCA PROSTOKĄTNA; OŚWIETLENIE TYPU LED; TEMP. BARWOWA =3500K; KLASA SZCZELNOŚCI IP20; OBUDOWA ANTRACYTOWA; 42x42CM
- L.05 LAMPA NASTROPOWA PROSTOKĄTNA; OŚWIETLENIE TYPU ŚWIETŁÓWKA LED 29W; TEMP. BARWOWA =4000K; KLASA SZCZELNOŚCI IP20; OBUDOWA ANTRACYTOWA; 157x16CM
- L.06 LAMPA PODŁUŻNA MONTOWANA DO ŚCIANY; OŚWIETLENIE TYPU LED; TEMP. BARWOWA =3000K; KLASA SZCZELNOŚCI IP44; OBUDOWA ANTRACYTOWA; L= 202CM
- L.07 LAMPA ELEWACYJNA KLEPSYDROWA - ŚWIECENIE TYPU GÓRA DÓŁ; OŚWIETLENIE TYPU LED; TEMP. BARWOWA =3000K; KLASA SZCZELNOŚCI IP44; OBUDOWA ANTRACYTOWA;
- L.08 LAMPA PODŁUŻNA MONTOWANA NASTROPOWO; OŚWIETLENIE TYPU LED; TEMP. BARWOWA =3000K; KLASA SZCZELNOŚCI IP44; OBUDOWA ANTRACYTOWA; L= 56CM

LEGENDA:

- Łącznik pojedynczy
- Łącznik podwójny
- Łącznik schodowy
- Łącznik krzyżowy
- czujka ruchu

PROJEKTOWANIE I NADZORY JAN KŁOSOWSKI			
SOBIESZEWO NADWIŚLAŃSKA - BUDOWA PRZYSTANI ŻEGLARSKIEJ			
RZUT PARTERU - BUDNEK B. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA.			
INWESTOR:	DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA 80-560 GDAŃSK, UL. ŻAGŁOWA 11		
PROJEKTANT:	mgr inż. Krystian Brandt upr. nr WAM/0008/PWOE/17		
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Janina Wrzesińska upr. nr 1043/EI/86		
NR RYS:	ETAP:	SKALA:	DATA:
E302	PW	1 : 100	SIERPIEŃ 2018



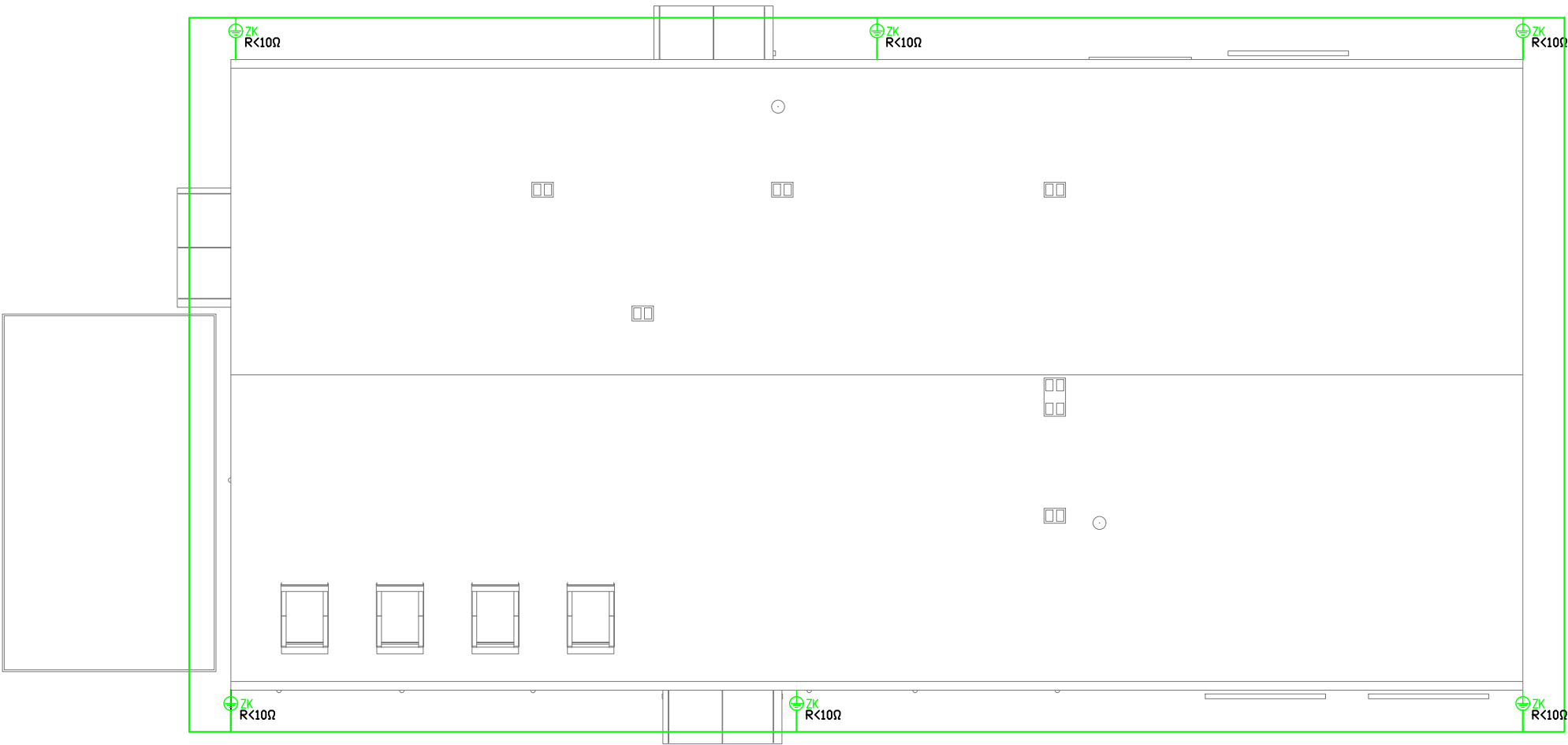
OŚWIETLENIE SUFITOWE:

- L.01
LAMPĄ WISZĄCĄ OKRĄGLĄ; OŚWIETLENIE TYPU LED 17W; TEMP. BARWOWA =3000K;
KLASA SZCZELNOŚCI IP44; OBUDOWA ANTRACYTOWA; D=50CM
- L.02
LAMPĄ TYPU DOWNLIGHT OKRĄGLĄ; OŚWIETLENIE TYPU LED 11W;
TEMP. BARWOWA =3000K; KLASA SZCZELNOŚCI IP20; D=24CM
- L.03
LAMPĄ WISZĄCĄ PROSTOKĄTNĄ; OŚWIETLENIE TYPU LED 38W;TEMP. BARWOWA =3500K;
KLASA SZCZELNOŚCI IP20; OBUDOWA ANTRACYTOWA; 125x25CM
- L.04
LAMPĄ WISZĄCĄ PROSTOKĄTNĄ; OŚWIETLENIE TYPU LED; TEMP. BARWOWA =3500K;
KLASA SZCZELNOŚCI IP20; OBUDOWA ANTRACYTOWA; 42x42CM
- L.05
LAMPĄ NASTROPOWĄ PROSTOKĄTNĄ; OŚWIETLENIE TYPU ŚWIETLÓWKA LED 29W;
TEMP. BARWOWA =4000K; KLASA SZCZELNOŚCI IP20; OBUDOWA ANTRACYTOWA;
157x16CM
- L.06
LAMPĄ PODŁUŻNĄ MONTOWANĄ DO ŚCIANY; OŚWIETLENIE TYPU LED; TEMP.
BARWOWA =3000K; KLASA SZCZELNOŚCI IP44; OBUDOWA ANTRACYTOWA; L=
202CM
- L.07
LAMPĄ ELEWACYJNĄ KLEPSYDROWĄ - ŚWIECENIE TYPU GÓRA DÓŁ;
OŚWIETLENIE TYPU LED; TEMP. BARWOWA =3000K; KLASA SZCZELNOŚCI IP44;
OBUDOWA ANTRACYTOWA;
- L.08
LAMPĄ PODŁUŻNĄ MONTOWANĄ NASTROPOWĄ; OŚWIETLENIE TYPU LED; TEMP.
BARWOWA =3000K; KLASA SZCZELNOŚCI IP44; OBUDOWA ANTRACYTOWA; L=
56CM



LEGENDA:

-
- łącznik pojedynczy
-
- łącznik podwójny
-
- łącznik schodowy
-
- łącznik krzyżowy
-
- czujka ruchu

PROJEKTOWANIE I NADZORY JAN KŁOSOWSKI			
SOBIESZEWO NADWIŚLAŃSKA - BUDOWA PRZYSTANI ŻEGLARSKIEJ			
RZUT PIĘTRA - BUDNEK B. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA.			
INWESTOR:	DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA 80-560 GDAŃSK, UL. ŻAGŁOWA 11		
PROJEKTANT:	mgr inż. Krystian Brandt upr. nr WAM/0008/PWOE/17		
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Janina Wrzesińska upr. nr 1043/EI/86		
NR RYS:	ETAP:	SKALA:	DATA:
E303	PW	1 : 100	SIERPIEŃ 2018



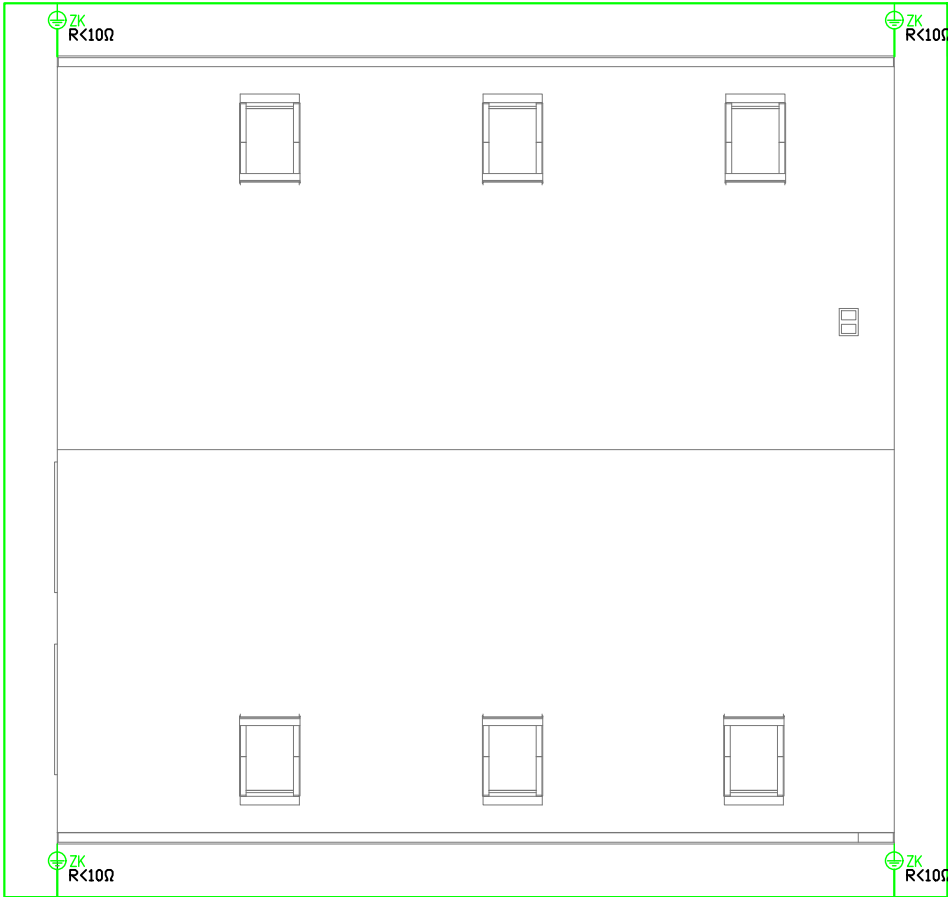
LEGENDA:

-  zacisk kontrolny,
połączony przewodem odprowadzającym (drut Fe/Zn fi=8mm)
ze zwodem poziomym
oraz bednarką FeZn 25x4 z uziomem otokowym
uziom otokowy, bednarka FeZn 4x25
 połączona z metalowymi częściami fundamentu



UWAGI:

1. Rezystancja uziemienia max. 10Ω.
2. Szynę PE w rozdzielni RG połączyć z uziomem.

PROJEKTOWANIE I NADZORY JAN KŁOSOWSKI			
SOBIESZEWO NADWIŚLAŃSKA - BUDOWA PRZYSTANI ŻEGLARSKIEJ			
RZUT - BUDNEK A. UZIEMIENIE.			
INWESTOR:	DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA 80-560 GDAŃSK, UL. ŻAGLOWA 11		
PROJEKTANT:	mgr inż. Krystian Brandt upr. nr WAM/0008/PWOE/17		
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Janina Wrzesińska upr. nr 1043/EI/86		
NR RYS:	ETAP:	SKALA:	DATA:
E401	PW	1 : 100	SIERPIEŃ 2018



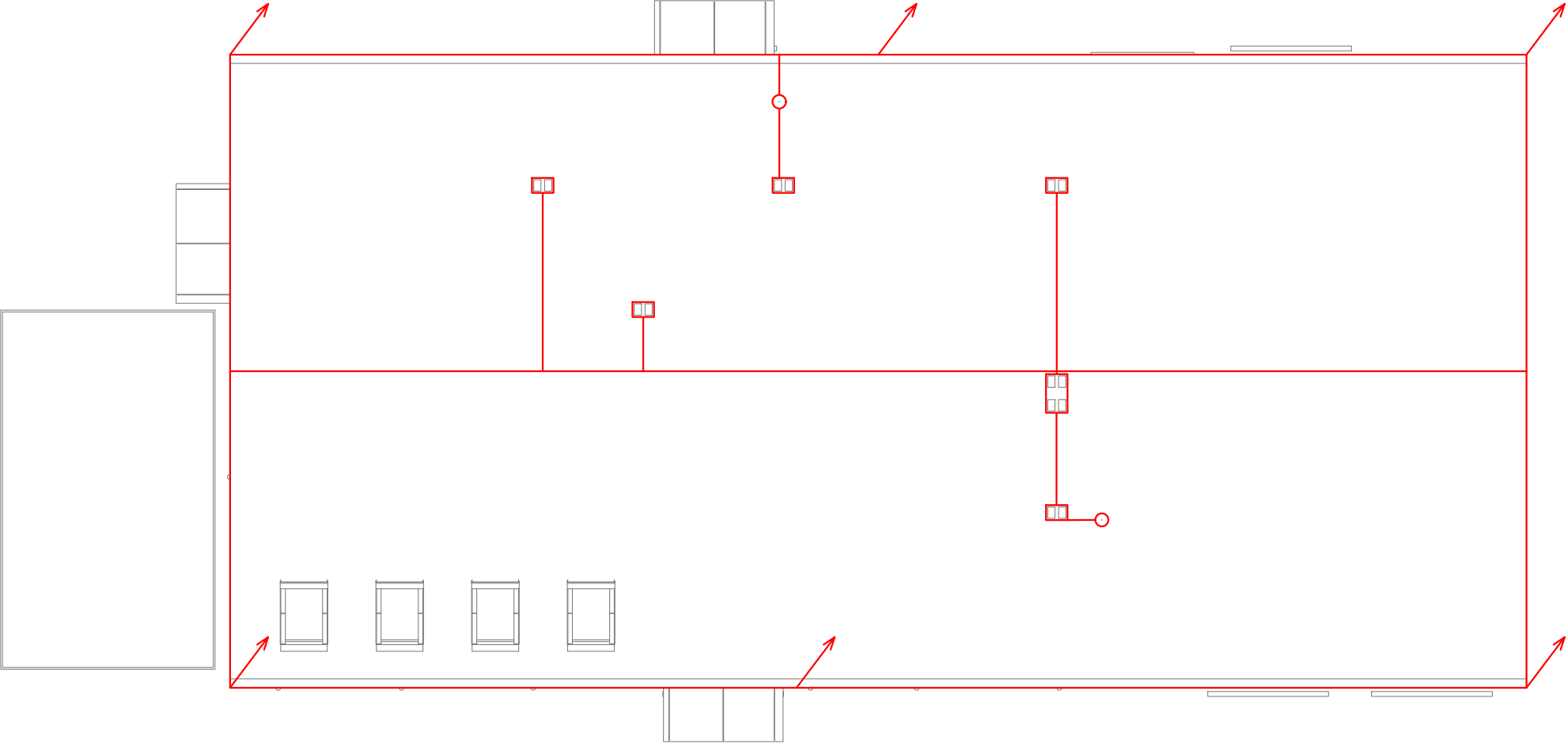
LEGENDA:

-  zacisk kontrolny,
połączony przewodem odprowadzającym (drot Fe/Zn fi=8mm)
ze zwodem poziomym
oraz bednarką FeZn 25x4 z uziomem otokowym
uziom otokowy, bednarka FeZn 4x25
 połączona z metalowymi częściami fundamentu



UWAGI:

1. Rezystancja uziemienia max. 10Ω.
2. Szyng PE w rozdzielnicy RG połączyć z uziomem.

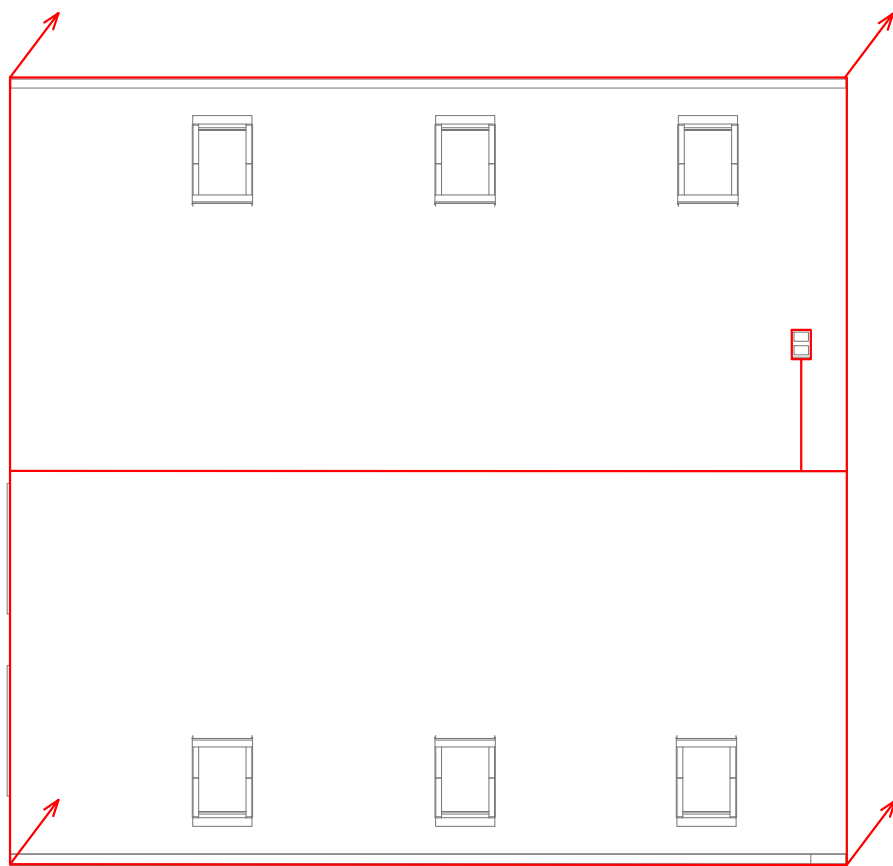
PROJEKTOWANIE I NADZORY JAN KŁOSOWSKI			
SOBIESZEWO NADWIŚLAŃSKA - BUDOWA PRZYSTANI ŻEGLARSKIEJ			
RZUT - BUDNEK B. UZIEMIENIE.			
INWESTOR:	DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA 80-560 GDAŃSK, UL. ŻAGŁOWA 11		
PROJEKTANT:	mgr inż. Krystian Brandt upr. nr WAM/0008/PWOE/17		
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Janina Wrzesińska upr. nr 1043/EI/86		
NR RYS:	ETAP:	SKALA:	DATA:
E402	PW	1 : 100	SIERPIEŃ 2018



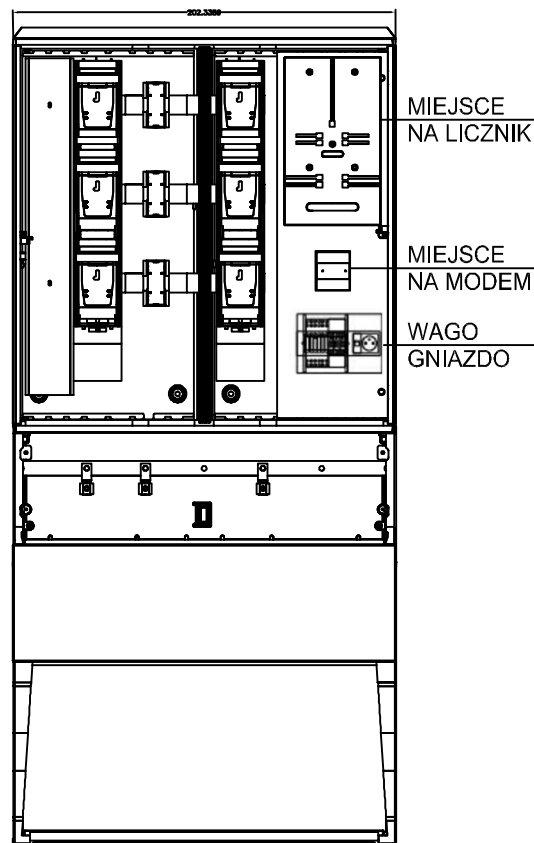
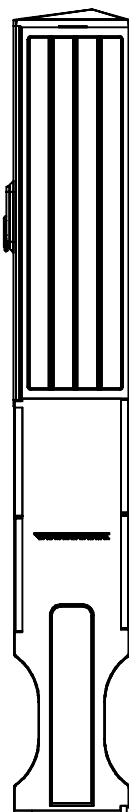
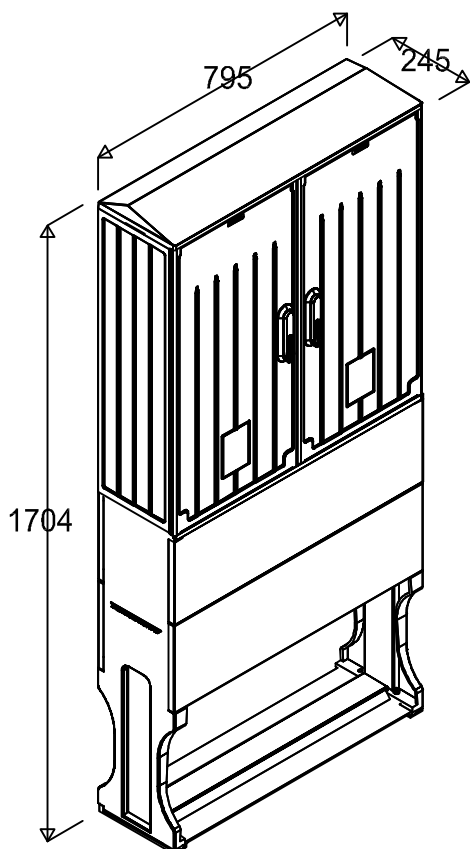
LEGENDA:

-  zwód pionowy,
drut Fe/Zn $f_i=8mm$
-  zwód poziomy niski,
drut Fe/Zn $f_i=8mm$

PROJEKTOWANIE I NADZORY JAN KŁOSOWSKI			
SOBIESZEWO NADWIŚLAŃSKA - BUDOWA PRZYSTANI ŻEGLARSKIEJ			
RZUT DACHU - BUDNEK A. INSTALACJA ODGROMOWA.			
INWESTOR:		DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA 80-560 GDAŃSK, UL. ŻAGŁOWA 11	
PROJEKTANT:		mgr inż. Krystian Brandt upr. nr WAM/0008/PWOE/17	
SPRAWDZAJĄCY:		inż. Janina Wrzesińska upr. nr 1043/EI/86	
NR RYS:	ETAP:	SKALA:	DATA:
E403	PW	1 : 100	SIERPIEŃ 2018

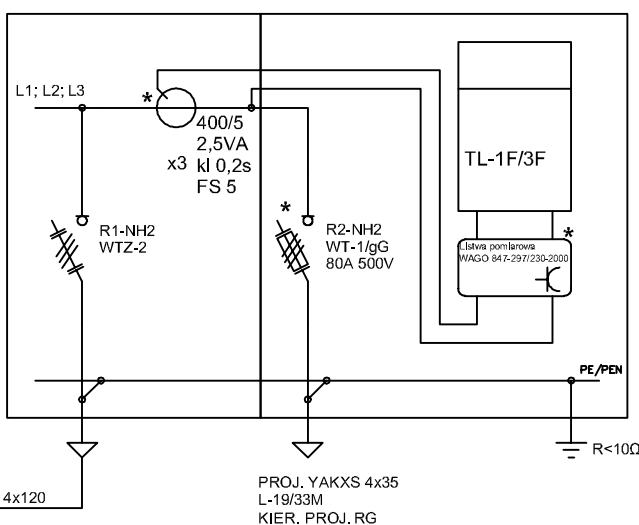
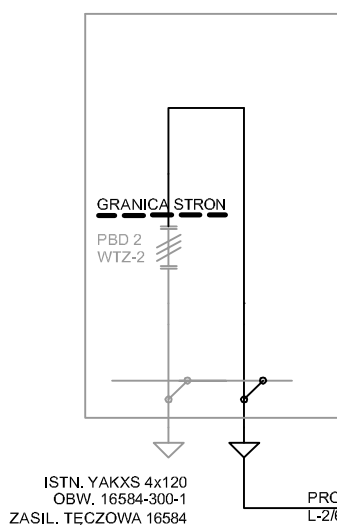


PROJEKTOWANIE I NADZORY JAN KŁOSOWSKI			
SOBIESZEWO NADWIŚLAŃSKA - BUDOWA PRZYSTANI ŻEGLARSKIEJ			
RZUT DACHU - BUDNEK B. INSTALACJA ODGROMOWA.			
INWESTOR:		DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA 80-560 GDAŃSK, UL. ŻAGŁOWA 11	
PROJEKTANT:		mgr inż. Krystian Brandt upr. nr WAM/0008/PWOE/17	
SPRAWDZAJĄCY:		inż. Janina Wrzesińska upr. nr 1043/EI/86	
NR RYS:	ETAP:	SKALA:	DATA:
E404	PW	1 : 100	SIERPIEŃ 2018



ISTN. ZK-1B
DZ. NR 12/6

PROJ. KRSN-PP/1R-NH2+1R-NH2/F
DZ. NR 12/6
P/18/032727 - 50kW



UWAGI:

Licznik i modem dostarcza OPERATOR
Transmisja danych tylko dla potrzeb OSD
Polozenie anteny musi zapewniać prawidłową transmisję danych
* Obudowa przystosowana do plombowania

PROJEKTOWANIE I NADZORY JAN KŁOSOWSKI

SOBIESZEWO NADWIŚLAŃSKA - BUDOWA PRZYSTANI ŻEGLARSKIEJ

SZAFKA POMIAROWA

INWESTOR: DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA
80-560 GDAŃSK, UL. ŻAGLOWA 11

PROJEKTANT: mgr inż. Krystian Brandt
upr. nr WAM/0008/PWOE/17

SPRAWDZAJĄCY: inż. Janina Wrzesińska
upr. nr 1043/EI/86

NR RYS:
E501

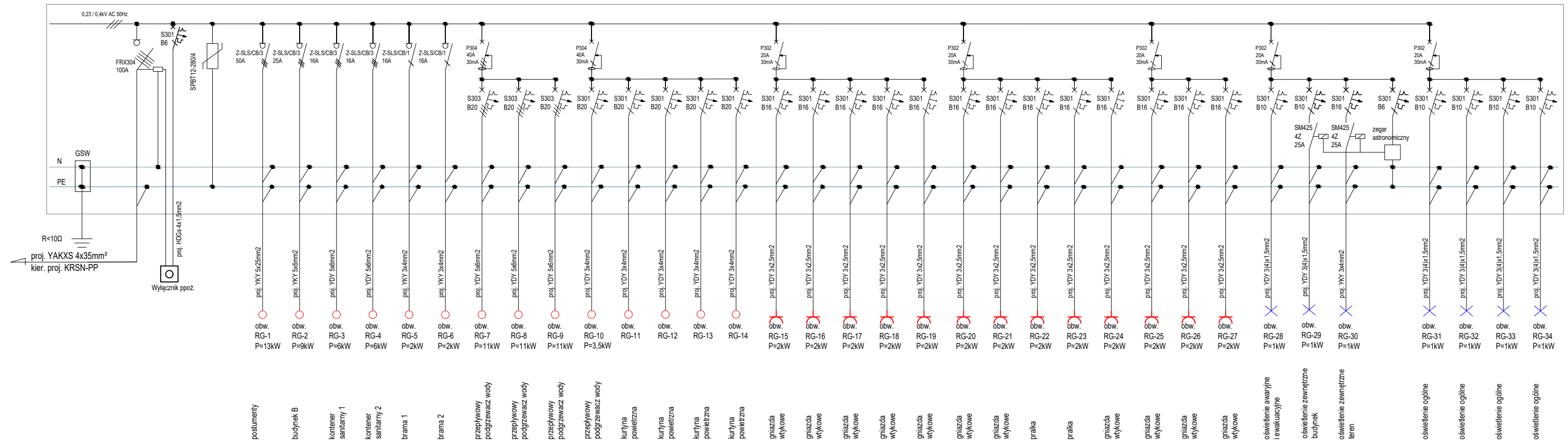
ETAP:
PW

SKALA:

DATA:
SIERPIEŃ 2018

proj. RG $P_0=50,0\text{kW}$

* układ sieci zasilającej TN-S



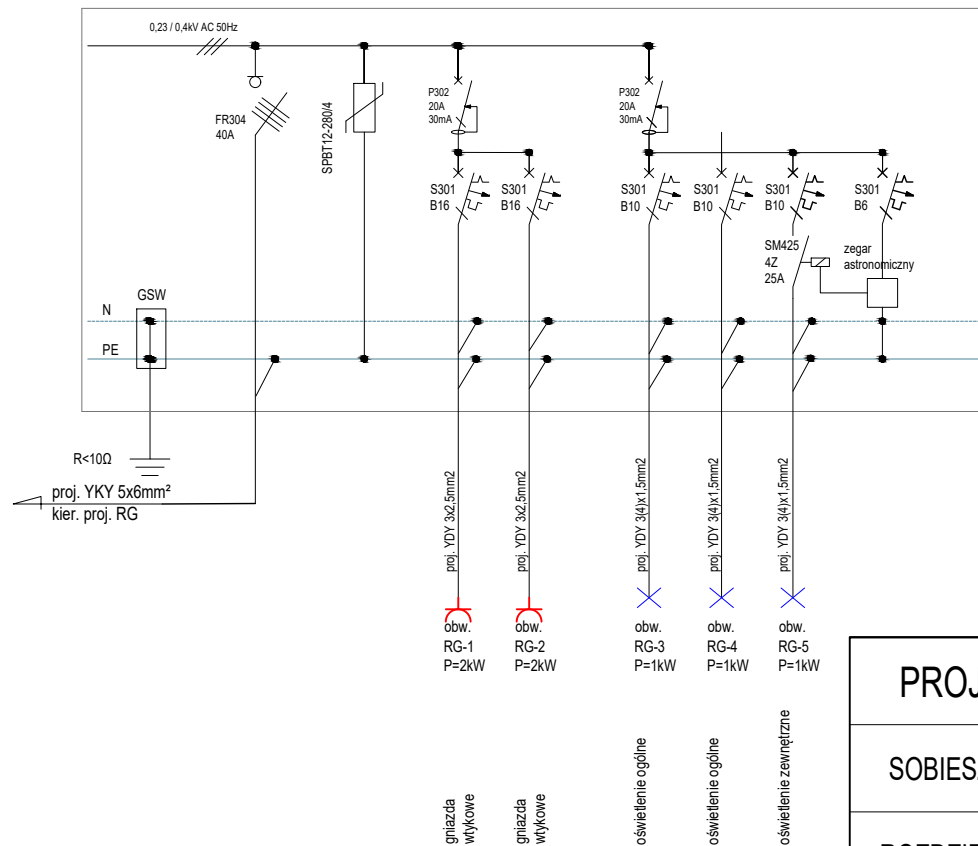
UWAGI:

1. System ochrony od porażeń – samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C-S.
2. Rozdzielnica typu 5x24.

PROJEKTOWANIE I NADZORY JAN KŁOSOWSKI			
SOBIESZEWO NADWIŚLAŃSKA - BUDOWA PRZYSTANI ŻEGLARSKIEJ			
ROZDZIELNICA GŁÓWNA RG.			
INWESTOR:		DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA 80-560 GDAŃSK, UL. ŻĄGŁOWA 11	
PROJEKTANT:		mgr inż. Krystian Brandt upr. nr WAM/0008/PWOE/17	
SPRAWDZAJĄCY:		inż. Janina Wrześcińska upr. nr 1043/EI/86	
NR RYS:	ETAP:	SKALA:	DATA:
E502	PW		SIERPIEŃ 2018

proj. RH $P_o=9,0kW$

* układ sieci zasilającej TN-S



PROJEKTOWANIE I NADZORY JAN KŁOSOWSKI

SOBIESZEWO NADWIŚLAŃSKA - BUDOWA PRZYSTANI ŻEGLARSKIEJ

ROZDZIELNICA HANGARU RH.

INWESTOR: DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA
80-560 GDAŃSK, UL. ŻAGLOWA 11

PROJEKTANT: mgr inż. Krystian Brandt
upr. nr WAM/0008/PWOE/17

SPRAWDZAJĄCY: inż. Janina Wrzesińska
upr. nr 1043/EI/86

NR RYS:
E503

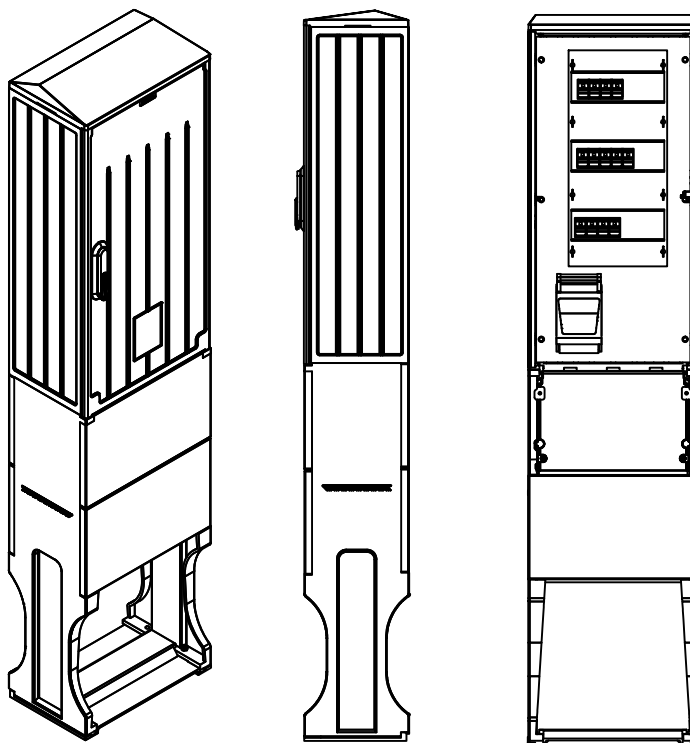
ETAP:
PW

SKALA:

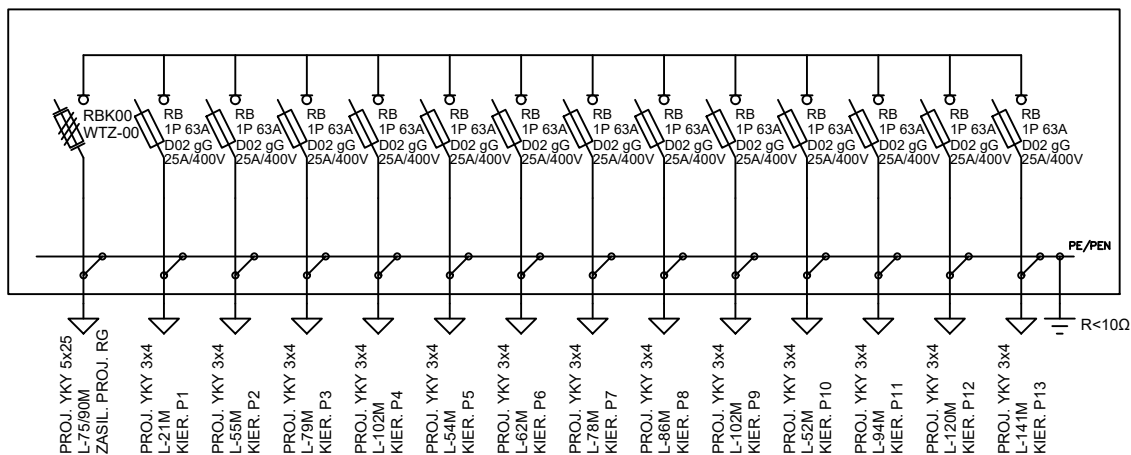
DATA:
SIERPIEŃ 2018

UWAGI:

1. System ochrony od porażeń – samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C-S.
2. Rozdzielnica typu 1x24.



PROJ. SZAFY ROZDZIELCZA POSTUMENTÓW



PROJEKTOWANIE I NADZORY JAN KŁOSOWSKI

SOBIESZEWO NADWIŚLAŃSKA - BUDOWA PRZYSTANI ŻEGLARSKIEJ

SZAFOWA ROZDZIELNICA POSTUMENTÓW

INWESTOR: DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA
80-560 GDAŃSK, UL. ŻAGLOWA 11

PROJEKTANT: mgr inż. Krystian Brandt
upr. nr WAM/0008/PWOE/17

SPRAWDZAJĄCY: inż. Janina Wrzesińska
upr. nr 1043/EI/86

NR RYS:

E504

ETAP:

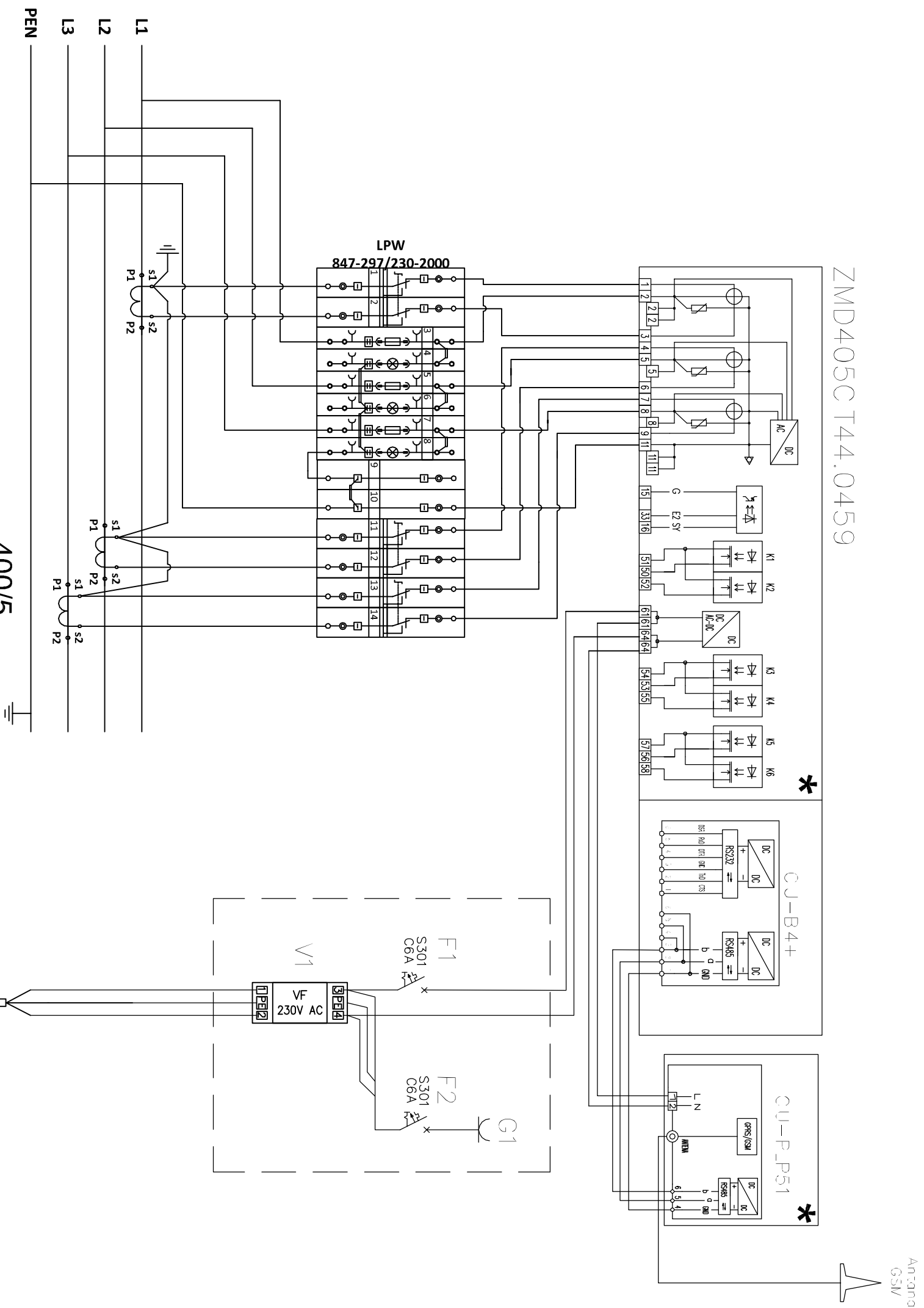
PW

SKALA:

DATA:

SIERPIEŃ 2018

ZMD405C T44.0459



Uwagi:

Oznaczniki na przewodach.

Przekroje przewodów:

od listwy do liczników:

(różne kolory dla poszczególnych faz)

napięciowe - DY1,5 mm²

prądowe - DY2,5 mm²

od listwy do przekładników:

napiecie - YKY 5x1,5 mm²

pradowe - YKSY 7x2,5 mm²

Licznik i modem dostarcza OPERATOR, transmisja danych tylko dla potrzeb OSD, położenie anteny musi zapewniać prawidłową transmisję danych

*** przystosowane do plombowania**

PROJEKTOWANIE I NADZORY JAN KŁOSOWSKI			
SOBIESZEWÓ NADWIŚLAŃSKA - BUDOWA PRZYSTANI ŻEGLARSKIEJ			
SCHEMAT UKŁADU POMIAROWEGO			
INWESTOR:	DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA 80-560 GDAŃSK, UL. ŻAGŁOWA 11		
PROJEKTANT:	mgr inż. Krystian Brandt upr. nr WAM/0008/PWOE/17		
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Janina Wrzesińska upr. nr 1043/EI/86		
NR RYS:	ETAP:	SKALA:	DATA:
E505	PW		SIERPIEŃ 2018

SOBIESZEWO NADWIŚLAŃSKA - BUDOWA PRZYSTANI ŻEGLARSKIEJ

SCHEMAT UKŁADU POMIAROWEGO

INWESTOR:
DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA
80-560 GDAŃSK, UL. ŻAGŁOWA 11

mgr inż. Krystian Brandt
upr. nr WAM/0008/PWOE/17

SPRAWDZAJĄCY:
inż. Janina Wrzesińska
upr. nr 1043/EI/86

NR RYS:	ETAP:	SKALA:	DATA:
E505	PW		SIERPIEŃ 2018