

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA INWESTYCJI BUDOWA HALI SPORTOWEJ UNIWERSYTETU MORSKIEGO W GYDNI

INWESTOR UNIWERSYTET MORSKI, UL. MORSKA 81-87, 81-225 GDYNIA

OBIEKT HALA SPORTOWA

ADRES INWESTYCJI dz. nr ewid. 883, 885, obręb 0015 Grabówek

KATEGORIA OBIEKTU XV

BRANŻA ELEKTRYCZNA

SPIS ZAWARTOŚCI

1. PODSTAWA OPRACOWANIA
2. TEMAT OPRACOWANIA
3. DOKUMENTACJA
4. OPIS TECHNICZNY
5. OBLICZENIA TECHNICZNE
6. RYSUNKI
7. INFORMACJA BIOZ

AUTOR OPRACOWANIA

PROJEKTANT:
MGR INŻ. RAFAŁ LESZCZYŃSKI
upr. nr 245/Gd/2002
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych
oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń

mgr inż. Rafał Leszczyński
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych
oraz elektroenergetycznych (4)
Nr ewid. 245/Gd/2002

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Waldemar Brzostkowski
upr. nr 45/Gd/2002
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych
oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń

SPIS TREŚCI:

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.
2. TEMAT OPRACOWANIA.
3. DOKUMENTACJA.
 - 3.1. ZAKRES OPRACOWANIA.
 - 3.2. OŚWIADCZENIE.
 - 3.3. PRZYNALEŻNOŚĆ DO OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA.
 - 3.4. UPRAWNIENIA BUDOWLANE.
4. OPIS TECHNICZNY.
 - 4.1. ZASILANIE ELEKTROENERGETYCZNE.
 - 4.2. BILANS MOCY.
 - 4.3. ROZDZIELNICE.
 - 4.4. INSTALACJA OŚWIETLENIA.
 - 4.5. INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH.
 - 4.6. UKŁADANIE KABLA.
 - 4.7. CENTRALE WENTYLACYJNE.
 - 4.8. OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE.
 - 4.9. INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA.
 - 4.10. INSTALACJA ODGROMOWA BUDYNKU.
 - 4.11. POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE.
 - 4.12. OCHRONA PRZED PRZEPIĘCIAMI.
 - 4.13. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA.
 - 4.14. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU.
5. OBLICZENIA TECHNICZNE.
6. RYSUNKI.
 - 6.1. PLAN OŚWIETLENIA – -1.
 - 6.2. PLAN OŚWIETLENIA – 0.
 - 6.3. PLAN OŚWIETLENIA – 1.
 - 6.4. PLAN OŚWIETLENIA – 2.
 - 6.5. PLAN OŚWIETLENIA – 3.
 - 6.6. PLAN GNIAZD – -1.
 - 6.7. PLAN GNIAZD – 0.
 - 6.8. PLAN GNIAZD – 1.
 - 6.9. PLAN GNIAZD – 2.
 - 6.10A. PLAN GNIAZD – 3.
 - 6.10B. PLAN GNIAZD – DACH.
 - 6.11. INSTALACJA ODGROMOWA.
 - 6.12. SCHEMAT ZASILANIA
 - 6.13. PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU
 - 6.14. OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE
 - 6.15. OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE - SCHEMAT
 - 6.16. SCHEMAT ROZDZIELNICY MIESZKANIOWEJ RM
 - 6.17. SCHEMAT ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ RG
 - 6.18. SCHEMAT ROZDZIELNICY RG C

- 6.19. SCHEMAT ROZDZIELNICY RG T
- 6.20. SCHEMAT ROZDZIELNICY RGPEC
- 6.21. SCHEMAT ROZDZIELNICY RG-1
- 6.22. SCHEMAT ROZDZIELNICY RG0
- 6.23. SCHEMAT ROZDZIELNICY RG1
- 6.24. SCHEMAT ROZDZIELNICY RG2
- 6.25. SCHEMAT ROZDZIELNICY RG3
- 6.26. SCHEMAT ROZDZIELNICY RGS
- 6.27. SCHEMAT ROZDZIELNICY RG A-1
- 6.28. SCHEMAT ROZDZIELNICY RG A0
- 6.29. SCHEMAT ROZDZIELNICY RG A1
- 6.30. SCHEMAT ROZDZIELNICY RG A2
- 6.31. SCHEMAT ROZDZIELNICY RG A3
- 6.32. SCHEMAT ROZDZIELNICY RGH
- 6.33. SCHEMAT ROZDZIELNICY RVIP
- 6.34. SCHEMAT ROZDZIELNICY RSK
- 6.35. SCHEMAT INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ
- 6.36. SCHEMAT ROZDZIELNICY RP-1
- 6.37. SCHEMAT ROZDZIELNICY RP0
- 6.38. SCHEMAT ROZDZIELNICY RP1
- 6.39. SCHEMAT ROZDZIELNICY RP2
- 6.40. SCHEMAT ROZDZIELNICY RP3
- 6.41. SCHEMAT ROZDZIELNICY RGS0

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Podstawę do wykonania projektu stanowią:

- umowa zawarta z inwestorem,
- obowiązujące normy, przepisy i zarządzenia:
 - Ochrona przed porażeniem,
- dostarczone plany budynku,

2. TEMAT OPRACOWANIA.

Tematem opracowania jest wykonanie instalacji elektrycznej wewnętrznej hali sportowej Uniwersytetu Morskiego w miejscowości Gdynia dz. 883, 885 obręb 0015 Grabówek. Instalacja elektryczna składa się z obwodów oświetleniowych ogólnego przeznaczenia, gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia, oświetlenia awaryjnego, oświetlenia obiektu oraz oświetlenia zewnętrznego.

3. DOKUMENTACJA.

3.1. ZAKRES OPRACOWANIA.

Projekt obejmuje:

- budowę obwodu instalacji gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia,
- budowę obwodu instalacji gniazd wtyczkowych dedykowanych,
- budowę obwodu instalacji oświetlenia wewnętrznego,
- budowę obwodu instalacji oświetlenia awaryjnego,
- budowę instalacji odgromowej,
- budowę kabla zasilającego wlvz od stacji transformatorowej do ZK budynku
- budowę oświetlenia zewnętrznego.

3.2. OŚWIADCZENIE.

Zgodnie z treścią art.20, ust 4 ustawy „Prawa Budowlanego” oświadczam, że Projekt wykonawczy zagospodarowania terenu został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, zasadami wiedzy technicznej, prawa budowlanego oraz planem miejscowym, jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

mgr inż. Rafał Leszczyński
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych
oraz elektroenergetycznych (4)
Nr ewid. 245/Gd/2002

3.3. PRZYNALEŻNOŚĆ DO OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-75Z-LAY-DVP *

Pan Rafał Kazimierz Leszczyński o numerze ewidencyjnym POM/IE/0578/05
adres zamieszkania ul. Żurawinowa 41, 83-400 Kościerzyna
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-10-01 do 2021-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-10-02 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-ILJ-YGY-V74 *

Pan Waldemar Brzuskowski o numerze ewidencyjnym POM/IE/0633/03

adres zamieszkania ul.Moniuszki 12/C/10, 83-400 Kościerzyna

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-07-01 do 2021-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-06-17 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



3.4. UPRAWNIENIA BUDOWLANE



WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7131/101/02
7132/286/02

Gdańsk, dnia 2002 - 12 - 23

DECYZJA NR 245 /Gd/2002

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1i2 i art. 14 ust. 1 pkt 5, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 ~~pkt 4~~ ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r. zm. Dz. U. Nr 134 poz. 1130 z 2002 r.)

n a d a j ę :

Panu: Rafałowi Kazimierzowi Leszczyńskiemu

inżynierowi elektrotechnikowi

urodzony w dniu 03 kwietnia 1974 r. w Kościerzynie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności : **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych**

w zakresie: **projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.**

Na niniejszą decyzję służy stronie prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody Pomorskiego, w terminie 14 dni od dnia otrzymania niniejszej decyzji.

Otrzymuje :

1. Pan Rafał Leszczyński
ul. Młyńska 7/3
83-400 Kościerzyna
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego w Warszawie



z up. WOJEWODY

mgr inż. Andrzej Kucharski Normand
p.o. Zastępcy Dyrektora Wydziału



WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7131/45702

Gdańsk, dnia 2002 - 07 - 18

DECYZJA NR 45/Gd/2002

Na podstawie art. 12 ust. 1, art. 13 ust. 1 pkt 2 i art. 14 ust. 1 pkt 5, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r.)

n a d a j ę :

Panu: Waldemarowi Ludwikowi Brzuskowskiemu

inżynierowi elektrykowi

ur. w dniu 30 sierpnia 1960 r. w Kościerzynie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności : instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych

w zakresie: projektowania bez ograniczeń.

Otrzymuje :

1. Pan Waldemar Ludwik Brzuskowski
ul. Moniuszki 12C/10
83-400 Kościerzyna
2. a/a



z op. WOJEWODY
Kazimierz Normant
mgr inż. arch. Kazimierz Normant
p.o. Z-ca Dyrektora Wydziału

4. OPIS TECHNICZNY.

4.1. ZASILANIE ELEKTROENERGETYCZNE.

Zasilanie elektroenergetyczne projektowanej rozdzielnicy RG należy doprowadzić z projektowanego złącza kablowego, w którym znajduje się licznik - pomiar energii elektrycznej. Złącze kablowe należy zasilić z istniejącej stacji transformatorowej T-2126 Szkoła Morska.

W złączu kablowym znajdować się będzie wewnętrzny licznik energii elektrycznej dla potrzeb uczelni.

Przy wejściu do hali sportowej znajdować się będzie przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający dopływ energii elektrycznej do wszystkich odbiorników z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Na drogach ewakuacyjnych zastosowane będą piktogramy wskazujące drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca oraz oprawy oświetleniowe wyposażone w układy awaryjne umożliwiające podtrzymanie świecenia przez okres min. 1 h o natężeniu oświetlenia min. 1 lx. oraz natężeniu oświetlenia min. 5 lx w obrębie wyjść ewakuacyjnych oraz przy punktach pierwszej pomocy, urządzeniach przeciwpożarowych, hydrantach, przyciskach alarmowych nie znajdujących się na drodze ewakuacyjnej ani w strefie otwartej. Oprawy zewnętrzne do oświetlenia awaryjnego powinny posiadać grzałkę (możliwość pracy w temperaturze otoczenia do -16°C. Na drodze ewakuacyjnej 50% wymaganego natężenia będzie wytworzone w ciągu 5 sekund a pełny poziom natężenia w ciągu 60 sekund. Oprawy awaryjne będą posiadały certyfikat CNBOP.

Przepusty instalacyjne przeciwpożarowe muszą posiadać klasę odporności ogniowej EI wymaganą dla tych elementów:

- przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI60 lub REI60, muszą posiadać klasę odporności ogniowej (EI) tych elementów,
- muszą posiadać atest oraz przy wykonanym przepuszczeniu należy umieścić naklejkę informującą o zastosowanym systemie i jego właściwościach.

4.2. BILANS MOCY.

Bilans mocy dla obiektu – 250 kW:

- 1) Oświetlenie 60 kW
- 2) Gniazda 60 kW
- 3) Centrale wentylacyjne 90 kW
- 4) Pozostałe 20kW
- 5) UPS 20 kW

4.3. ROZDZIELNICE.

W celu zasilenia projektowanych obwodów oświetlenia i gniazd wtyczkowych należy w rozdzielnicach umieścić odpowiednie zabezpieczenia – wyłączniki nadprądowe CLS6 oraz wyłączniki różnicowoprądowe z członem nadprądowym.

Rozdzielnica musi być wyposażona w wyłącznik główny oraz zabezpieczenia poszczególnych obwodów, stopniu ochrony IP (IK) 55(10).

Rozdzielnica wyposażona jest w:

- wyłącznik główny rozdzielnic,
- zabezpieczenia zwarcia obwodów,
- zabezpieczenia różnicowoprądowe,

Rozmieszczenie rozdzielnic, strukturę zasilania oraz schematy pokazano w części rysunkowej. Dokładne lokalizacje na rzutach kondygnacji.

Wyklucza się prowadzenia instalacji wodnych nad rozdzielnicami.

Rozdzielnica główna budynku RG zostanie umieszczona na poziomie -1 w pomieszczeniu technicznym. Wyprowadzenie obwodów do poszczególnych rozdzielnic lokalnych za pomocą rozłącznika bezpiecznikowego listwowego z zabezpieczeniem.

W rozdzielnic RG-1 przewidziano pola do zasilania centrali P.POŻ oraz systemu detekcji tlenu węgla i LPG.

Zasilanie rozdzielnic mieszkaniowych RM projektuje się z rozdzielnic dla części akademickich kolejno dla poziomu 1 z RG A1, dla poziomu 2 z RG A2 oraz dla poziomu 3 z RG A3.

W serwerowni na dla poziomu -1 zaprojektowano UPS o mocy 15 kVA oraz zastosowano przeciwpożarowy wyłącznik prądu. UPS zamontować w szafie nr 5.

W serwerowni na dla poziomu 0 zaprojektowano UPS o mocy 5 kVA oraz zastosowano przeciwpożarowy wyłącznik prądu. UPS zamontować w szafie nr 1.

4.4. INSTALACJA OŚWIETLENIA.

Punkty oświetleniowe zasilane są przewodami YDY 3×1,5 mm² , YDY 3×2,5 mm² , YDY 4×2,5 mm² (do opraw awaryjnych) układanymi w przygotowanych przepustach/korytach oraz w tynku w ścianach i suficie. Obwody zabezpieczono wyłącznikami instalacyjnymi typu CLS6 10A.

Liczbę opraw użytych do oświetlenia poszczególnych pomieszczeń budynku dobrano zgodnie z normą PN-EN 12464-1:2012. W pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności zastosować oprawy w hermetycznej obudowie – IP65.

Na rzutach poszczególnych kondygnacji zaznaczono projektowane oświetlenie rysunek 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5. Należy dokonać proporcjonalnego i funkcjonalnego podziału na łącznikach poszczególnych obwodów.

Łączniki instalować na wysokości 1,15m nad gotową powierzchnią podłogi.

Instalacje elektryczne w pomieszczeniach wyposażonych w wannę lub prysznic należy wykonać zgodnie z normą PN-HD 60364-7-701:2010.

W pomieszczeniach mokrych stosować sprzęt bryzgoszczelny.

W hali sportowej zastosować 56 opraw z nowoczesnymi źródłami światła LED, montowane w suficie podwieszonym za pomocą ramki, odporne na uderzenia piłką. Skuteczność do 170 lm/W, sprawność zasilacza >95%, kąt świecenia 100, temperatura barwowa 4000K, wymiary 675x398x90 mm. Oprawy oświetleniowe boiska hali sportowej zasilane i sterowane będą z rozdzielnic RH znajdującej się na poziomie 0 (przy wejściu do hali sportowej).

W korytarzach zastosować panele LED 120x60cm, klosz mleczny, kolor ramki biały, temperatura barwowa 4000K, IP20, 40W.

W pomieszczeniach typu szatnia, natryski, sanitariat, magazyn sprzętu sportowego zastosować oprawy Spot LED, klosz mleczny, kolor ramki biały, temperatura barwowa 4000K, IP20, 20,5W, skuteczność 1900lm.

Na klatkach schodowych zastosować niską tubularną oprawę z aluminium, szyba hartowana przezroczysta, beznarzędziowy dostęp do wnętrza oprawy, 2 symetryczne kąty rozsyłu światła 45 i 90, możliwość sterowania poprzez protokół DALI.

W pokojach na poziomie 2 zastosować oprawy do wbudowania o wym. 597x597x62 mm, strumień świetlny 4700-6000lm, maksymalna skuteczność świetlna 143 lm/W, temperatura barwowa 4000K, luminacją kąta $65^\circ < 2400$, moc 35-42W, sterowane przewodowe DALI, powierzchnia odbłyśnika czarna, materiał soczewki PMMA.

W pomieszczeniach VIP na poziomie 2 zastosować oprawy liniowe z aluminium lakierowanego, równomiernie rozświetlony opalowy dyfuzor z PC, oprawa o zmiennej temperaturze barwowej w zakresie od 2700 do 6500K, gładki, prostokątny profil o szerokości 44mm i wysokości 65mm, strumień świetlny 1950-3900lm, maksymalna skuteczność świetlna 108 lm/W, moc 18-36W, sterowanie przewodowe DALI (odrębne opracowanie).

W Sali konferencyjnej oraz pomieszczeniach biurowych na poziomie 2 zastosować oświetlenie nawiązujące do płyt akustycznych o tym samym formacie fi 60cm, oprawa zwieszana o zmiennej temperaturze barwowej w zakresie od 2700 do 6500K, dyfuzor z doskonale rozpraszającej światło, niezapalnej, nietoksycznej, elastycznej, odpornej na odkształcenia i wilgoć termoplastycznej z PVC z membraną akustyczną, wysokość 14cm, strumień świetlny 3500-8000lm, moc 48-103W, IP 40, sterowanie przewodowe DALI (odrębne opracowanie).

W hali garażowej zastosować 32 oprawy LED o temperaturze barwowej 3000K, moc 43W.

Obwody opraw oświetleniowych będą zasilane z rozdzielnic piętowych.

Dedykowane obwody opraw oświetleniowych będą zasilane z:

- rozdzielnic RGH – boisko hali sportowej – sterowanie za pomocą styczników łączących obwody
- rozdzielnic RVIP – pomieszczenia dla VIP (poziom 2) – sterowanie według kart katalogowych
- rozdzielnic RSK – sala konferencyjna (poziom 2) – sterowanie według kart katalogowych

4.5. INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH.

Obwody gniazd wtyczkowych zasilane są przewodami YDY 3×2.5 mm², układanymi w przygotowanych przepustach/korytach w ścianach i suficie. Obwody trójfazowe zasilane są przewodem YDY 5×2,5 mm². Jako zabezpieczenie gniazd wtyczkowych zastosowano wyłączniki instalacyjne typu CLS6 16A, 20A, 25A, 32A. W pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności zastosować hermetyczne obudowy ze stykiem ochronnym – IP44.

Instalacje elektryczne w pomieszczeniach wyposażonych w wannę lub prysznic należy wykonać zgodnie z normą PN-HD 60364-7-701:2010.

W pomieszczeniach mokrych stosować sprzęt bryzgoszczelny.

Obwody gniazd będą zasilane z rozdzielnic piętrowych.

Dedykowane obwody gniazd będą zasilane z:

- rozdzielnic RVIP – pomieszczenia dla VIP (poziom 2)
- rozdzielnic RSK – sala konferencyjna (poziom 2)
- rozdzielnic RG C – centrale wentylacyjne
- rozdzielnic RG -1 – winda 1
- rozdzielnic RG A-1 – winda 2
- rozdzielnic RG -1 – kłapa
- rozdzielnic RG -1 – wentylatory strumieniowe
- rozdzielnic RG -1 – podnośnik dla niepełnosprawnych
- rozdzielnic RG -1 – brama garażowa
- rozdzielnic RG -1 – podgrzewanie podjazdu (przewód grzejny z sterowaniem temperatury)
- z rozdzielnic RG 1 – konsola
- z rozdzielnic RG 2 – klimatyzatory kasetonowe
- z rozdzielnic RG 3 – podgrzewana ławka w pokoju relaksu

4.6. UKŁADANIE KABLA.

Kabel zasilający prowadzony w ziemi należy układać/zabezpieczać zgodnie ze wskazanym miejscem i/lub wytyczoną trasą przedstawioną na rysunku nr 6.13. w wykopie na warstwie piasku o grubości, co najmniej 10cm. Układany kabel zasypać warstwą piasku o grubości 10 cm. Następnie warstwą gruntu rodzimego grubości 15cm i przykryć niebieską folią z tworzywa sztucznego grubości min.0,5mm. i szerokości nie mniejszej niż 20cm. Głębokość układania kabla – 0,7m nn; pod drogą-110cm (górna powierzchnia rury osłonowej od nawierzchni drogi) .

Skrzyżowania i zbliżenia kabla z urządzeniami podziemnymi oraz drogami określa norma PN-76/E-05125 oraz SEP-E-004. W tych miejscach kabel należy układać w przepustach a przy zejściu kabla ze słupa, przy wprowadzenia przez przegrody budowlane zastosować rury osłonowe.

Pasy drogowe nieurządzone - rzędne terenu traktować jako docelowe.

Teren należy przywrócić do stanu poprzedniego.

4.7. CENTRALE WENTYLACYJNE.

Centrale wentylacyjne CNW1, CNW2, CNW3, CNW4, CNW5 umieszczone na dachu (poziom 3) należy zasilic z rozdzielnicy RG C umieszczonej na poziomie 3. Rozdzielnica RG C wyposażona jest w 10 zabezpieczonych pól odpływowych z przewidzianym miejscem na podłączenie central z pięcioma rezerwami. Łączna uwzględniona moc central wentylacyjnych wynosi 90 kW.

4.8. OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE.

Należy wykonać zewnętrzne oświetlenie oprawami słupowymi zasilanymi z szafki oświetleniowej SO zgodnie z przedstawioną lokalizacją terenową na rysunku nr 6.14. Kable w ziemi układać zgodnie z normą N-SEP-004, a dodatkowo przy wjeździe do garażu oraz przy skrzyżowaniach z innymi sieciami całość okablowania układać w rurach osłonowych. Oprawy słupowe oraz słupy dobrać w uzgodnieniu z architektem i Inwestorem.

Sterowanie oświetleniem odbywa się za pomocą zegara astronomicznego – oświetlenie włącza się o zachodzie słońca i wyłącza się o wschodzie.

4.9. INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA.

Budynek hali sportowej będzie wyposażony w instalację fotowoltaiczną o łącznej mocy nieprzekraczającej 47,88 kW. Instalacja fotowoltaiczna zostanie połączona z instalacją elektryczną obiektu. Wyprodukowana energia będzie wykorzystywana na potrzeby własne.

Projektowana instalacja fotowoltaiczna składać się będzie z 126 sztuk modułów polikrystalicznych (380W) o łącznej mocy 47,88 kW, które zostaną zainstalowane na dachu budynku, kąt nachylenia paneli 15 stopni. Uzysk energii w skali roku na poziomie 45 486 kWh. Moduły umieszczone na systemowych konstrukcjach wsporczych są łączone w łańcuchy przewodami fotowoltaicznymi DC 6mm². Do wykonania tras stosuje się mocowanie wiązek przewodów oraz dodatkowych zabezpieczeń mechanicznych w postaci rury karbowanej odpornej na promieniowanie UV i w szczególnych przypadkach dodatkowe zabezpieczenie poprzeczne i pionowe w korytkach / szynach metalowych. W ten sposób zabezpiecza się dodatkowo trasy kablowe przed czynnikami atmosferycznymi. Pod modułami PV przewody prowadzone są bez dodatkowych osłon. Trasy kablowe prowadzone są na zewnątrz obiektu (dach, elewacja) do inwertera. Ze względu na możliwe częściowe zacienienia na dwóch skrajnych rzędach paneli zamontować optymalizatory mocy. Uziemienie paneli fotowoltaicznych wykonać poprzez połączenie kablem solarnym 16mm² z główną szyną wyrównawczą w rozdzielnicy głównej RG

Ze względu na moc generowaną przez panele fotowoltaiczne został dobrany inwerter trójfazowy o łącznej mocy 40 kW. Zadaniem inwertera będzie przekształcanie wygenerowanej energii przez panele fotowoltaiczne na prąd przemienny i dostarczenie do sieci. Strona napięcia AC inwertera zostanie podłączona do rozdzielnicy RG FOTO (poziom 3) z rozłącznikiem i zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym.

W celu monitoringu podstawowych parametrów elektrycznych udostępniony będzie panel klienta w aplikacji producenta umożliwiający śledzenie danych w telefonie lub komputerze.

Instalacja fotowoltaiczna znajdować się będzie w niższej części budynku.

Z uwagi na ochronę przeciwpożarową i zapewnienie bezpieczeństwa ekip ratowniczych podczas działań, należy wykonać oznaczenia składowych instalacji fotowoltaicznych oraz wykonania planu urządzenia fotowoltaicznego. Część graficzna powinna zawierać:

- obszar lokalizacji modułów PV
- lokalizację inwertera
- miejsce usytuowania elementu zapewniającego odłączenie napięcia po stronie DC inwertera
- przebieg tras oprzewodowania prądu stałego

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- montaż konstrukcji pod panele fotowoltaiczne
- montaż przewodów zasilających

- montaż obudów i aparatów elektrycznych
- montaż paneli fotowoltaicznych
- montaż inwertera
- pomiary elektryczne

Niezbędne konserwacje instalacji oraz przeglądy techniczne należy wykonywać przez osoby uprawnione, które polegają na:

- kontroli elementów zestawu fotowoltaicznego i połączeń
- przeprowadzaniu pomiarów kontrolnych
- sprawdzeniu konstrukcji
- wymianie i naprawie uszkodzonych urządzeń
- sprawdzeniu zabezpieczeń po stronie AC i DC
- kontroli czystości modułów
- diagnostyce inwertera

Dane instalacji

Nazwa	Wskaźnik
Opust	0,7
Uzysk PV	0,85
Konsumpcja	0,85
Sprawność	0,85
Uzysk Inw	0,8

Z uwagi na to, że instalacja fotowoltaiczna będzie produkować energię na cele własne (sieć wewnętrzna na terenie UM) potencjalną energię wychodzącą z projektowanego obiektu zbilansować można z pozostałymi budynkami UM. W tym celu należy w projektowanym złączu ZK zamontować licznik dwukierunkowy oraz zastosować układ zabezpieczający przed wpływem mocy do sieci. Nie zachodzi potrzeba zgłoszenia i wystąpienia o warunki techniczne do Operatora.

4.10. INSTALACJA ODGROMOWA BUDYNKU.

INSTALACJA ODGROMOWA.

W odniesieniu do norm PN-EN 62305-1 "Ochrona odgromowa – Część 1: Zasady ogólne", PN-EN 62305-2 „Ochrona odgromowa – Część 2: Zarządzanie ryzykiem”, PN-EN 62305-3 „Ochrona Odgromowa – Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia”, PN-EN 62305-4 „Ochrona Odgromowa – Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach” uwzględniono ocenę ryzyka (utrata życia, utrata usługi, utrata dziedzictwa, utrata

ekonomiczna) i ze względu na wysokość budynku, jego kubaturę, ochronę osób, mienia i urządzeń zewnętrznych oraz wewnętrznych projektuje się instalację odgromową.

Ryzyka oceniane w obiekcie:

R1 - ryzyko utraty życia ludzkiego

R2 - ryzyko utraty usługi publicznej

R3 - ryzyko utraty dziedzictwa kulturowego

R4 - ryzyko utraty wartości ekonomicznej

Ryzyko (R1, R2, R3 lub R4) jest sumą komponentów R_x zależnych od źródła zagrożenia:

- bezpośrednie wyładowanie w obiekt (S1),
- wyładowanie w pobliżu obiektu (S2),
- wyładowanie w urządzenie usługowe (S3),
- wyładowanie w pobliżu urządzenia usługowego (S4),

oraz od typu wywołanej szkody:

- porażenie istot żywych (D1),
- uszkodzenie fizyczne (D2),
- awaria układów elektrycznych i elektronicznych (D3).

$$R_x = N_x \times P_x \times L_x$$

N_x - roczna liczba groźnych zdarzeń związanych z wyładowaniami piorunowymi

P_x - prawdopodobieństwo wywołania szkody

L_x - średnia wartość pośrednich strat

ZWODY POZIOME.

Zwody poziome należy wykonać drutem DFeØ8. Wszystkie wystające elementy należy podłączyć do zwodów przy pomocy złączek - zacisków piorunochronnych ocynkowanych z zabezpieczeniem przed korozją. Konstrukcje wsporcze mocowane do dachu należy dokładnie uszczelnić do pokrycia dachu. Poszczególne dachy połączyć pomiędzy sobą drutem De Φ8mm przy pomocy złączek zaciskowych.

PRZEWODY ODPROWADZAJĄCE.

Jako przewody odprowadzające należy wykorzystać drut stalowy ocynkowany DFeØ8, który będzie prowadzony w rurze osłonowej przytwierdzonej uchwytyami do ściany budynku. Drut wprowadzić do złączy kontrolnych ZK umieszczonych na ścianie budynku na wysokości 1,2m (Rys. 6.11).

PRZEWODY UZIEMIAJĄCE.

Przewody uziemiające wykonać z płaskownika ocynkowanego Fe/Zn 25x4mm wyprowadzonego ze złącza kontrolnego i połączonego z uziomem otokowym. W części podziemnej wykonać uziom otokowy ułożony w odległości 1m od budynku (min.

0,5m) na głębokości 0,5m. Wszystkie wyprowadzone przewody uziemiające w części podziemnej należy łączyć ze sobą metodą spawania z jednoczesnym zabezpieczeniem powierzchni przed korozją.

UZIEMIENIE.

Jako uziemienie instalacji odgromowej wykonany jest uziom otokowy wykonany z płaskownika Fe/Zn 25x4mm ułożonego w wykopie na głębokości minimum 0,5m, w odległości minimum 0,5m obok fundamentu budynku. Uziom i połączenia uziemienia – wykonać jako pętla zamknięta. Dokonać pomiaru oporność uziomu na każdym złączu kontrolnym min. $R < 10\Omega$. Należy dokonać pomiaru ciągłości uziomu otokowego, w przypadku przerwy lub uzyskania oporności większej należy dokonać poprawy instalacji. W przypadku trudności w uzyskaniu oporności wymaganej, wykonać uziomy prętowe z pręta F16 pomiedziowanego długości 6m. Z uziomem otokowym należy wykonać połączenia z wyprowadzonym uziomem fundamentowym.

EKWIPOTENCJALIZACJA.

Ekwipotencjalizacji nie przewiduje się z uwagi na brak instalacji obcych w budynku. Po zakończeniu instalacji należy sporządzić Metrykę Urządzenia Piorunochronnego i Protokół badań urządzenia Piorunochronnego.

4.11. POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE.

Połączenia wyrównawcze główne łączą ze sobą następujące części przewodzące:

- przewód ochronny PE obwodu rozdzielczego,
- główną szynę (zacisk) wyrównawczą,
- metalowy rurociąg instalacji wodnej, kanalizacyjnej,
- przewód uziemiający,
- uziemienie instalacji odgromowej
- zbrojenie budynku.

Główna szyna wyrównawcza w postaci płaskownika ze stali ocynkowanej usytuowana jest w pobliżu miejsca wprowadzenia kabla zasilającego do RG budynku.

Dodatkowo w celu wyrównania potencjałów w łazienkach przewiduje się zainstalowanie sieci lokalnych szyn wyrównawczych połączonych między sobą i podłączonych do uziomu instalacji odgromowej.

4.12. OCHRONA PRZED PRZEPięCIAMI.

Polska Norma PN-HD 60364-4-443:2016-03. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.

W celu ograniczenia przepięć mogących wystąpić w instalacjach budynku, należy zastosować dwustopniową ochronę przepięciową B+C typu OBO-Bettermann V25-B+C/4.

4.13. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA.

Jako środki ochrony uzupełniającej zastosowano w obwodach wyłączniki różnicowoprądowe o znamionowym różnicowym prądzie zadziałania $I_{\Delta N} = 30 \text{ mA}$.

4.14. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU.

Wszystkie prace montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami ze szczególnym zachowaniem zasad BHP. System ochrony od porażeń dla projektowanej instalacji wewnętrznej - szybkie wyłączenie w układzie sieci TN-S. Wykonać lokalne połączenia wyrównawcze.

Po wykonaniu wszystkich prac należy wykonać pomiary :

- oporności izolacji kabli i przewodów,
- skuteczności ochrony przeciwporażeniowej realizowanej poprzez szybkie wyłączenie,
- badania wyłączników różnicowo-prądowych,
- ciągłości przewodów ochronnych połączeń wyrównawczych,
- oporności uziemienia instalacji odgromowej,
- natężenia oświetlenia ogólnego oraz na stanowiskach pracy,
- natężenia oświetlenia awaryjnego.

Ewentualne wszelkie zmiany dokonane w czasie wykonywania instalacji w stosunku do projektu należy nanieść na dokumentację i przekazać Inwestorowi jako dokumentację wykonawczą. Roboty elektryczne należy skoordynować z pracami innych branż.

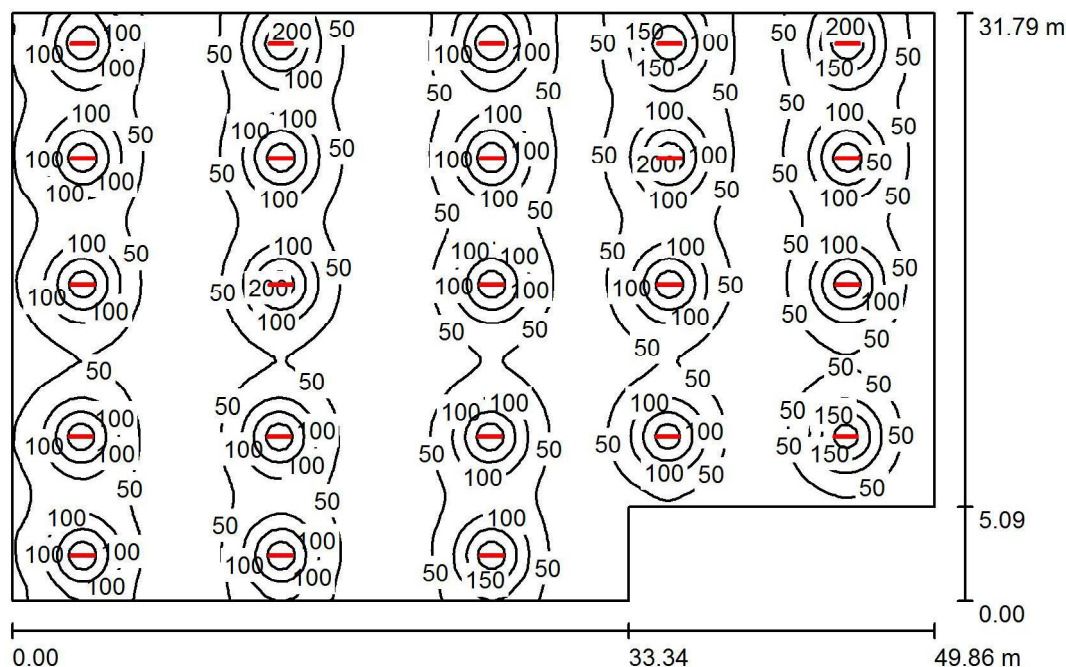
5. OBLICZENIA TECHNICZNE.

Lp	Dobrene urządzenia	Opis
1	YAKXS 4x240 mm ²	Wlż ze stacji transf. do rozdzielnic RG

2	YAKXS 4x25 mm ²	Oświetlenie zewnętrzne
3	YDY 0,75 kV 3x1,5mm ²	Obwody oświetlenia
4	YDY 0,75 kV 3x2,5mm ²	Obwody oświetlenia
5	YDY 0,75 kV 4x1,5mm ²	Łączniki oświetlenia
6	YDY 0,75 kV 3x2,5mm ²	Obwody gniazd
7	YDY 0,75 kV 5x2,5mm ²	Obwody gniazd

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Hala garażowa3 / Wyniki jednoarkuszowe



Wysokość pomieszczenia: 2.650 m, Wysokość montażu: 2.650 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:409

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	73	13	246	0.175
Podłoga	20	73	13	245	0.176
Sufit	70	20	6.90	537	0.345
Ściany (6)	50	48	13	193	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 128 x 128 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

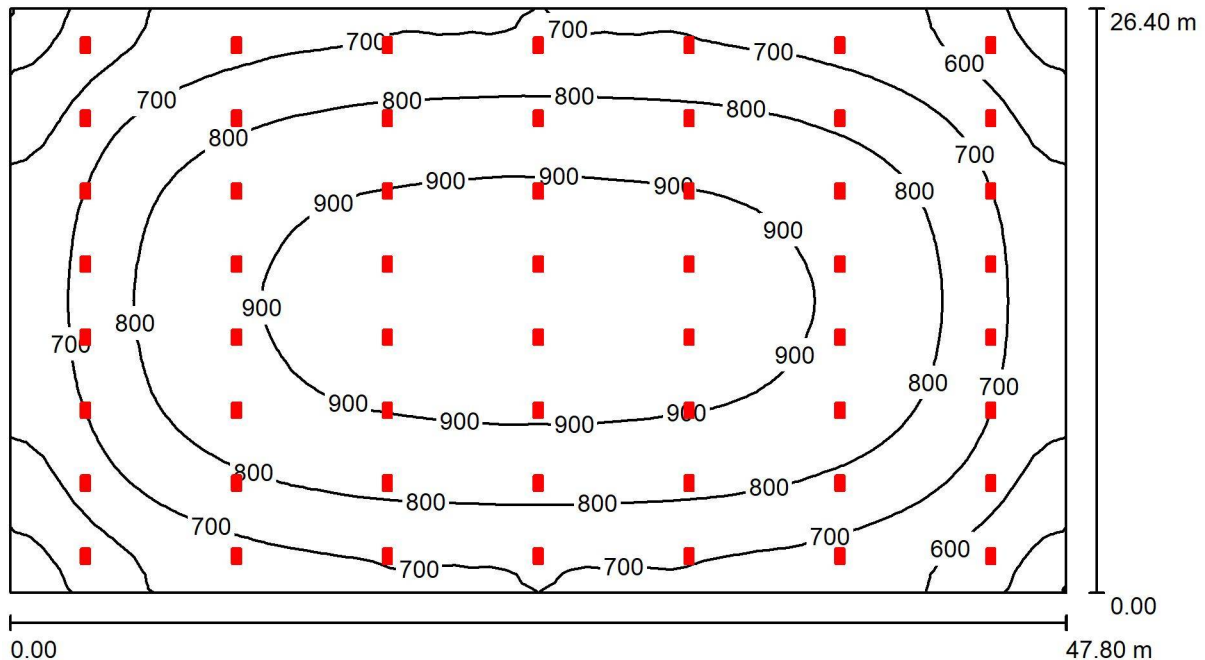
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	23		6060	6060	43.0
W sumie:			139380	W sumie: 139380	989.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $0.66 \text{ W/m}^2 = 0.91 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 1500.90 m^2)



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Hala sportowa / Wyniki jednoarkuszowe



Wysokość pomieszczenia: 12.000 m, Wysokość montażu: 12.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:342

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	775	461	953	0.595
Podłoga	20	754	459	927	0.609
Sufit	70	184	151	253	0.818
Ściany (4)	50	443	164	1058	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

UGR

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia
Lewa ściana 30 >30
Dolna ściana >30 >30
(CIE, SHR = 0.25.)

Wykaz opraw

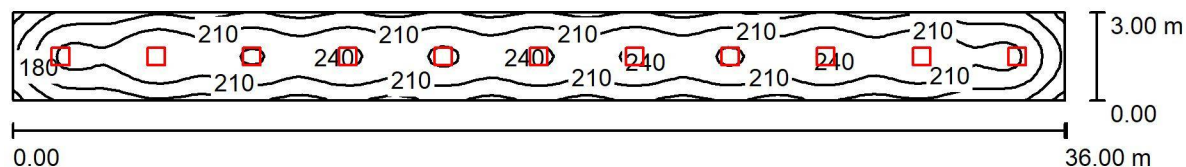
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	56		28550	28550	180.0
W sumie:			1598800	W sumie: 1598800	10080.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $7.99 \text{ W/m}^2 = 1.03 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 1261.92 m^2)



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Korytarz / Wyniki jednoarkuszowe



Wysokość pomieszczenia: 3.850 m, Wysokość montażu: 3.850 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:258

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	205	112	247	0.547
Podłoga	20	174	111	197	0.638
Sufit	70	51	44	63	0.851
Ściany (4)	50	120	46	203	/

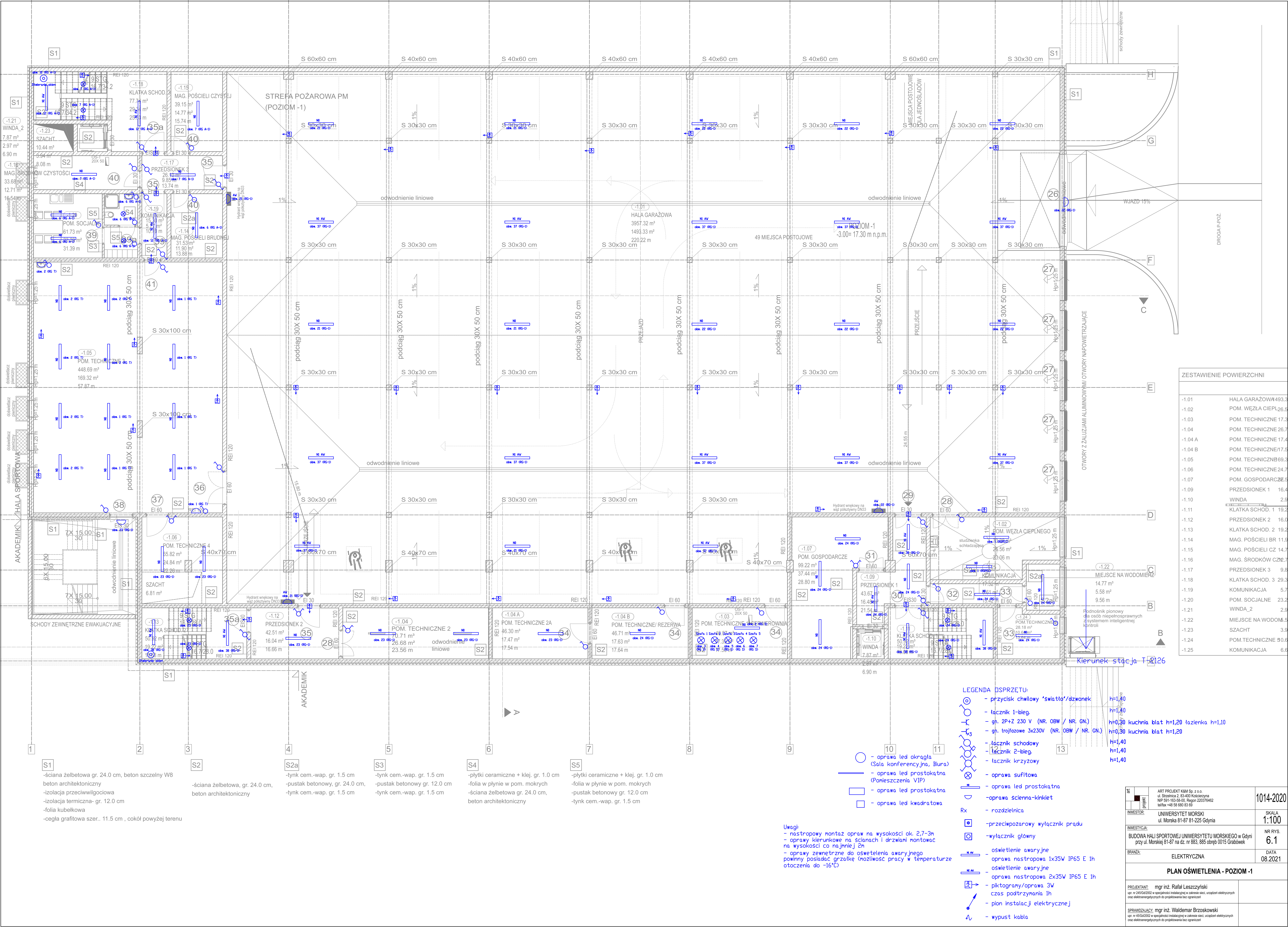
Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 128 x 16 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	11		4120	4120	39.0
W sumie:			45320	45320	429.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $3.97 \text{ W/m}^2 = 1.94 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 108.00 m^2)

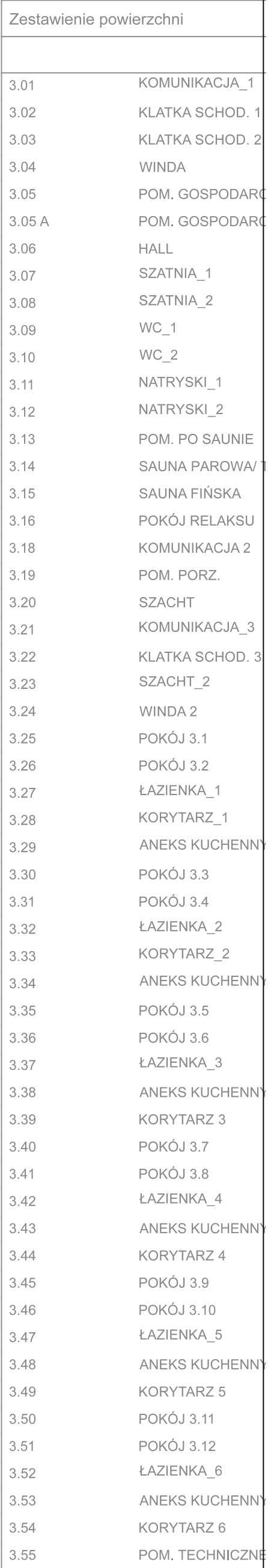


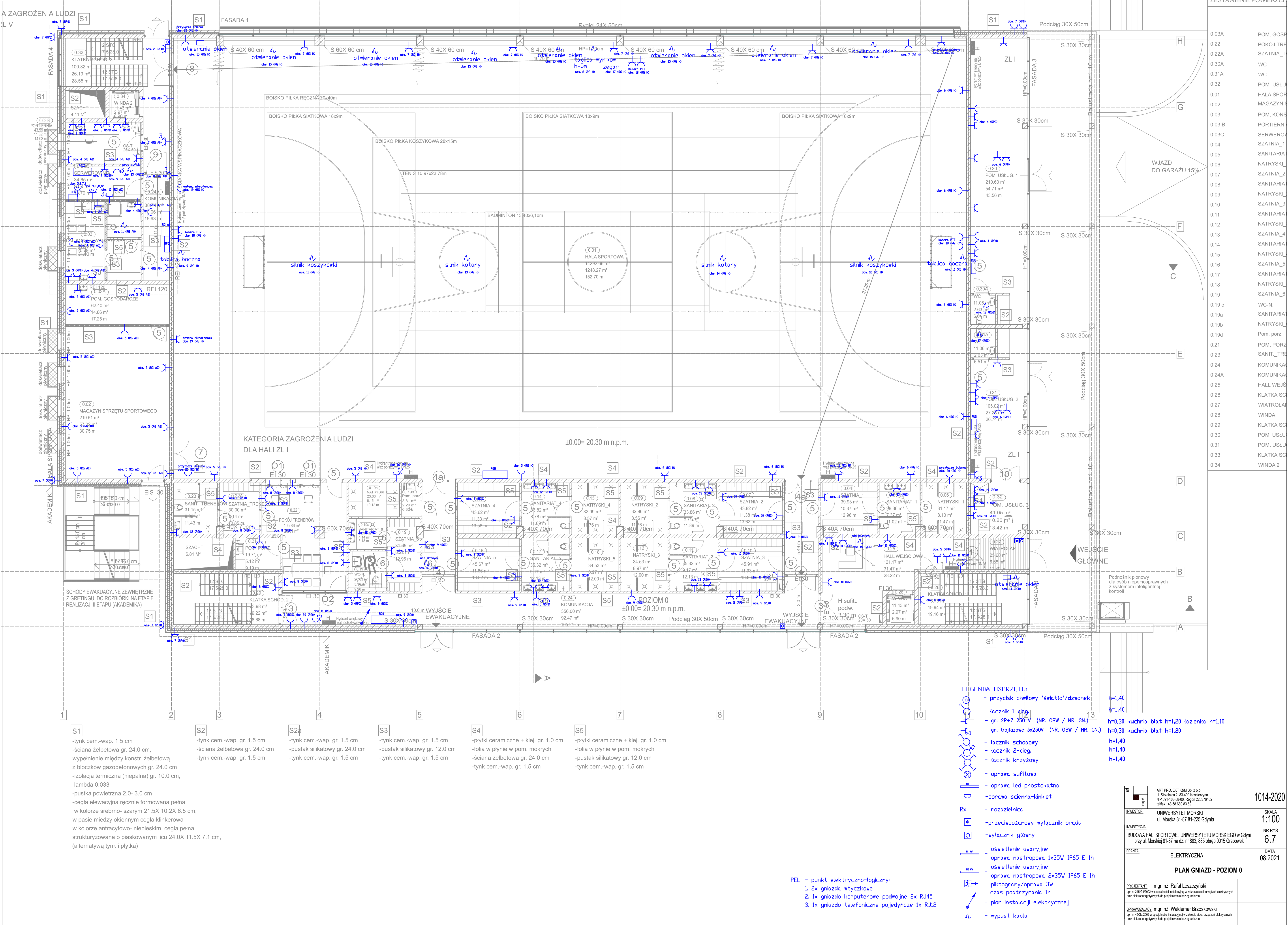
ZESTAWIENIE POWIERZCHNI	
-1.01	HALA GARAŻOWA 493.3
-1.02	POM. WEZŁA CIEPŁE 26.9
-1.03	POM. TECHNICZNE 17.3
-1.04	POM. TECHNICZNE 26.7
-1.04 A	POM. TECHNICZNE 17.4
-1.04 B	POM. TECHNICZNE 17.5
-1.05	POM. TECHNICZNE 69.3
-1.06	POM. TECHNICZNE 24.7
-1.07	POM. GOSPODARCZE 5.7
-1.09	PRZEDSIÓNEK 1 16.4
-1.10	WINDA 2.9
-1.11	KŁATKA SCHOD. 1 19.2
-1.12	PRZEDSIÓNEK 2 16.0
-1.13	KŁATKA SCHOD. 2 19.2
-1.14	MAG. POŚCIELI BR 11.9
-1.15	MAG. POŚCIELI CZ 14.7
-1.16	MAG. ŚRODKOWY CZ 26.7
-1.17	PRZEDSIÓNEK 3 9.8
-1.18	KŁATKA SCHOD. 3 29.3
-1.19	KOMUNIKACJA 5.7
-1.20	POM. SOCJALNE 23.2
-1.21	WINDA 2 2.9
-1.22	MIJESCE NA WODOMIARZ 5.9
-1.23	SZACHT 3.9
-1.24	POM. TECHNICZNE 30.6
-1.25	KOMUNIKACJA 6.6

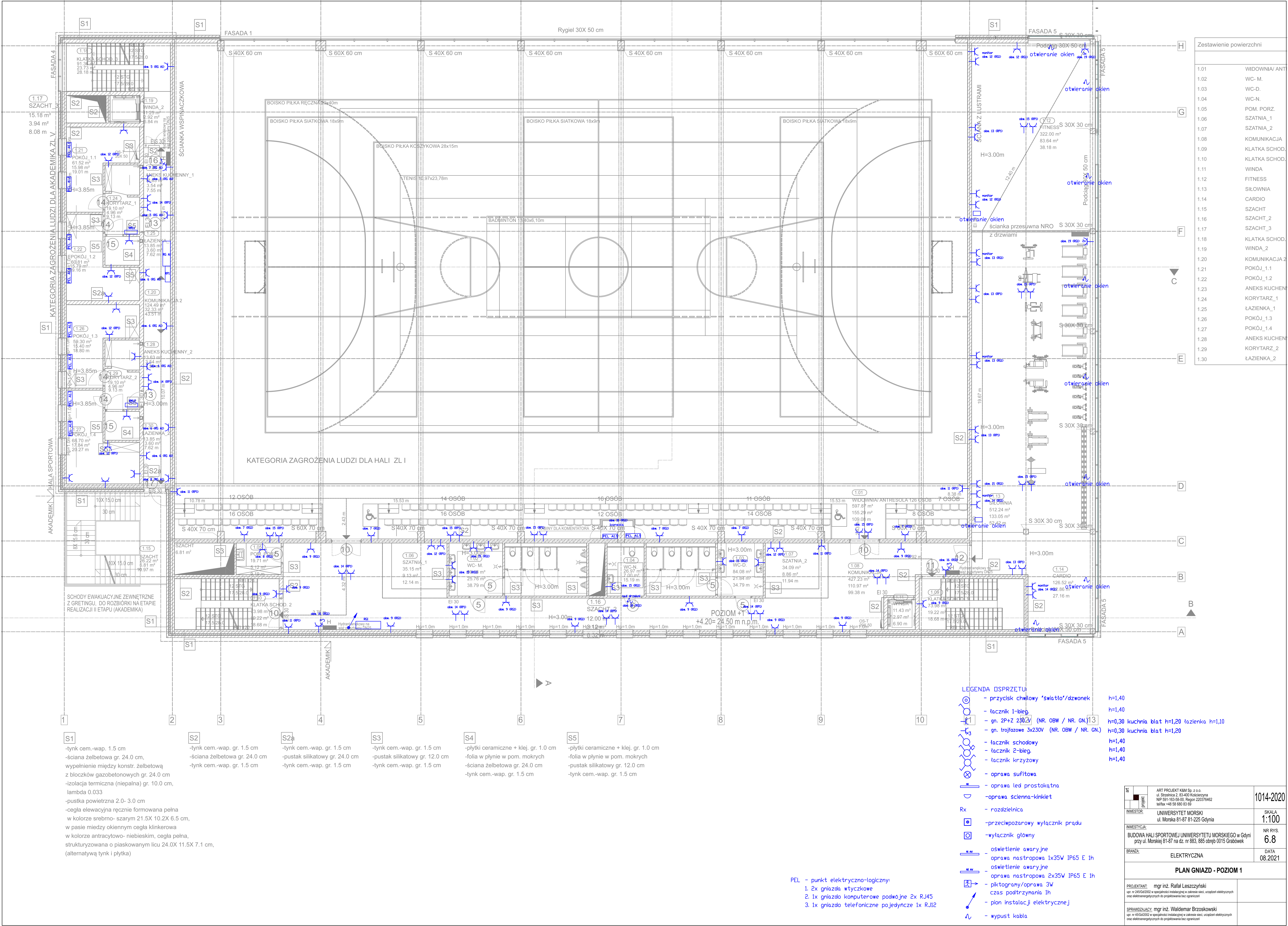
- LEGENDA OŚWIETLENIA:
- przycisk chwilowy 'światło'/dzwonek h=1,40
 - łącznik 1-bieg. h=1,40
 - gh. 2P+Z 230 V (NR. OBW. / NR. GN.) h=0,30 kuchnia blat h=1,20 łazienka h=1,10
 - gh. trójfazowe 3x230V (NR. OBW. / NR. GN.) h=0,30 kuchnia blat h=1,20
 - łącznik schodowy h=1,40
 - łącznik 2-bieg. h=1,40
 - łącznik krzyżowy h=1,40
 - oprawa led okrągła (Sala konferencyjna, Biuro)
 - oprawa led prostokątna (Pomieszczenia VIP)
 - oprawa led prostokątna
 - oprawa led kwadratowa
 - oprawa sufitowa
 - oprawa ścienna-kinkiet
 - rozdzielnica
 - wyłącznik główny
 - oświetlenie awaryjne
 - oprawa nastropowa 1x35W IP65 E 1h
 - oświetlenie awaryjne
 - oprawa nastropowa 2x35W IP65 E 1h
 - piktogramy/oprawa 3W czas podtrzymania 1h
 - pion instalacji elektrycznej
 - wypust kabla

Uwagi:
- nastropowy montaż opraw na wysokości ok. 2,7-3m
- oprawy kierunkowe na ścianach i drzwiach montować na wysokości co najmniej 2m
- oprawy zewnętrzne do oświetlenia awaryjnego powinny posiadać grzałkę (możliwość pracy w temperaturze otoczenia do -16°C)

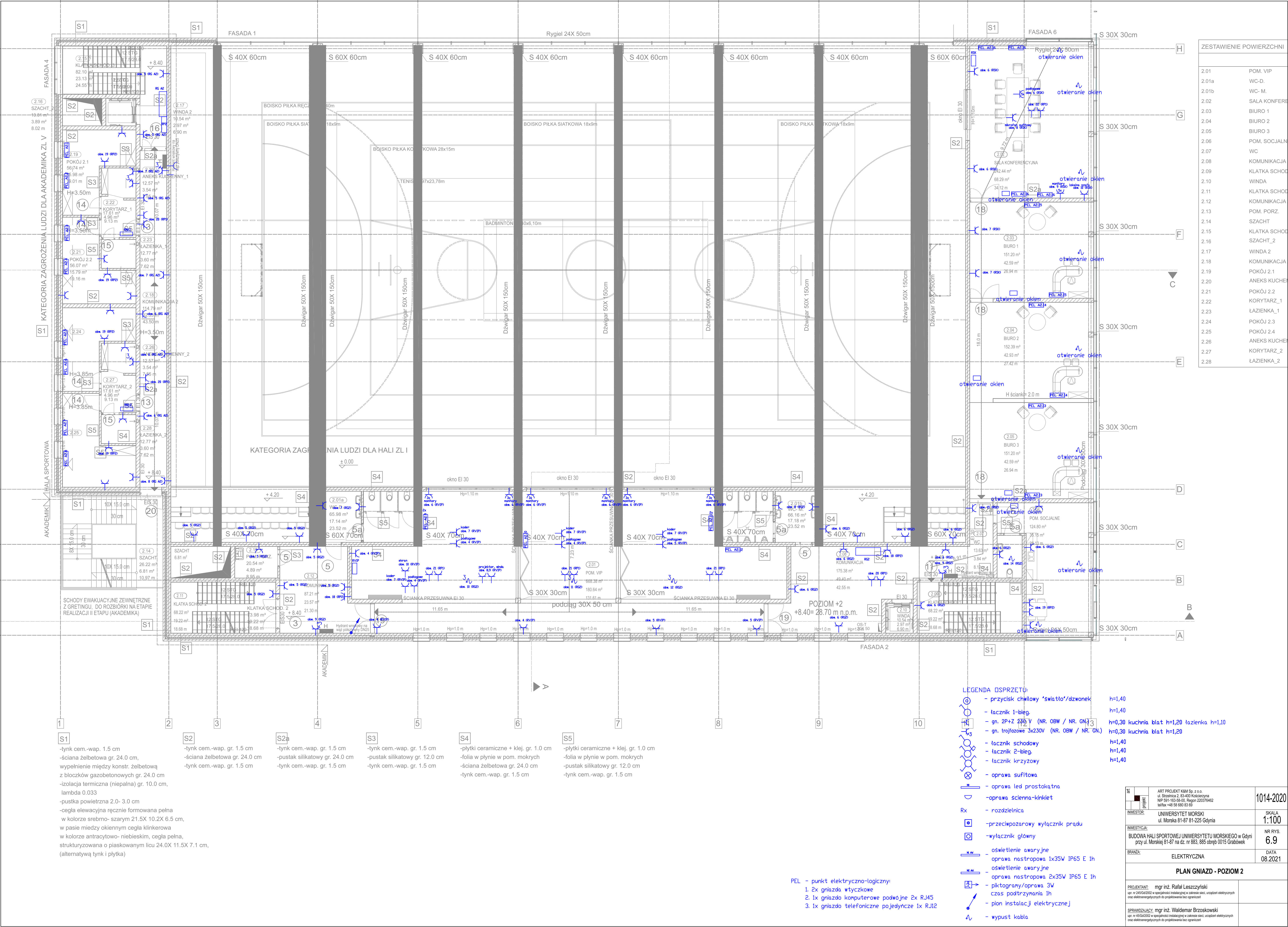
1014-2020	projekt	ART PROJEKT K&M Sp. z o.o. ul. Strzelna 2, 83-400 Koszęcin NIP 581-653-83-00, Regon 220079462 telefon +48 58 680 83 69	SKALA 1:100
		INWESTOR: UNIWERSYTET MORSKI ul. Morska 81-87 81-225 Gdynia	
INWESTYCJA: BUDOWA HALI SPORTOWEJ UNIWERSYTETU MORSKIEGO w Gdyni przy ul. Morskiej 81-87 na dz. nr 883, 885 obręb 0015 Grabówek		NR RYS. 6.1	DATA 08.2021
BRANŻA: ELEKTRYCZNA			
PLAN OŚWIETLENIA - POZIOM -1			
PROJEKTANT: mgr inż. Rafał Leszczyński ul. nr 24/020202 w województwie pomorskim w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń			
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Waldemar Brzozkowski ul. nr 45/020202 w województwie pomorskim w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń			

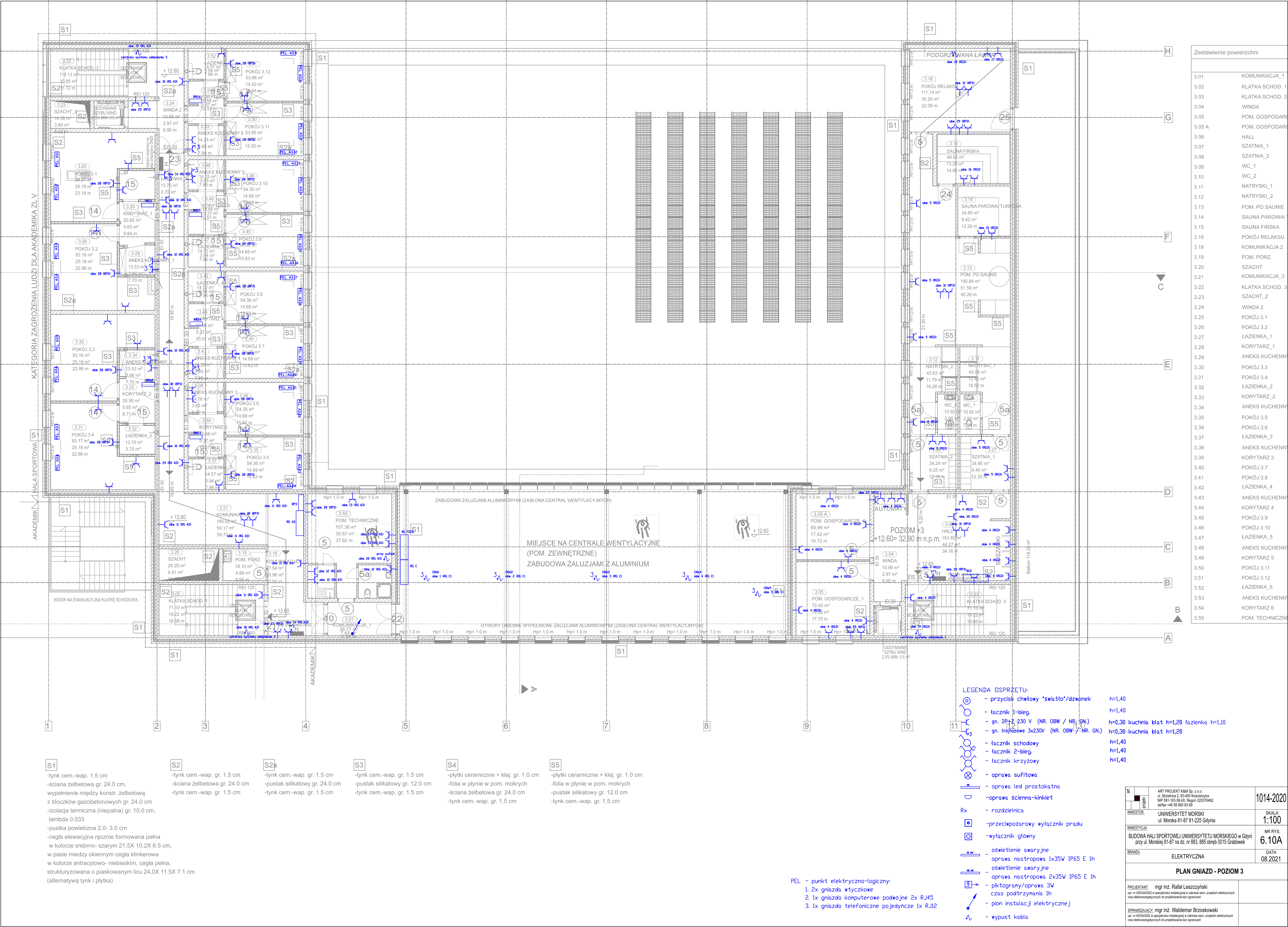


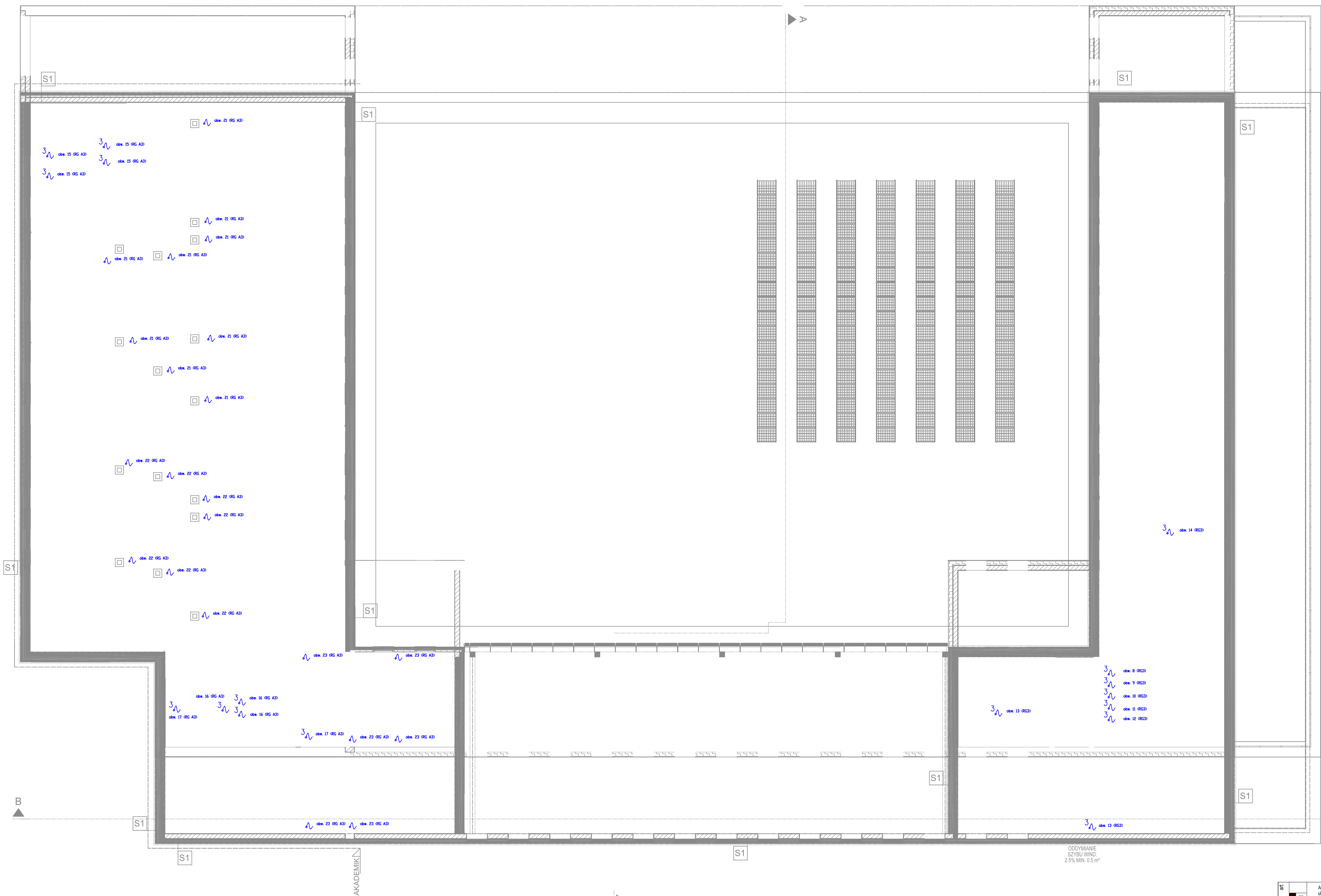




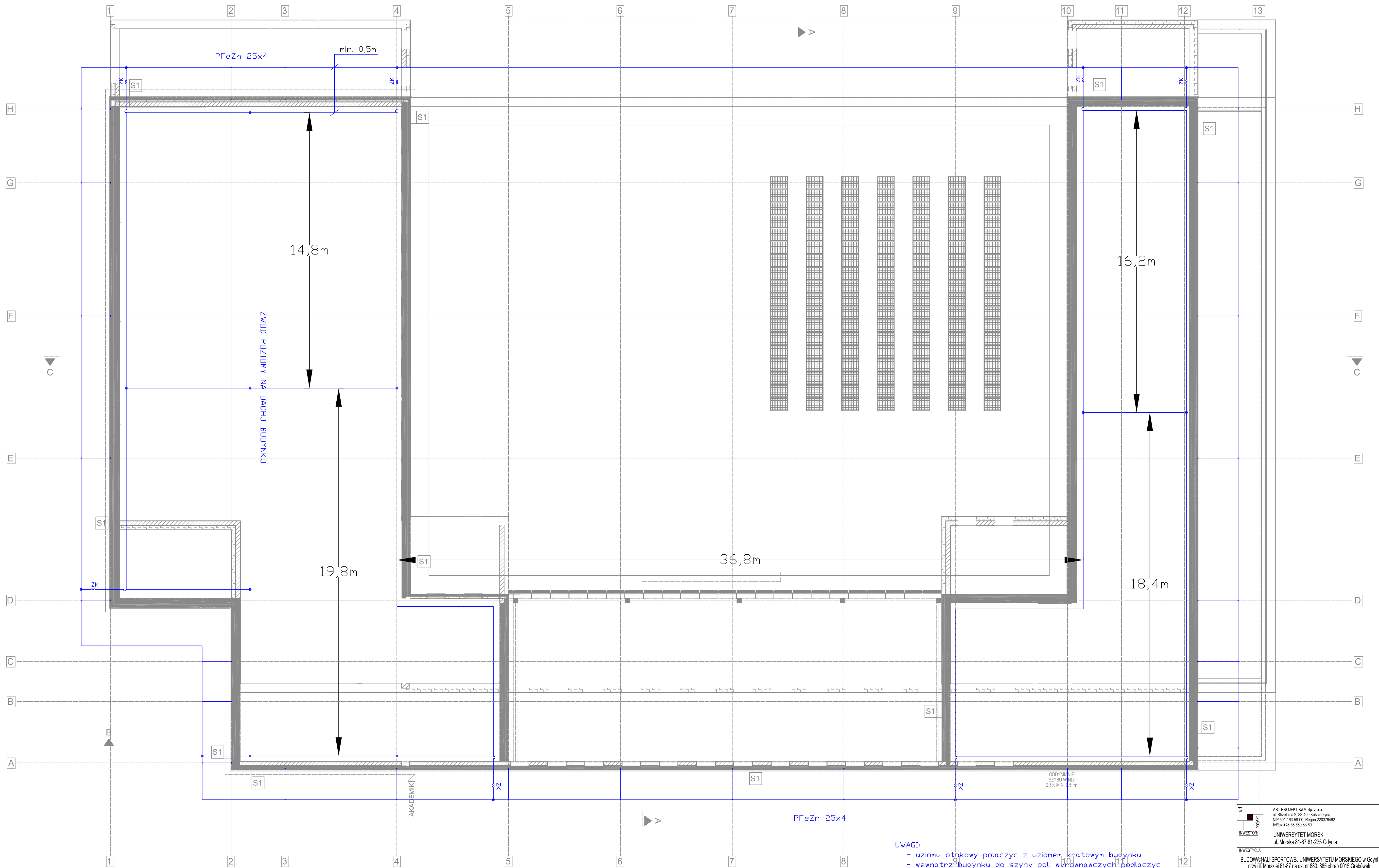
PEL - punkt elektryczno-logiczny:
1. 2x gniazda wtyczkowe
2. 1x gniazda komputerowe podwójne 2x RJ45
3. 1x gniazda telefoniczne pojedyncze 1x RJ12







1014-2020	ART PROJEKT K&M Sp. z o.o. ul. Strzelnicza 2, 85-400 Kościerzyna NIP: 581-153-58-50, Regon: 220378452 telefon: +48 58 680 83 69	
	INWESTOR: UNIWERSYTET MORSKI ul. Morska 81-87 81-225 Gdynia	
INWESTYCJA: BUDOWA HALI SPORTOWEJ UNIWERSYTETU MORSKIEGO w Gdyni przy ul. Morskiej 81-87 na dz. nr 883, 885 obręb 0015 Grabówek		SKALA: 1:100 NR RYS: 6.10B
BRANZA: ELEKTRYCZNA		DATA: 08.2021
PLAN GNIAZD - DACH		
PROJEKTANT: mgr inż. Rafał Leszczyński upr. nr 24504/2002 w specjalności Instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń		
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Waldemar Brzoskowski upr. nr 45564/2002 w specjalności Instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń		



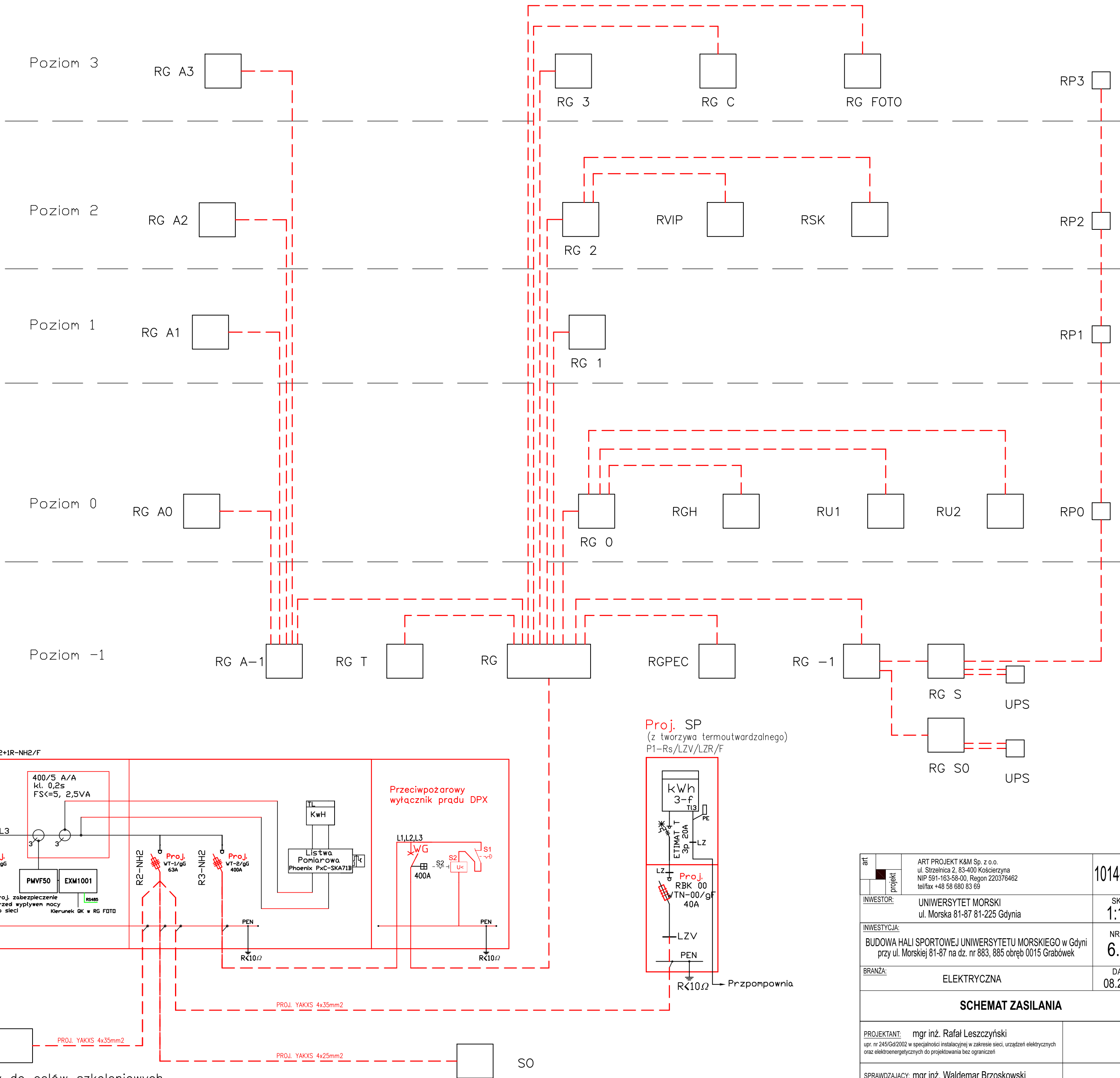
- UWAGI:
- uzium otokowy polaczyc z uzium kratowym budynku
 - wewnatrz budynku do szyny pol. wyrównawczych podlaczyc wszelkie metalowe konstrukcje, rurociagi i wszystkie metalowe rury wychodzace z budynku
 - bednarka lub linka miedziana 16mm2 posladajaca izolacje zolto-zielonego
 - instalacja fotowoltalczna znajduje sie w niszzej czesci budynku

1014-2020	
1:100	
NR RYS. 6.11	
DATA 08.2021	
INSTALACJA ODGROMOWA	
PROJEKTANT: mgr inż. Rafał Leszczyński	
SPRZĄDZAJĄCY: mgr inż. Waldemar Brzoskowski	

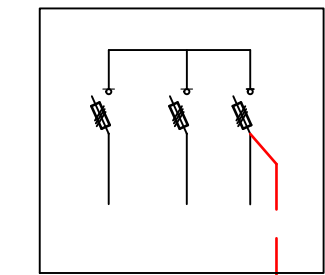
UWAGI:
- Ochrona od porażeń - samoczynne wyłaczanie zasilania

Legenda:

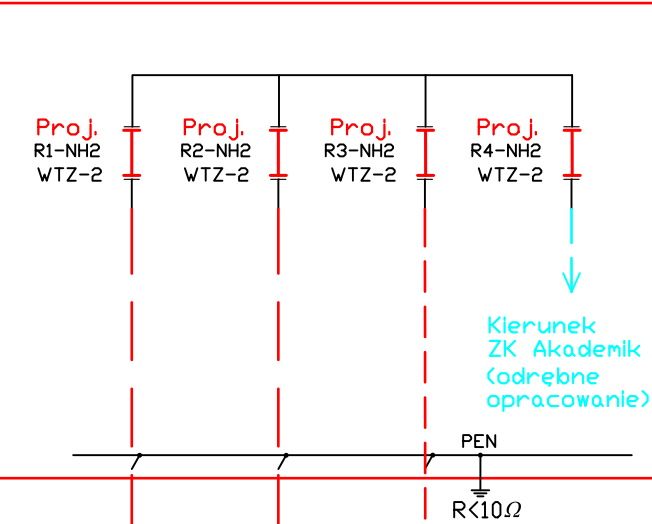
RG - rozdzielnica główna budynku
RG-1 - rozdzielnica główna poziom -1
RG0 - rozdzielnica główna poziom 0
RG1 - rozdzielnica główna poziom 1
RG2 - rozdzielnica główna poziom 2
RG3 - rozdzielnica główna poziom 3
RG FOTO - rozdzielnica dla instalacji fotowoltaicznej
RGPEC - rozdzielnica dla instalacji węzła cieplnego
RG A-1 - rozdzielnica dla części akademickiej poziom -1
RG A0 - rozdzielnica dla części akademickiej poziom 0
RG A1 - rozdzielnica dla części akademickiej poziom 1
RG A2 - rozdzielnica dla części akademickiej poziom 2
RG A3 - rozdzielnica dla części akademickiej poziom 3
RG T - rozdzielnica dla pomieszczenia technicznego poziom -1
RG C - rozdzielnica dla centrali wentylacyjnej poziom 3
RG S - rozdzielnica dla serwerowni
RG H - rozdzielnica dla boiska hali sportowej poziom 0
RVIP - rozdzielnica dla pomieszczeń VIP poziom 2
RSK - rozdzielnica dla sali konferencyjnej poziom 2
SD - szafka dla oświetlenia zewnętrznego
RP0 - rozdzielnica dla zasilania PEL poziom 0
RP1 - rozdzielnica dla zasilania PEL poziom 1
RP2 - rozdzielnica dla zasilania PEL poziom 2
RP3 - rozdzielnica dla zasilania PEL poziom 3
SP - szafka zasilająca przepompownię



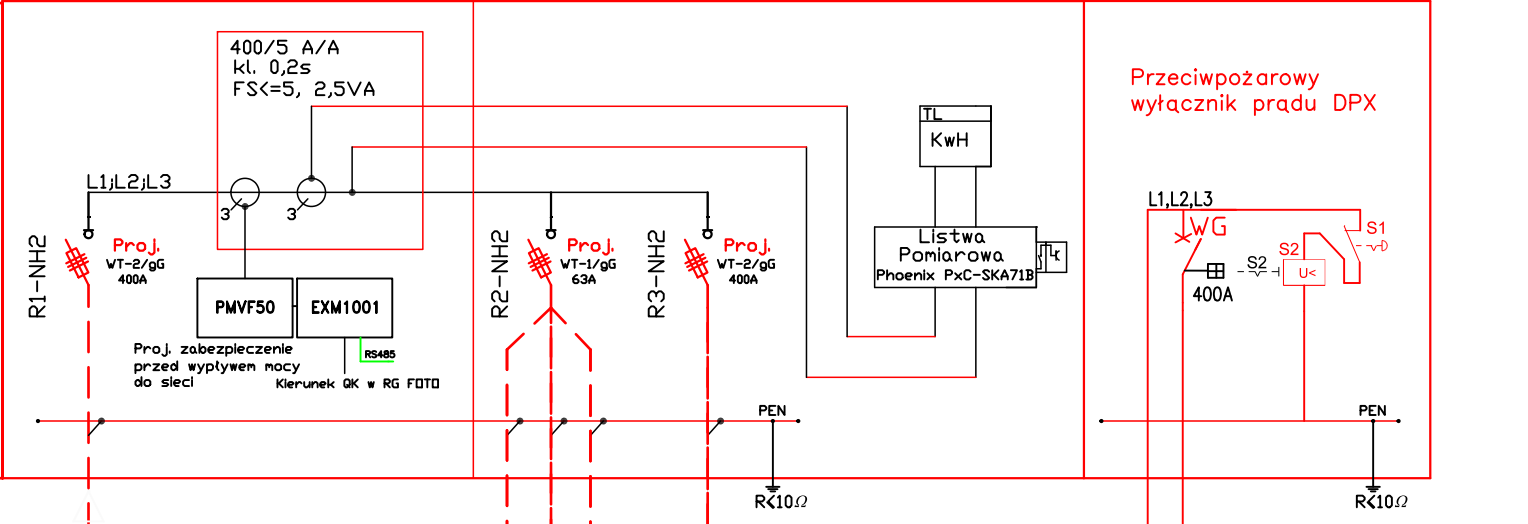
ZK-3 przy budynku
ul. Morska 81/87



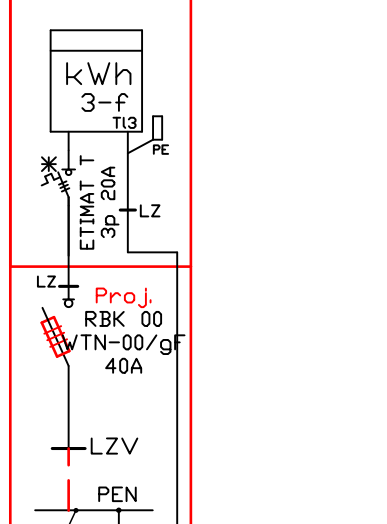
Proj. ZM
(z tworzywa termoutwardzalnego)
KRSN-00/4R-NH2/F



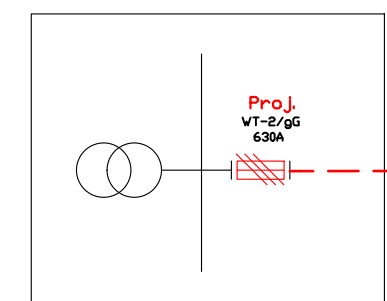
Proj. ZK
KRSN-PP/1R-NH2+1R-NH2/F



Proj. SP
(z tworzywa termoutwardzalnego)
P1-Rs/LZV/LZR/F



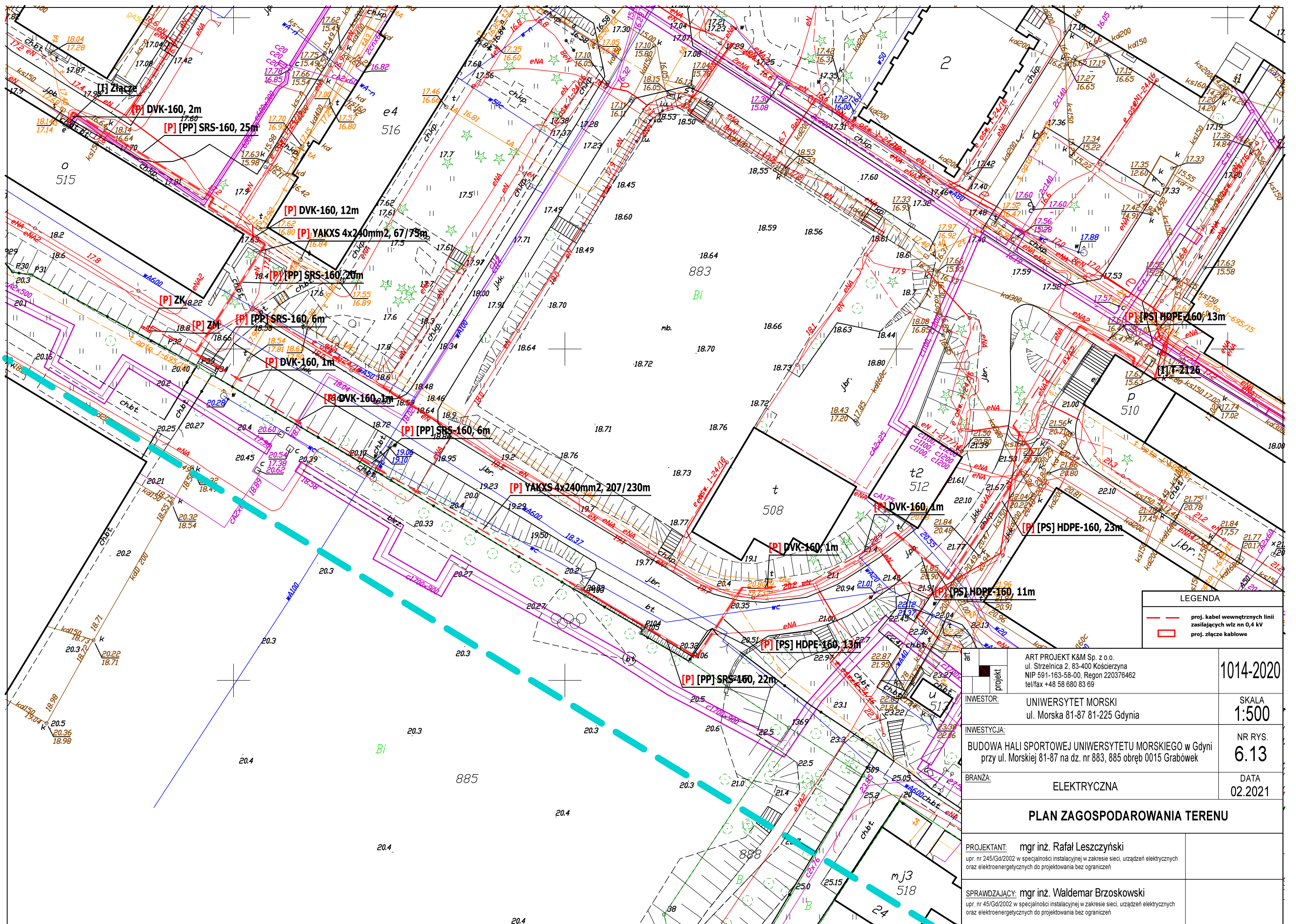
T-2126
Szkoła Morska



Tymczasowe kontenery do celów szkoleniowych

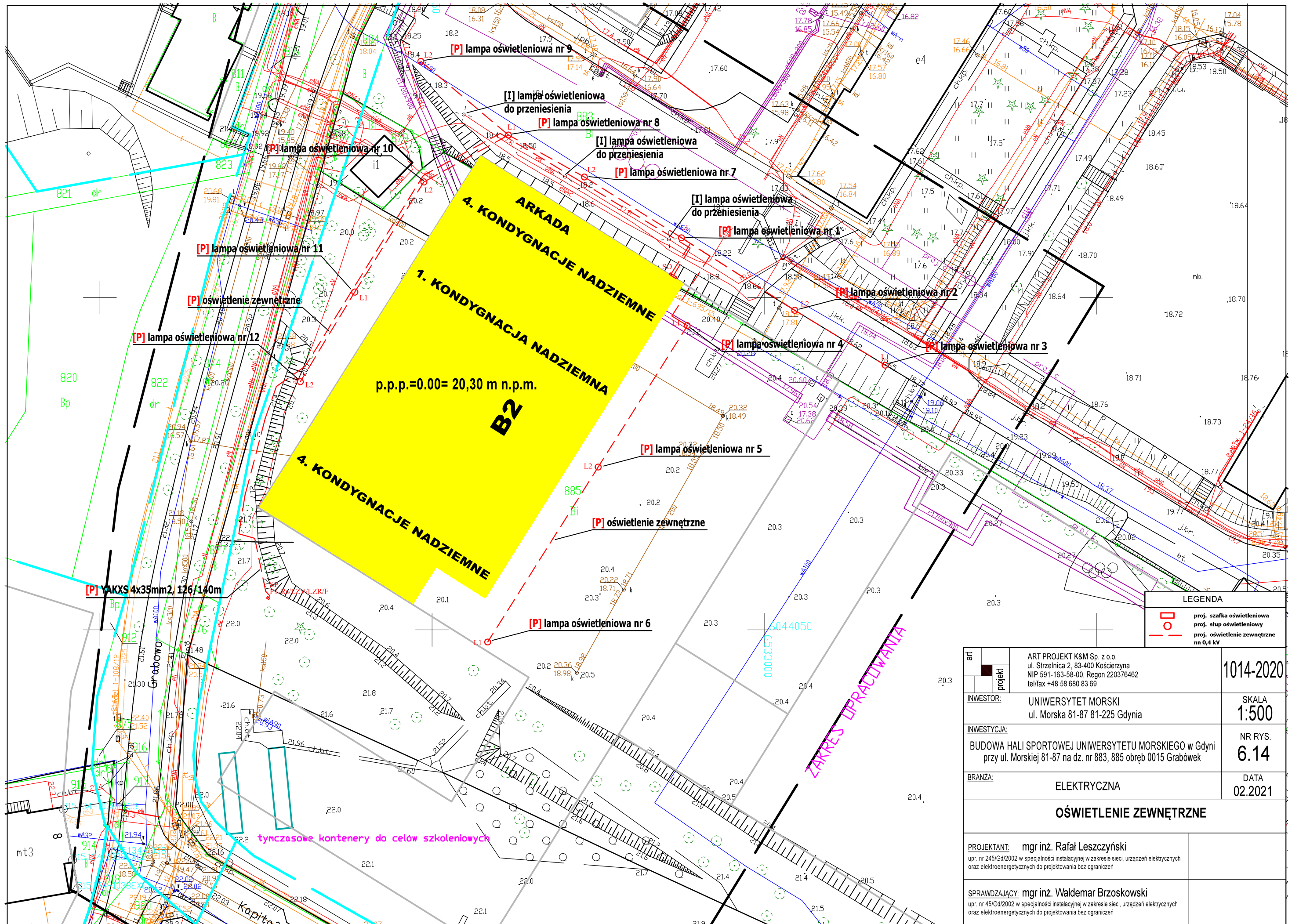
SO




art.	ART PROJEKT K&M Sp. z o.o. ul. Strzelnica 2, 83-400 Kościerzyna NIP 591-163-58-00, Regon 220378462 tel/fax +48 58 680 83 69	1014-2020
projekt	UNIWERSYTET MORSKI ul. Morska 81-87 81-225 Gdynia	SKALA 1:100
INWESTOR:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ UNIWERSYTETU MORSKIEGO w Gdyni przy ul. Morskiej 81-87 na dz. nr 883, 885 obręb 0015 Grabówek	NR RYS. 6.12
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	DATA 08.2021
SCHEMAT ZASILANIA		
PROJEKTANT: mgr inż. Rafał Leszczyński upr. nr 245/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń		
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Waldemar Brzoskowski upr. nr 45/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń		



LEGENDA	
	proj. kabel wewnętrznych linii zasilających wlv nn 0,4 kV
	proj. złącze kablowe

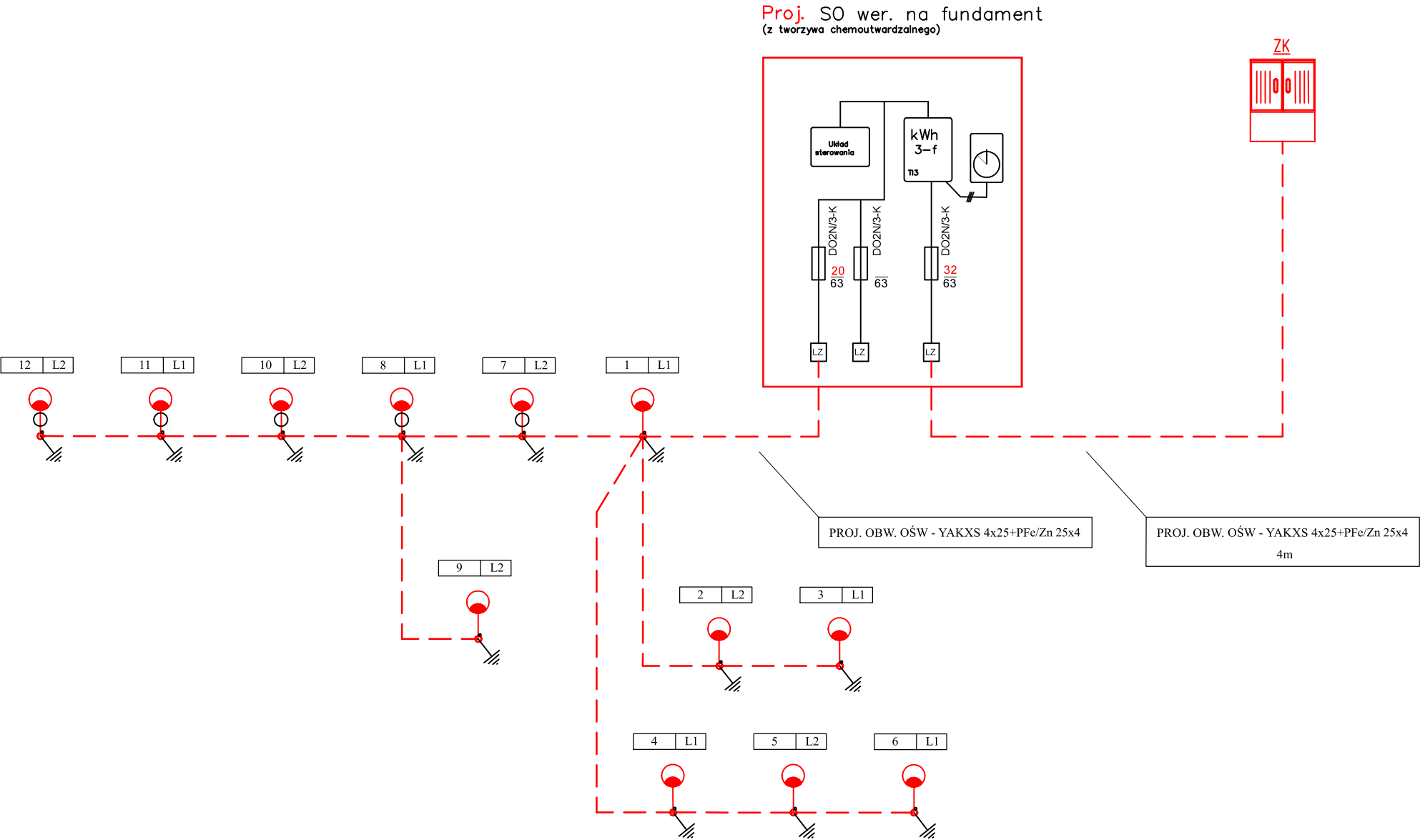
	projekt	ART PROJEKT K&M Sp. z o.o. ul. Strzelnica 2, 83-400 Kościerzyna NIP 591-163-58-00, Regon 220376462 tel/fax +48 58 680 83 69	1014-2020
	INWESTOR:	UNIwersytet Morski ul. Morska 81-87 81-225 Gdynia	SKALA 1:500
	INWESTYCJA:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ UNIwersytetu Morskiego w Gdyni przy ul. Morskiej 81-87 na dz. nr 883, 885 obręb 0015 Grabówek	NR RYS. 6.13
	BRANZA:	ELEKTRYCZNA	DATA 02.2021
PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU			
PROJEKTANT:		mgr inż. Rafał Leszczyński upr. nr 245/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń	
SPRAWDZAJĄCY:		mgr inż. Waldemar Brzoskowski upr. nr 45/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń	



LEGENDA	
	proj. szafka oświetleniowa
	proj. słup oświetleniowy
	proj. oświetlenie zewnętrzne nn 0,4 kV

art	projekt	ART PROJEKT K&M Sp. z o.o. ul. Strzelnica 2, 83-400 Kościerzyna NIP 591-163-58-00, Regon 220376462 tel/fax +48 58 680 83 69	1014-2020
INWESTOR:		UNIwersytet Morski ul. Morska 81-87 81-225 Gdynia	SKALA 1:500
INWESTYCJA:		BUDOWA HALI SPORTOWEJ UNIwersytetu MORSKIEGO w Gdyni przy ul. Morskiej 81-87 na dz. nr 883, 885 obręb 0015 Grabówek	NR RYS. 6.14
BRANZA:		ELEKTRYCZNA	DATA 02.2021
OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE			
PROJEKTANT:		mgr inż. Rafał Leszczyński upr. nr 245/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń	
SPRAWDZAJĄCY:		mgr inż. Waldemar Brzoskowski upr. nr 45/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń	

- UWAGI:
- Ochrona od porażeń – samoczynne wyłączenie zasilania
 - Wyposażenie szafki oświetleniowej w licznik jest opcjonalne.

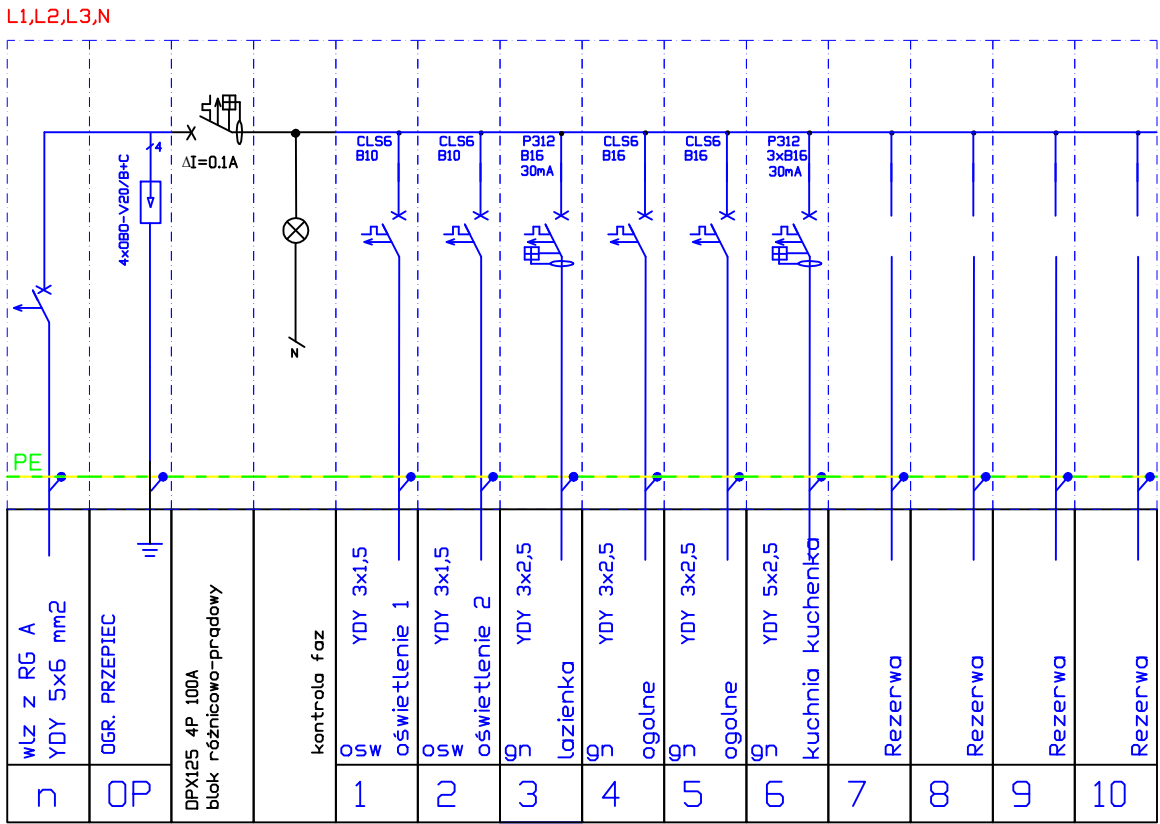


LEGENDA	
	PROJ. KABEL nn 0,4 kV
	PROJ. SŁUP OŚWIETLENIOWY

<div>art</div> <div>projekt</div>		ART PROJEKT K&M Sp. z o.o. ul. Strzelnica 2, 83-400 Kościerzyna NIP 591-163-58-00, Regon 220376462 tel/fax +48 58 680 83 69	1014-2020
INWESTOR:		UNIWERSYTET MORSKI ul. Morska 81-87 81-225 Gdynia	SKALA 1:100
INWESTYCJA:		BUDOWA HALI SPORTOWEJ UNIWERSYTETU MORSKIEGO w Gdyni przy ul. Morskiej 81-87 na dz. nr 883, 885 obręb 0015 Grabówek	NR RYS. 6.15
BRANŻA:		ELEKTRYCZNA	DATA 02.2021
OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE - SCHEMAT			
PROJEKTANT:		mgr inż. Rafał Leszczyński upr. nr 245/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń	
SPRAWDZAJĄCY:		mgr inż. Waldemar Brzuskowski upr. nr 45/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń	

Rozdzielnica RM
schemat zasadniczy
rozdzielnica mieszkaniowa

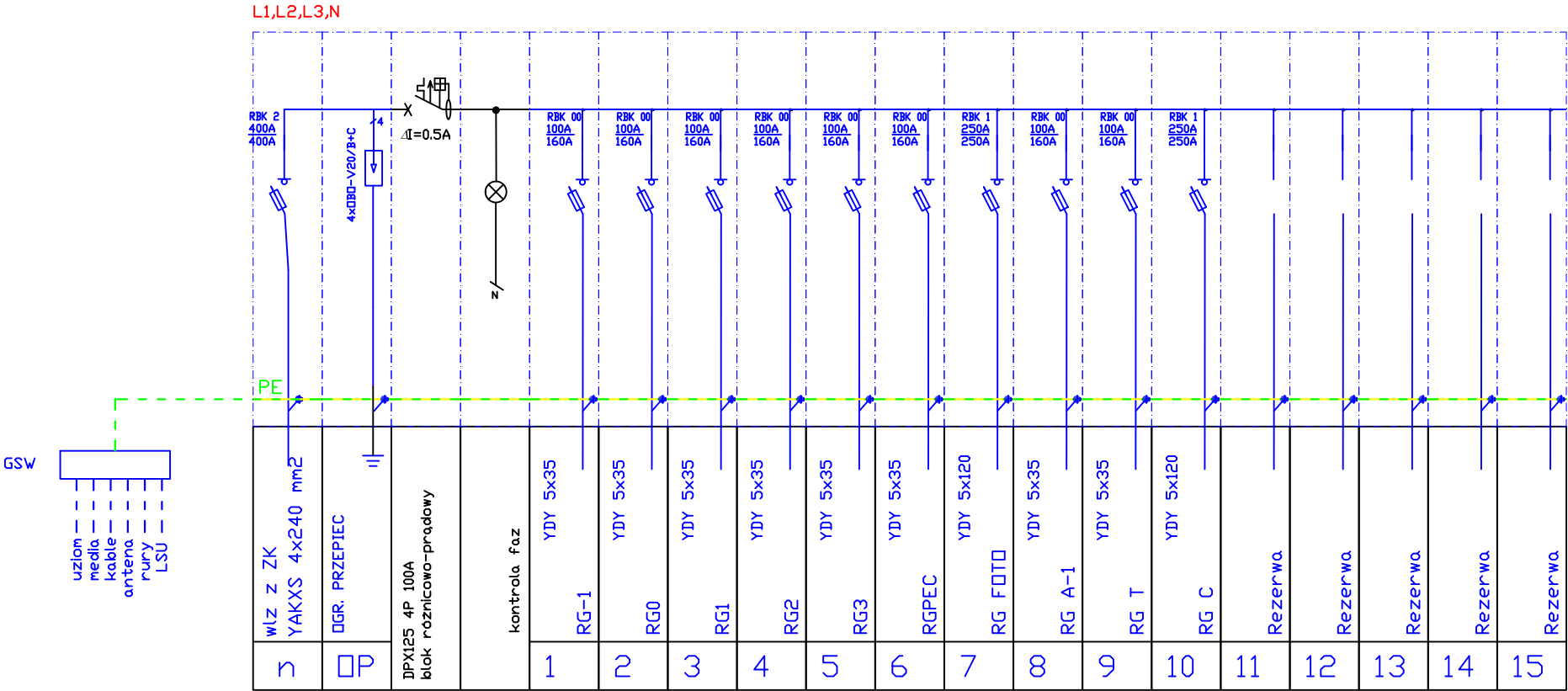
min. 14 modułów



1014-2020	ART PROJEKT K&M Sp. z o.o. ul. Strzelnica 2, 83-400 Kościerzyna NIP 591-163-58-00, Regon 220376462 tel/fax +48 58 680 83 69
INWESTOR:	UNIwersytet Morski ul. Morska 81-87 81-225 Gdynia
INWESTYCJA:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ UNIwersytetu Morskiego w Gdyni przy ul. Morskiej 81-87 na dz. nr 883, 885 obręb 0015 Grabówek
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
SKALA:	1:100
NR RYS.	6.16
DATA	08.2021
SCHEMAT ROZDZIELNICY MIESZKANIOWEJ RM	
PROJEKTANT:	mgr inż. Rafał Leszczyński upr. nr 245/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Waldemar Brzoskowski upr. nr 45/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń

Rozdzielnica RG (poziom -1)
schemat zasadniczy
rozdzielnica główna budynku

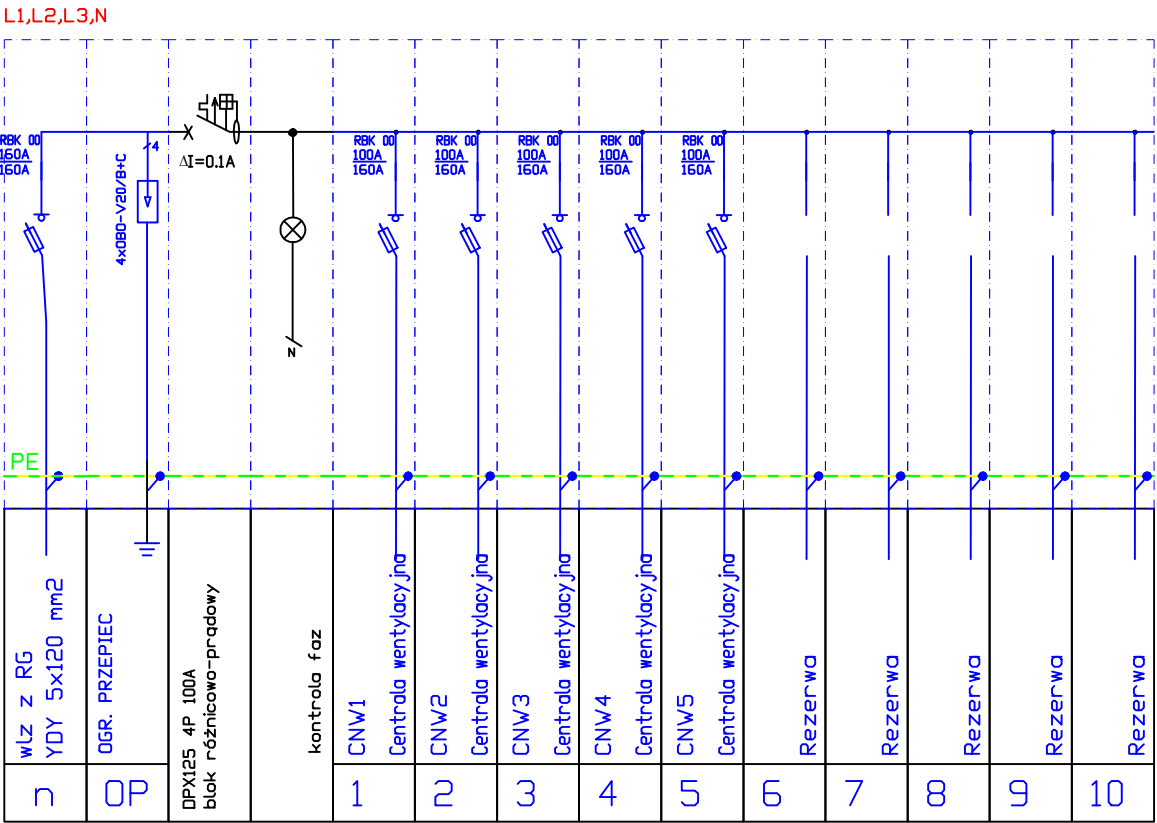
min. 19 modułów



art	projekt	ART PROJEKT K&M Sp. z o.o. ul. Strzelnica 2, 83-400 Kościerzyna NIP 591-163-58-00, Regon 220376462 tel/fax +48 58 680 83 69	1014-2020
INWESTOR:	UNIwersytet Morski ul. Morska 81-87 81-225 Gdynia	SKALA 1:100	
INWESTYCJA:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ UNIwersytetu Morskiego w Gdyni przy ul. Morskiej 81-87 na dz. nr 883, 885 obręb 0015 Grabówek	NR RYS. 6.17	
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	DATA 08.2021	
SCHEMAT ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ RG			
PROJEKTANT: mgr inż. Rafał Leszczyński upr. nr 245/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń			
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Waldemar Brzuskowski upr. nr 45/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń			

Rozdzielnica RG C (poziom 3)
schemat zasadniczy
rozdzielnica dla central wentylacyjnych

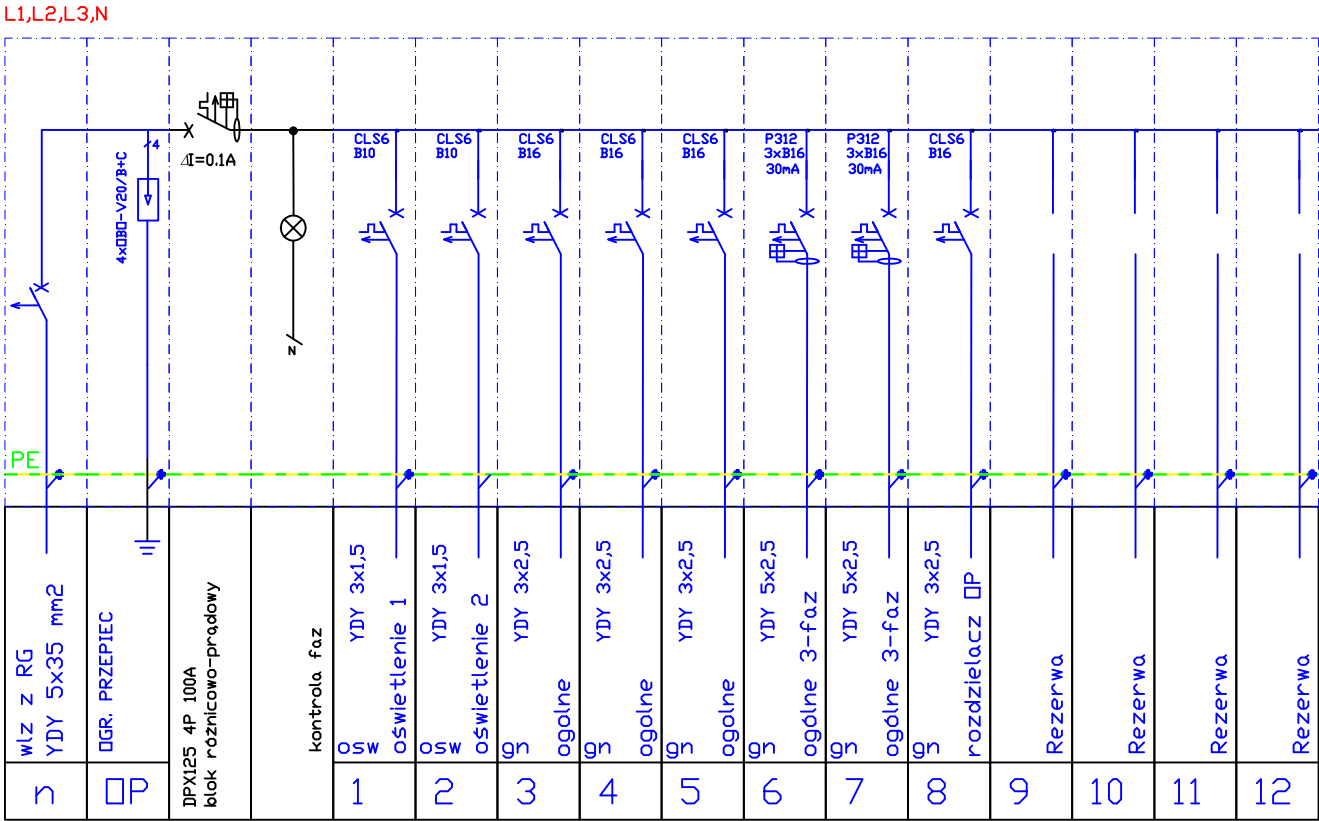
min. 14 modułów



art	projekt	ART PROJEKT K&M Sp. z o.o. ul. Strzelnica 2, 83-400 Kościerzyna NIP 591-163-58-00, Regon 220376462 tel/fax +48 58 680 83 69	1014-2020
INWESTOR:	UNIwersytet Morski ul. Morska 81-87 81-225 Gdynia	SKALA 1:100	
INWESTYCJA:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ UNIwersytetu Morskiego w Gdyni przy ul. Morskiej 81-87 na dz. nr 883, 885 obręb 0015 Grabówek	NR RYS. 6.18	
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	DATA 08.2021	
SCHEMAT ROZDZIELNICY RG C			
PROJEKTANT: mgr inż. Rafał Leszczyński upr. nr 245/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń			
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Waldemar Brzuskowski upr. nr 45/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń			

Rozdzielnica RG T (poziom -1)
schemat zasadniczy
rozdzielnicza dla pomieszczenia technicznego

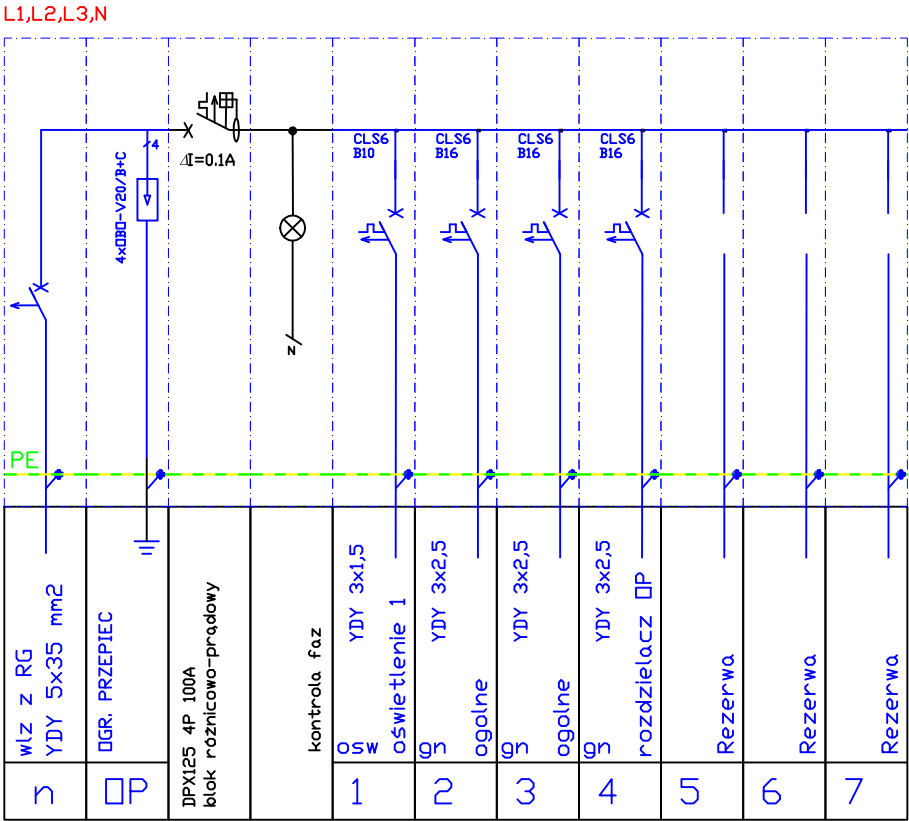
min. 16 modułów



art	projekt	ART PROJEKT K&M Sp. z o.o. ul. Strzelnica 2, 83-400 Kościerzyna NIP 591-163-58-00, Regon 220376462 tel/fax +48 58 680 83 69	1014-2020
INWESTOR:	UNIwersytet Morski ul. Morska 81-87 81-225 Gdynia	SKALA 1:100	
INWESTYCJA:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ UNIwersytetu Morskiego w Gdyni przy ul. Morskiej 81-87 na dz. nr 883, 885 obręb 0015 Grabówek	NR RYS. 6.19	
BRANZA:	ELEKTRYCZNA	DATA 08.2021	
SCHEMAT ROZDZIELNICY RG T			
PROJEKTANT: mgr inż. Rafał Leszczyński upr. nr 245/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń			
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Waldemar Brzuskowski upr. nr 45/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń			

Rozdzielnica RGPEC (poziom -1)
schemat zasadniczy
rozdzielnica dla instalacji węzła cieplnego

min. 11 modułów

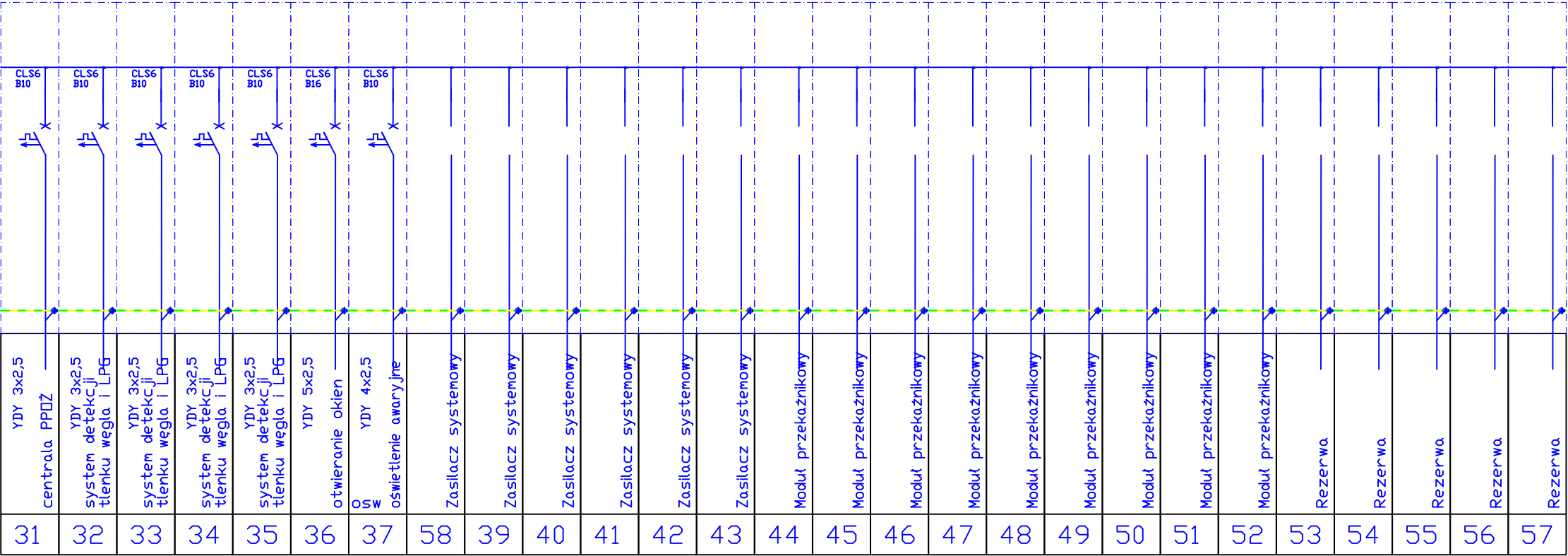
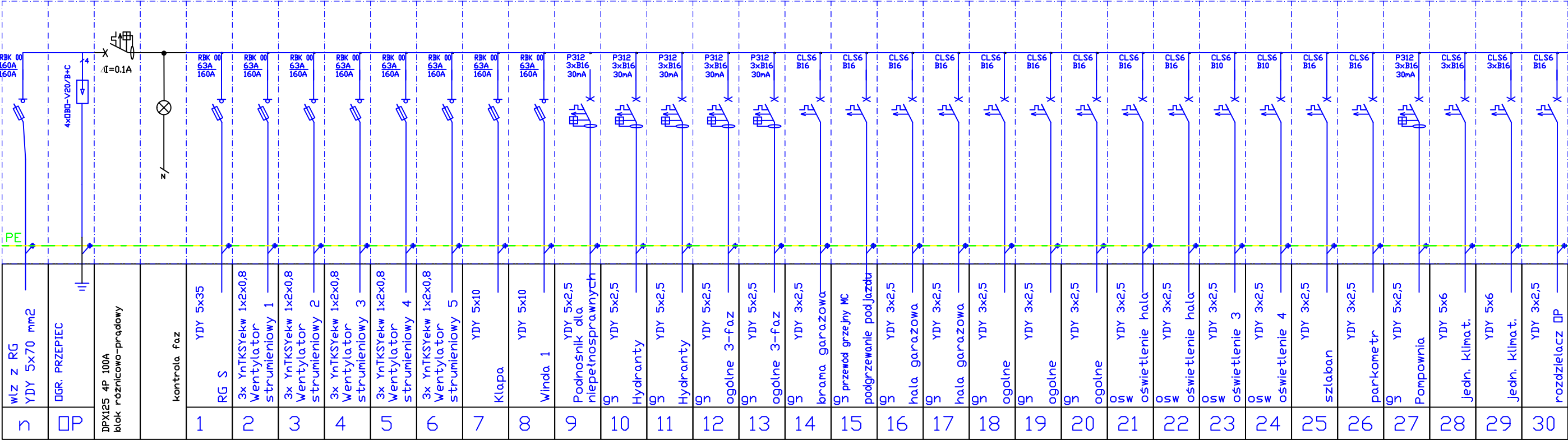


art.	projekt	ART PROJEKT K&M Sp. z o.o. ul. Strzelnica 2, 83-400 Kościerzyna NIP 591-163-58-00, Regon 220376462 tel/fax +48 58 680 83 69	1014-2020
INWESTOR:	UNIwersytet Morski ul. Morska 81-87 81-225 Gdynia	SKALA 1:100	
INWESTYCJA:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ UNIwersytetu Morskiego w Gdyni przy ul. Morskiej 81-87 na dz. nr 883, 885 obręb 0015 Grabówek	NR RYS. 6.20	
BRANZA:	ELEKTRYCZNA	DATA 08.2021	
SCHEMAT ROZDZIELNICY RGPEC			
PROJEKTANT: mgr inż. Rafał Leszczyński upr. nr 245/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń			
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Waldemar Brzoskowski upr. nr 45/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń			

Rozdzielnica RG-1 (poziom -1)
schemat zasadniczy
rozdzielnica główna dla poziomu -1

min. 61 modułów

L1,L2,L3,N

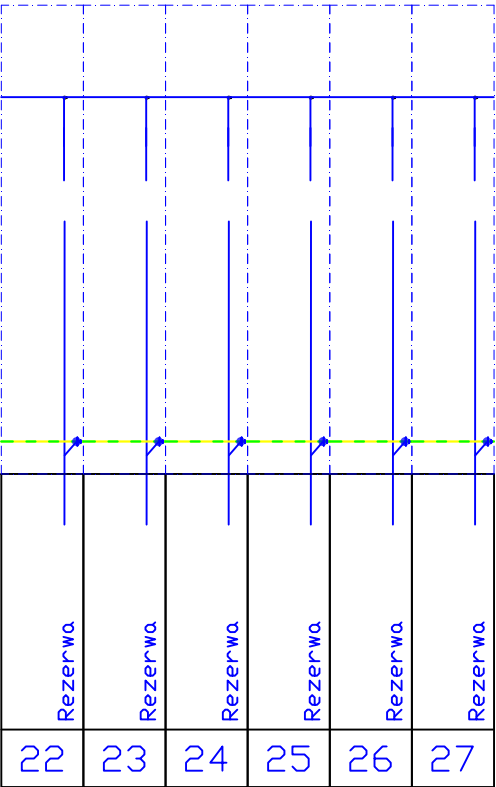
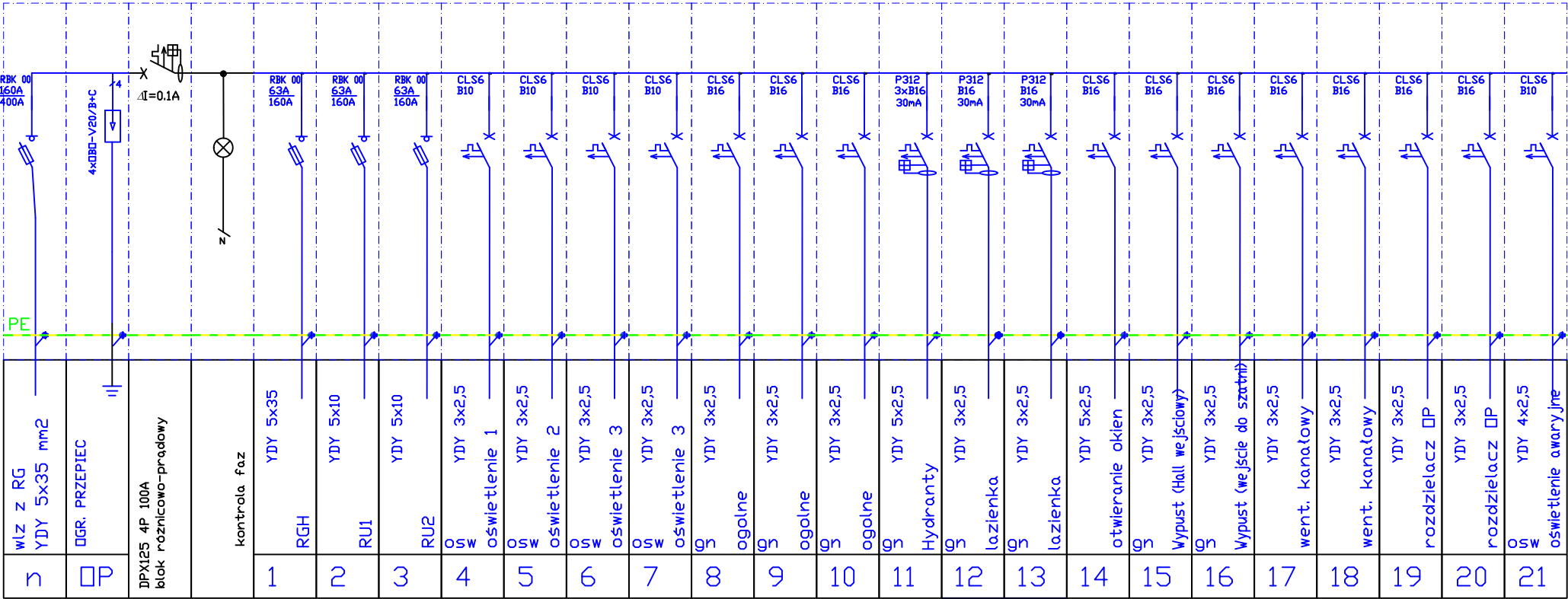


art	ART PROJEKT K&M Sp. z o.o. ul. Strzelnica 2, 83-400 Kościerzyna NIP 591-163-58-00, Regon 220376482 tel/fax +48 58 680 83 69	1014-2020
INWESTOR:	UNIWERSYTET MORSKI ul. Morska 81-87 81-225 Gdynia	SKALA 1:100
INWESTYCJA:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ UNIWERSYTETU MORSKIEGO w Gdyni przy ul. Morskiej 81-87 na dz. nr 883, 885 obręb 0015 Grabówek	NR RYS. 6.21
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	DATA 08.2021
SCHEMAT ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ RG-1		
PROJEKTANT: mgr inż. Rafał Leszczyński upr. nr 245/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń		
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Waldemar Brzozkowski upr. nr 45/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń		

Rozdzielnica RG0 (poziom 0)
schemat zasadniczy
rozdzielnica główna dla poziomu 0

min. 31 modułów

L1,L2,L3,N

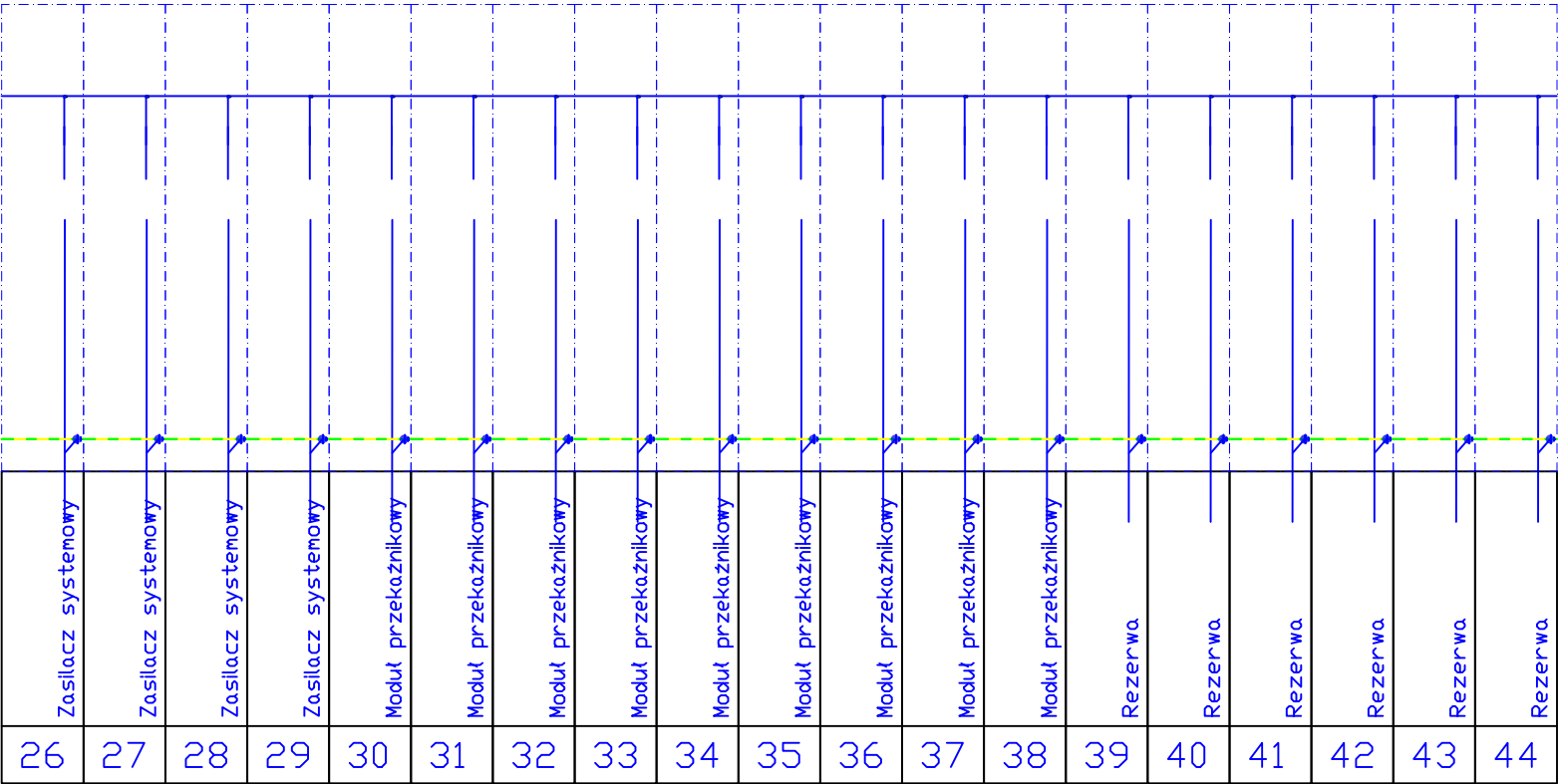
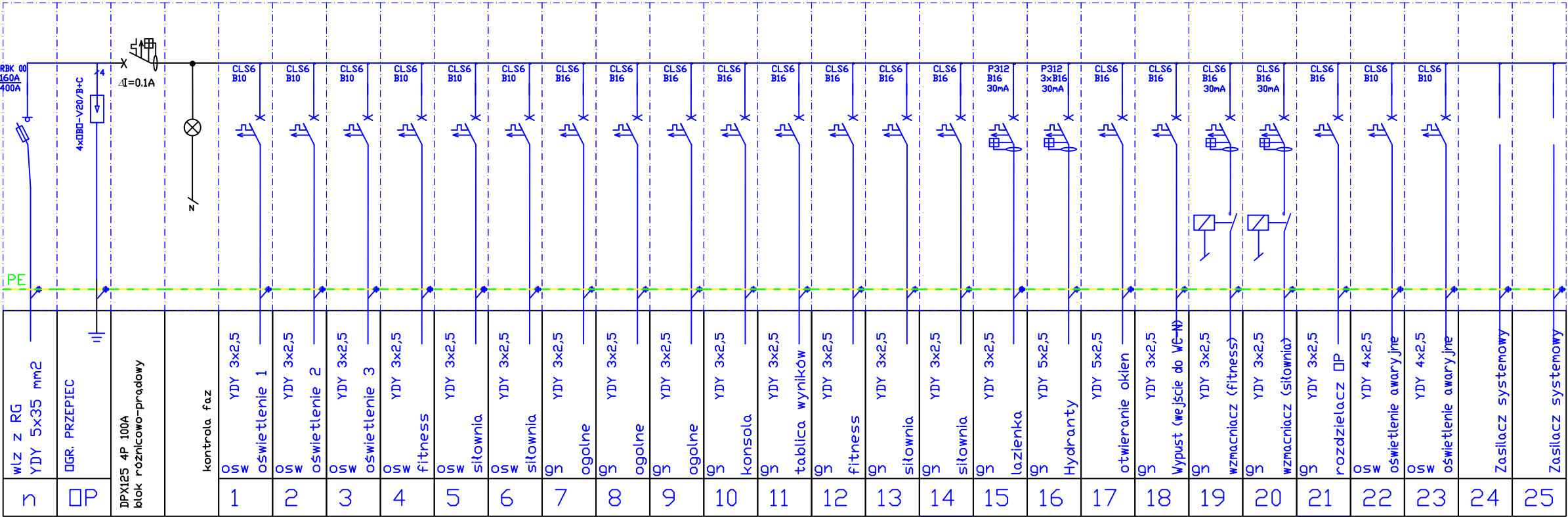


art.	ART PROJEKT K&M Sp. z o.o. ul. Strzelnica 2, 83-400 Kościerzyna NIP 591-163-58-00, Regon 220376462 tel/fax +48 58 680 83 69	1014-2020
projekt		
INWESTOR:	UNIWERSYTET MORSKI ul. Morska 81-87 81-225 Gdynia	SKALA 1:100
INWESTYCJA:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ UNIWERSYTETU MORSKIEGO w Gdyni przy ul. Morskiej 81-87 na dz. nr 883, 885 obręb 0015 Grabówek	NR RYS. 6.22
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	DATA 08.2021
SCHEMAT ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ RG0		
PROJEKTANT: mgr inż. Rafał Leszczyński upr. nr 245/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń		
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Waldemar Brzuskowski upr. nr 45/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń		

Rozdzielnica RG1 (poziom 1)
schemat zasadniczy

min. 48 modułów

L1,L2,L3,N

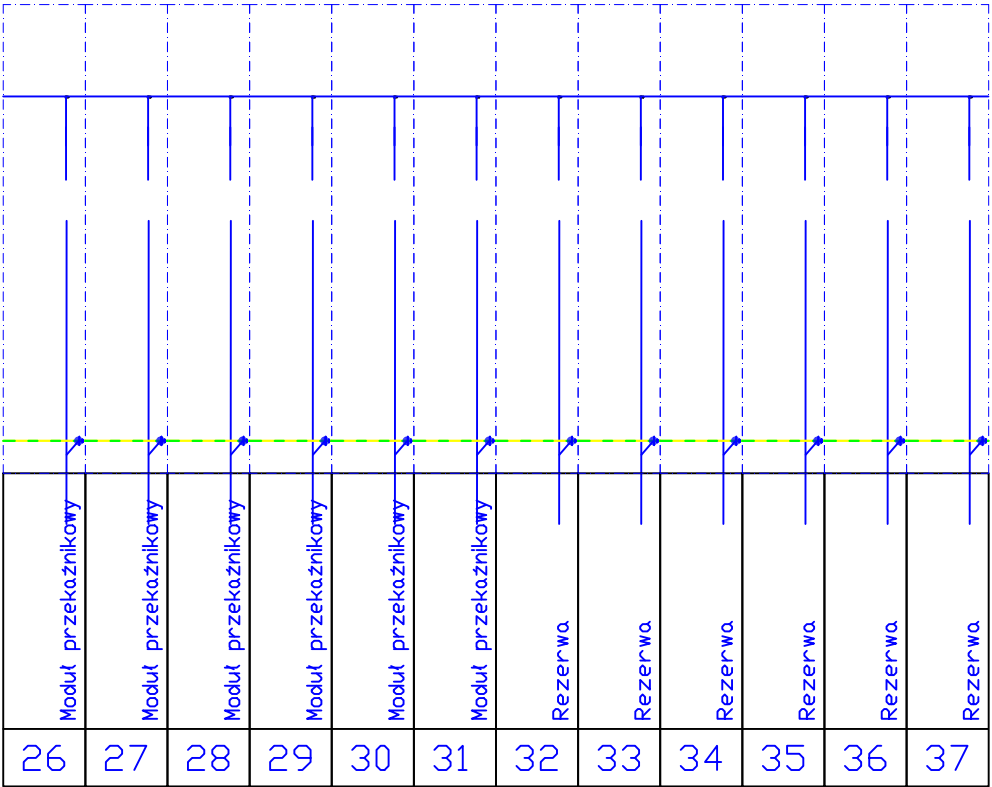
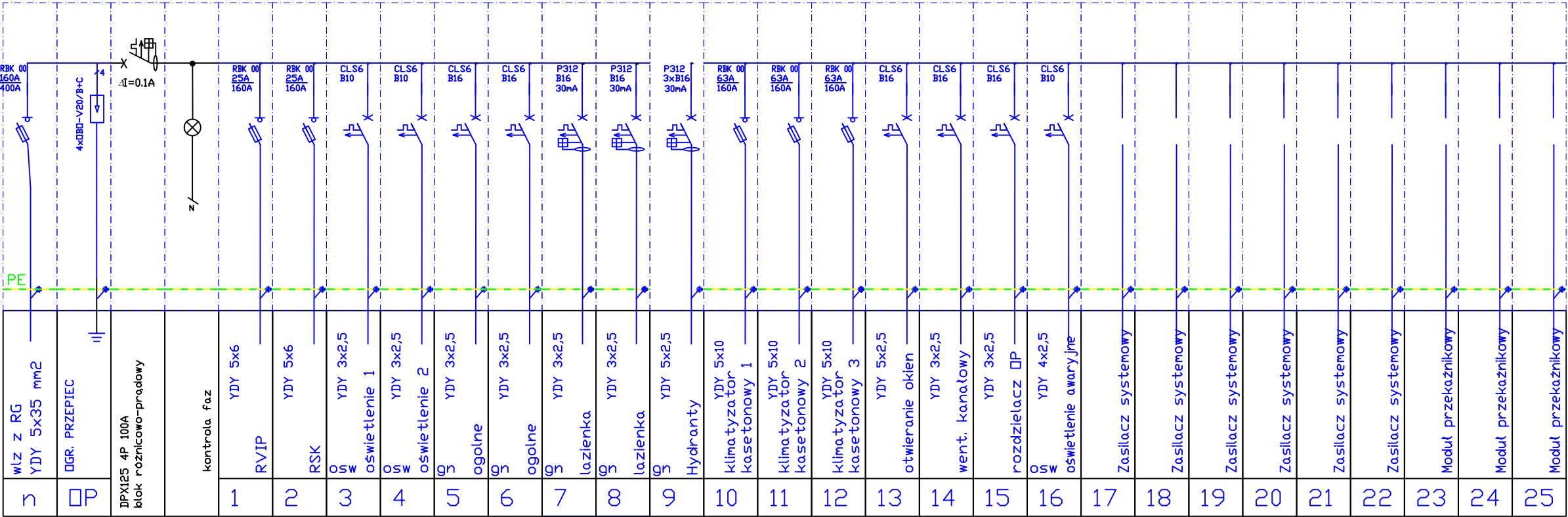


art	ART PROJEKT K&M Sp. z o.o. ul. Strzelnica 2, 83-400 Kościerzyna NIP 591-163-58-00, Regon 220376462 tel/fax +48 58 680 83 69	1014-2020
projekt		
INWESTOR:	UNIwersytet Morski ul. Morska 81-87 81-225 Gdynia	SKALA 1:100
INWESTYCJA:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ UNIwersytetu Morskiego w Gdyni przy ul. Morskiej 81-87 na dz. nr 883, 885 obręb 0015 Grabówek	NR RYS. 6.23
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	DATA 08.2021
SCHEMAT ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ RG1		
PROJEKTANT:	mgr inż. Rafał Leszczyński upr. nr 245/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Waldemar Brzuskowski upr. nr 45/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń	

Rozdzielnica RG2 (poziom 2)
schemat zasadniczy
rozdzielnica główna dla poziomu 2

min. 41 modułów

L1,L2,L3,N

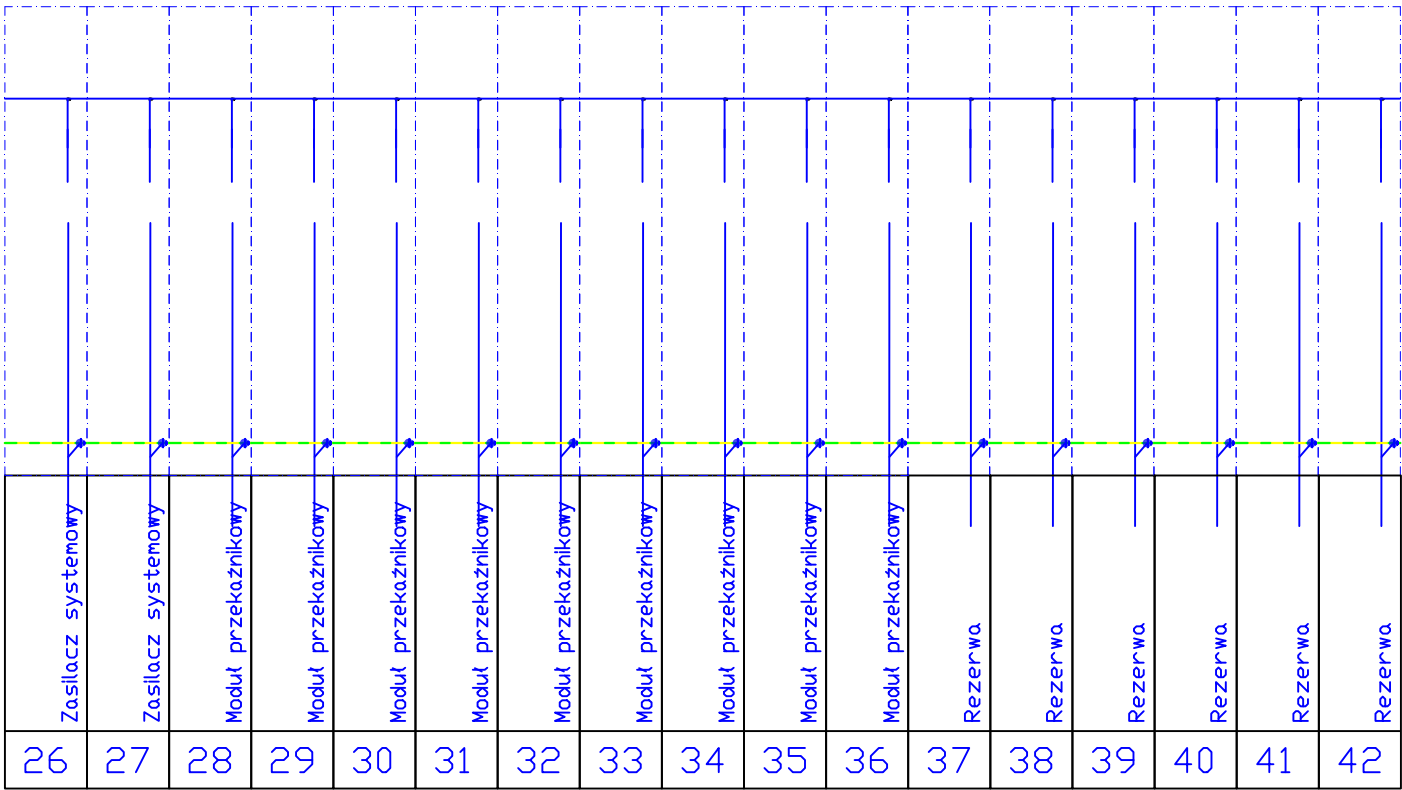
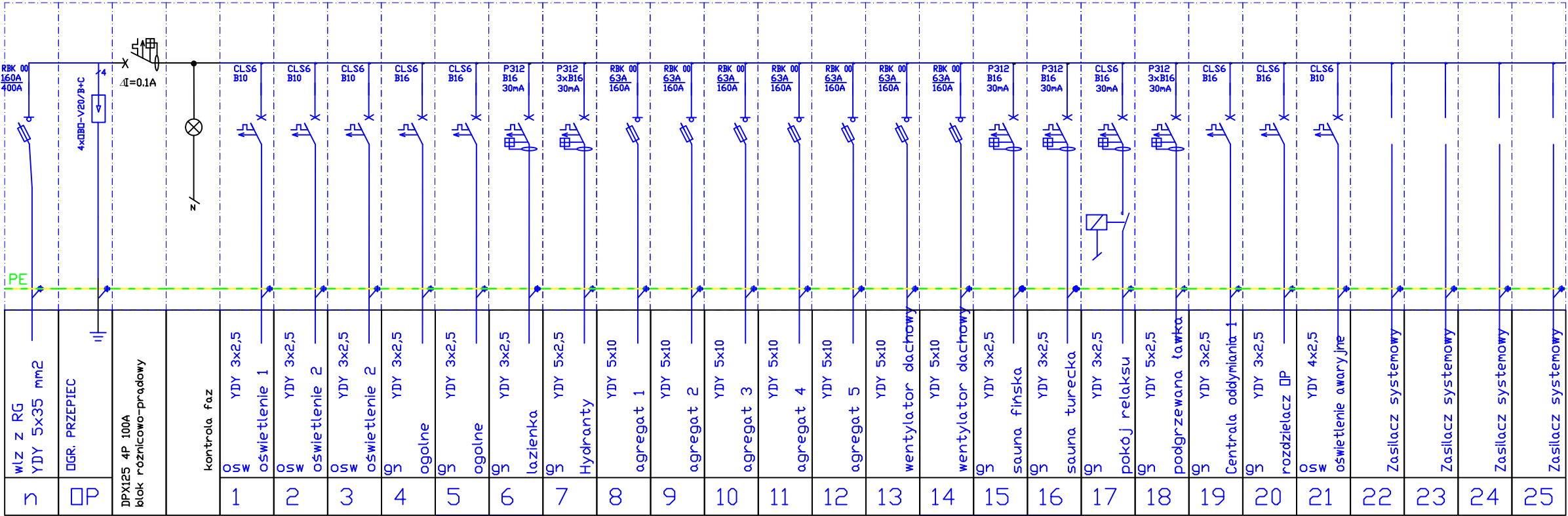


art	ART PROJEKT K&M Sp. z o.o. ul. Strzelnica 2, 83-400 Kościerzyna NIP 591-163-58-00, Regon 220376462 tel/fax +48 58 680 83 69	1014-2020
projekt	UNIWERSYTET MORSKI ul. Morska 81-87 81-225 Gdynia	SKALA 1:100
INWESTOR:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ UNIWERSYTETU MORSKIEGO w Gdyni przy ul. Morskiej 81-87 na dz. nr 883, 885 obręb 0015 Grabówek	NR RYS. 6.24
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	DATA 08.2021
SCHEMAT ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ RG2		
PROJEKTANT: mgr inż. Rafał Leszczyński upr. nr 245/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń		
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Waldemar Brzozkowski upr. nr 45/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń		

Rozdzielnica RG3 (poziom 3)
schemat zasadniczy
rozdzielnica główna dla poziomu 3

min. 46 modułów

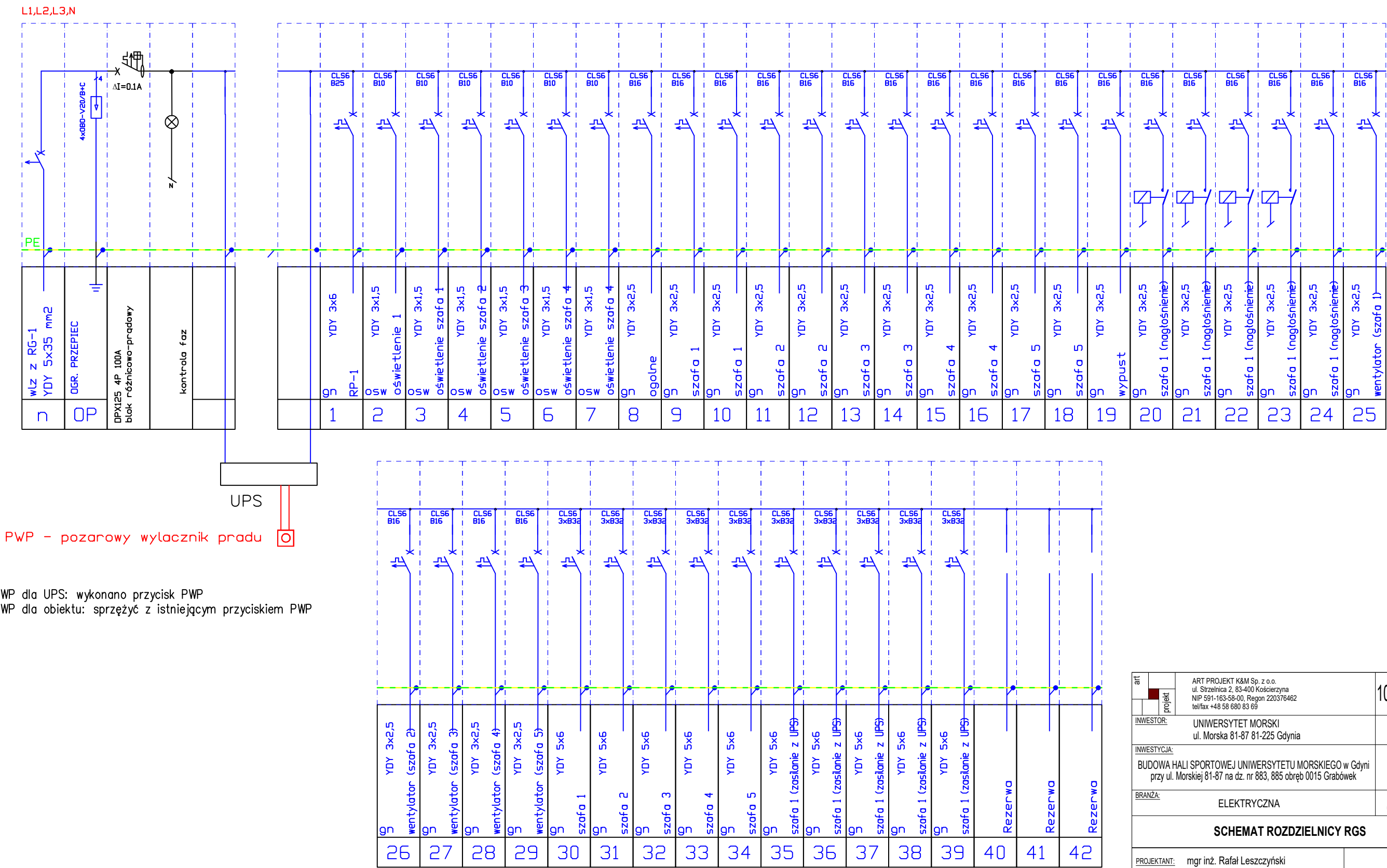
L1,L2,L3,N



art.	ART PROJEKT K&M Sp. z o.o. ul. Strzelnica 2, 83-400 Kościerzyna NIP 591-163-58-00, Regon 220376462 tel/fax +48 58 680 83 69	1014-2020
projekt		
INWESTOR:	UNIwersytet Morski ul. Morska 81-87 81-225 Gdynia	SKALA 1:100
INWESTYCJA:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ UNIwersytetu MORSKIEGO w Gdyni przy ul. Morskiej 81-87 na dz. nr 883, 885 obręb 0015 Grabówek	NR RYS. 6.25
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	DATA 08.2021
SCHEMAT ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ RG3		
PROJEKTANT: mgr inż. Rafał Leszczyński upr. nr 245/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń		
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Waldemar Brzoskowski upr. nr 45/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń		

Rozdzielnica RGS (poziom -1)
schemat zasadniczy
rozdzielnicza dla serwerowni

min. 46 modułów



art.	ART PROJEKT K&M Sp. z o.o. ul. Strzelnica 2, 83-400 Kościerzyna NIP 591-163-58-00, Regon 220376462 tel/fax +48 58 680 83 69	1014-2020
projekt		
INWESTOR:	UNIWERSYTET MORSKI ul. Morska 81-87 81-225 Gdynia	SKALA 1:100
INWESTYCJA:	BUDOWA HALLI SPORTOWEJ UNIWERSYTETU MORSKIEGO w Gdyni przy ul. Morskiej 81-87 na dz. nr 883, 885 obręb 0015 Grabówek	NR RYS. 6.26
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	DATA 08.2021
SCHEMAT ROZDZIELNICY RGS		
PROJEKTANT: mgr inż. Rafał Leszczyński upr. nr 245/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń		
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Waldemar Brzozkowski upr. nr 45/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń		

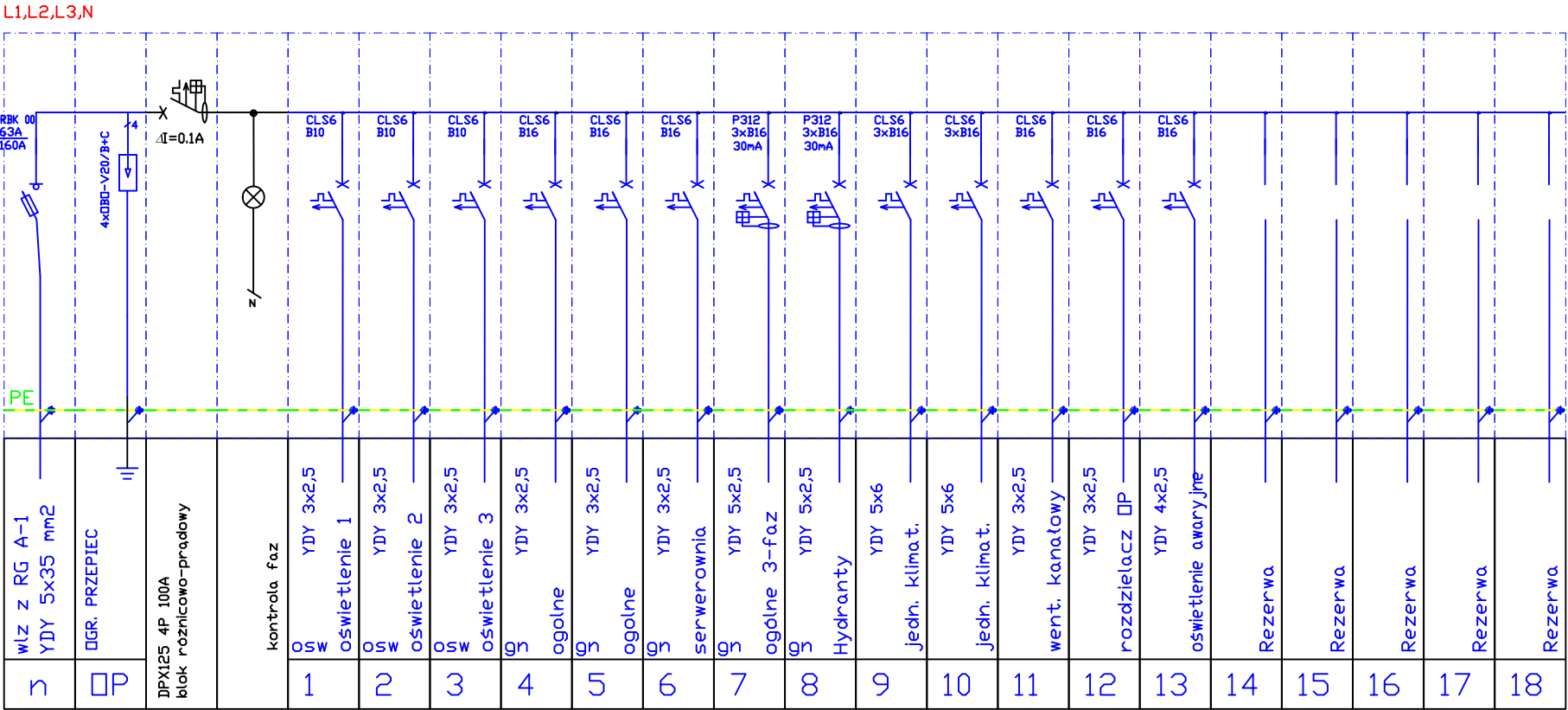
min. 20 modułów

[illegible]

<div><div><div></div><div></div></div><div>projekt</div></div>		ART PROJEKT K&M Sp. z o.o. ul. Strzelnicza 2, 83-400 Kościerzyna NIP 591-163-58-00, Regon 220376462 tel/fax +48 58 680 83 69	1014-2020
INWESTOR:		UNIWERSYTET MORSKI ul. Morska 81-87 81-225 Gdynia	SKALA 1:100
INWESTYCJA:		BUDOWA HALI SPORTOWEJ UNIWERSYTETU MORSKIEGO w Gdyni przy ul. Morskiej 81-87 na dz. nr 883, 885 obręb 0015 Grabówek	NR RYS. 6.27
BRANŻA:		ELEKTRYCZNA	DATA 08.2021
SCHEMAT ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ RG A-1			
PROJEKTANT: mgr inż. Rafał Leszczyński upr. nr 245/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń			
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Waldemar Brzuskowski upr. nr 45/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń			

Rozdzielnica RG A0 (poziom 0)
schemat zasadniczy
rozdzielnicza dla części akademickiej

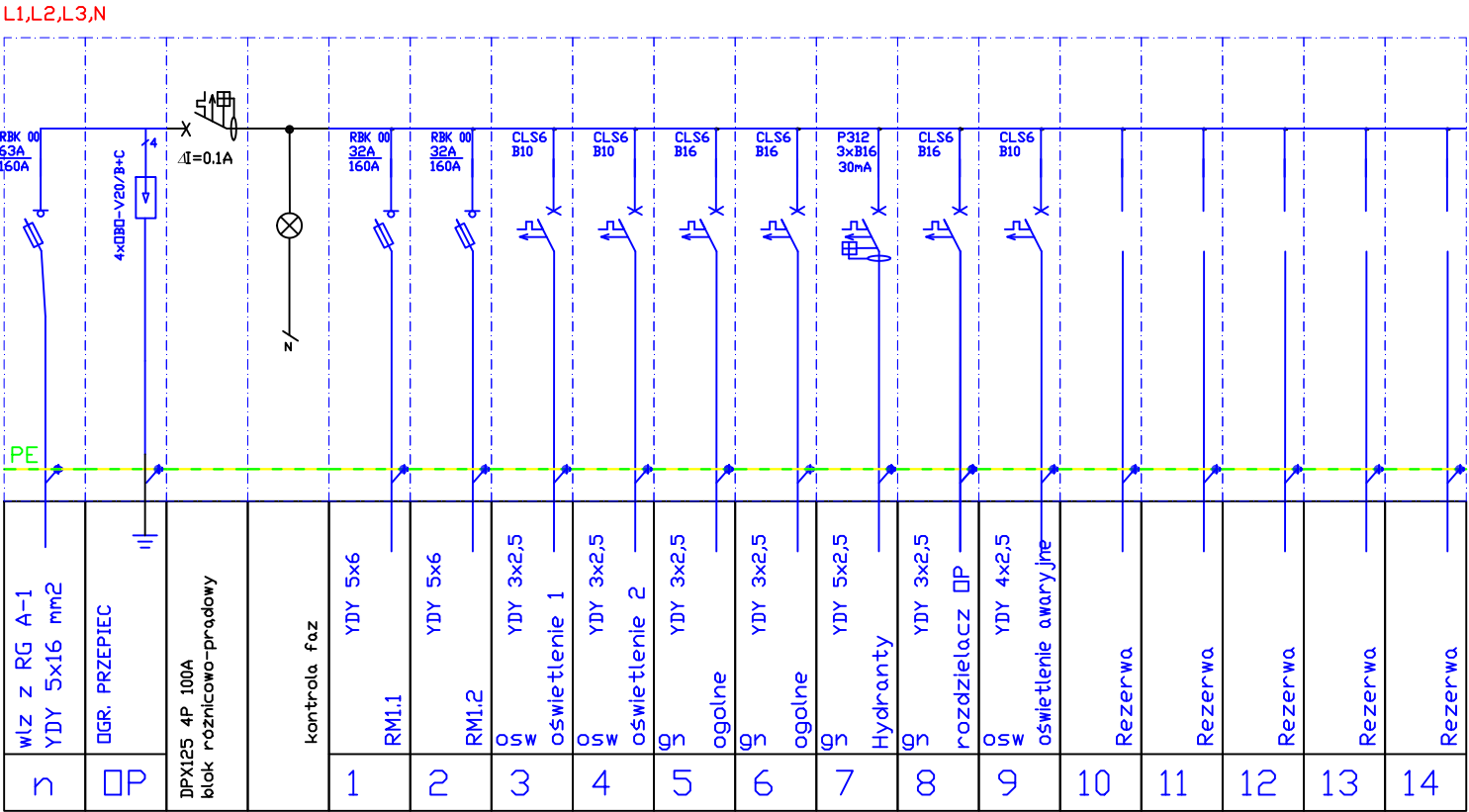
min. 22 modułów



art	projekt	ART PROJEKT K&M Sp. z o.o. ul. Strzelnica 2, 83-400 Kościerzyna NIP 591-163-58-00, Regon 220376462 tel/fax +48 58 680 83 69	1014-2020
INWESTOR:	UNIwersytet MORSKI ul. Morska 81-87 81-225 Gdynia	SKALA 1:100	
INWESTYCJA:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ UNIwersytetu MORSKIEGO w Gdyni przy ul. Morskiej 81-87 na dz. nr 883, 885 obręb 0015 Grabówek	NR RYS. 6.28	
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	DATA 08.2021	
SCHEMAT ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ RG A0			
PROJEKTANT: mgr inż. Rafał Leszczyński upr. nr 245/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń			
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Waldemar Brzuskowski upr. nr 45/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń			

Rozdzielnica RG A1 (poziom 1)
schemat zasadniczy
rozdzielnica dla części akademickiej

min. 18 modułów



art	projekt	ART PROJEKT K&M Sp. z o.o. ul. Strzelnica 2, 83-400 Kościerzyna NIP 591-163-58-00, Regon 220376462 tel/fax +48 58 680 83 69	1014-2020
INWESTOR:		UNIwersytet Morski ul. Morska 81-87 81-225 Gdynia	SKALA 1:100
INWESTYCJA:		BUDOWA HALI SPORTOWEJ UNIwersytetu Morskiego w Gdyni przy ul. Morskiej 81-87 na dz. nr 883, 885 obręb 0015 Grabówek	NR RYS. 6.29
BRANŻA:		ELEKTRYCZNA	DATA 08.2021
SCHEMAT ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ RG A1			
PROJEKTANT:		mgr inż. Rafał Leszczyński upr. nr 245/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń	
SPRAWDZAJĄCY:		mgr inż. Waldemar Brzoskowski upr. nr 45/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń	

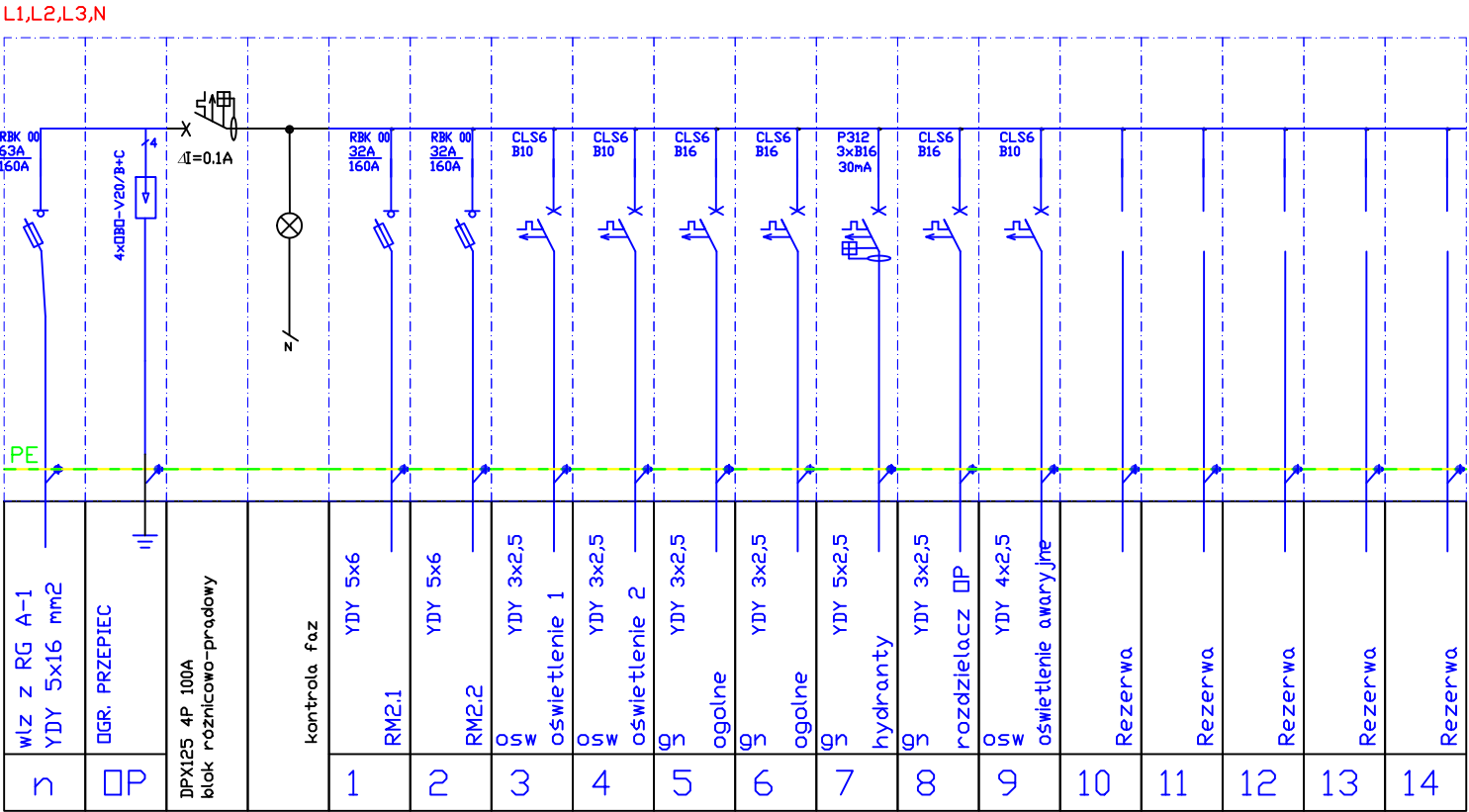
Rozdzielnica RG A2 (poziom 2)

min. 18 modułów

min. 18 modułów

schemat zasadniczy

rozdzielnica dla części akademickiej

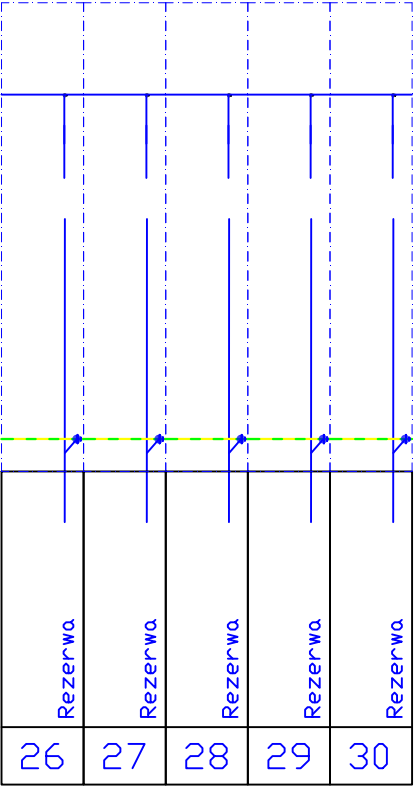
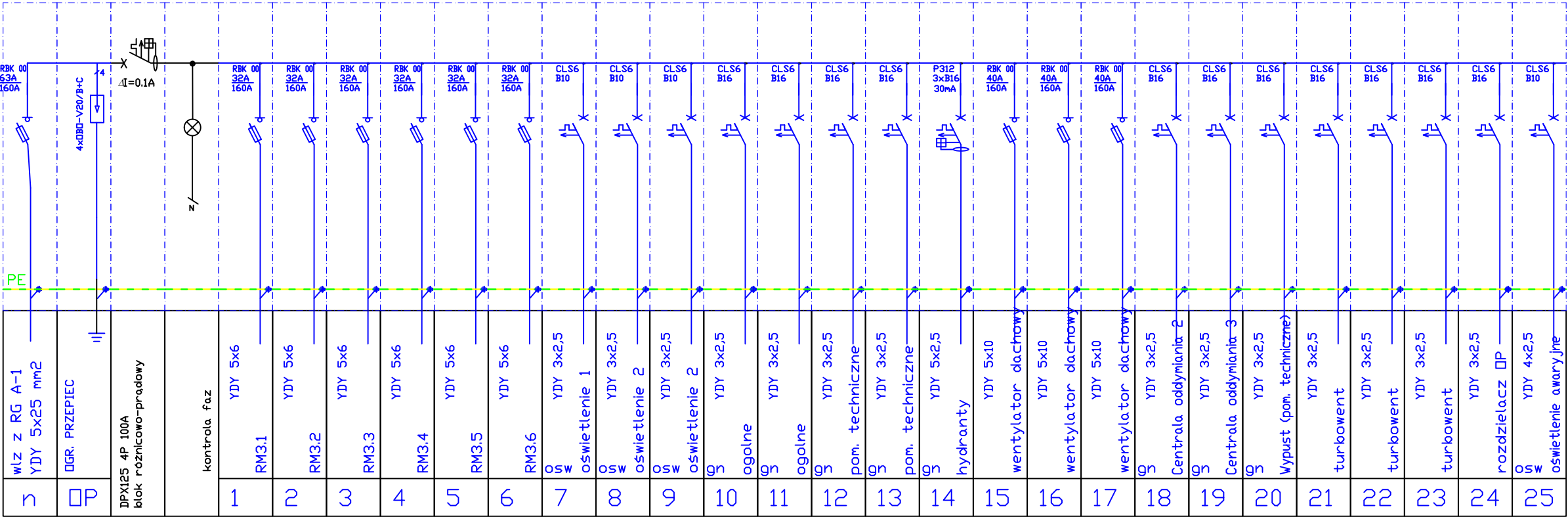


art	projekt	ART PROJEKT K&M Sp. z o.o. ul. Strzelnica 2, 83-400 Kościerzyna NIP 591-163-58-00, Regon 220376462 tel/fax +48 58 680 83 69	1014-2020
INWESTOR:	UNIwersytet Morski ul. Morska 81-87 81-225 Gdynia	SKALA 1:100	
INWESTYCJA:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ UNIwersytetu Morskiego w Gdyni przy ul. Morskiej 81-87 na dz. nr 883, 885 obręb 0015 Grabówek	NR RYS. 6.30	
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	DATA 08.2021	
SCHEMAT ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ RG A2			
PROJEKTANT: mgr inż. Rafał Leszczyński upr. nr 245/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń			
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Waldemar Brzoskowski upr. nr 45/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń			

Rozdzielnica RG A3 (poziom 3)
schemat zasadniczy
rozdzielnica dla części akademickiej

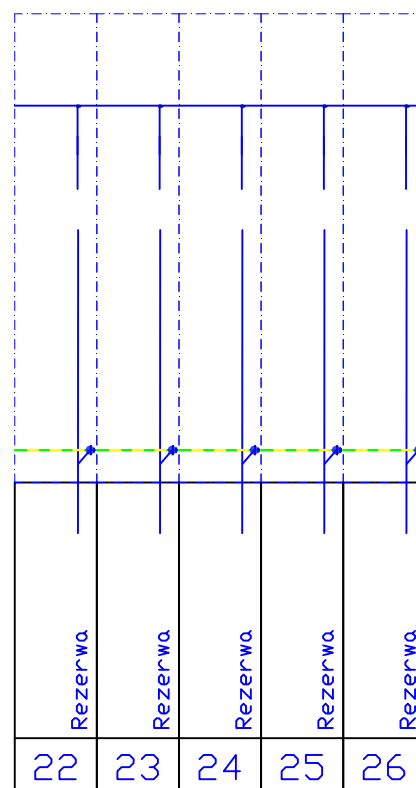
min. 34 modułów

L1,L2,L3,N



art	ART PROJEKT K&M Sp. z o.o. ul. Strzelnica 2, 83-400 Kościerzyna NIP 591-163-58-00, Regon 220376462 tel/fax +48 58 680 83 69	1014-2020
projekt		
INWESTOR:	UNIwersytet Morski ul. Morska 81-87 81-225 Gdynia	SKALA 1:100
INWESTYCJA:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ UNIwersYTETU MORSKIEGO w Gdyni przy ul. Morskiej 81-87 na dz. nr 883, 885 obręb 0015 Grabówek	NR RYS. 6.31
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	DATA 08.2021
SCHEMAT ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ RG A3		
PROJEKTANT: mgr inż. Rafał Leszczyński upr. nr 245/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń		
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Waldemar Brzuskowski upr. nr 45/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń		

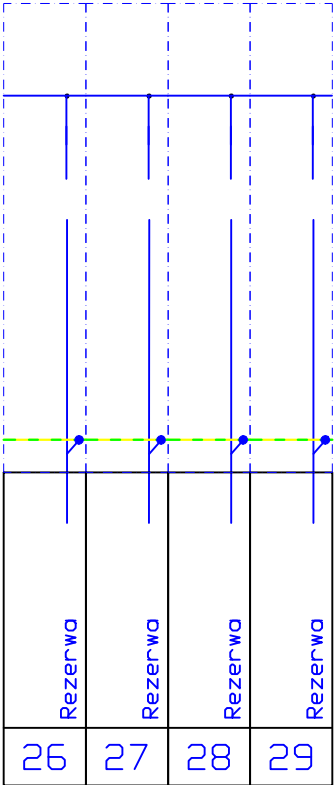
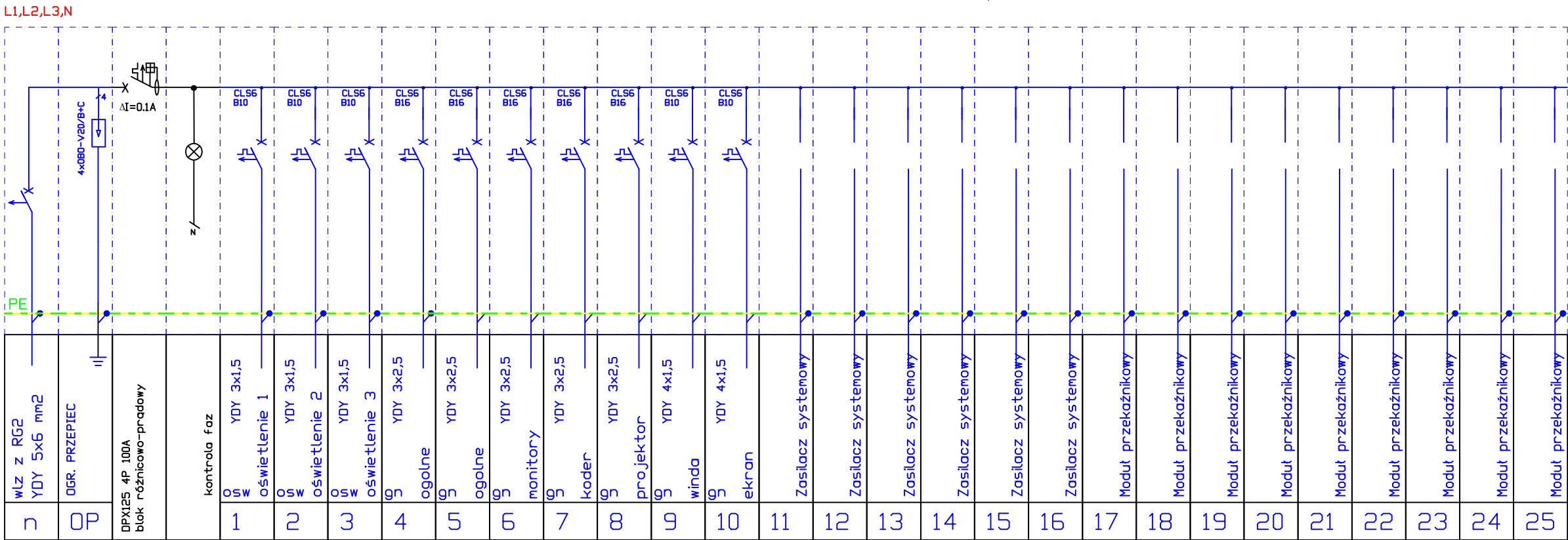
min. 30 modułów

[illegible]

art	projekt	ART PROJEKT K&M Sp. z o.o. ul. Strzelcina 2, 83-400 Kościerzyna NIP 591-163-58-00, Regon 220376462 tel/fax +48 58 680 83 69	1014-2020
		INWESTOR: UNIWERSYTET MORSKI ul. Morska 81-87 81-225 Gdynia	SKALA 1:100
INWESTYCJA:		BUDOWA HALI SPORTOWEJ UNIWERSYTETU MORSKIEGO w Gdyni przy ul. Morskiej 81-87 na dz. nr 883, 885 obręb 0015 Grabówek	NR RYS. 6.32
BRANŻA:		ELEKTRYCZNA	DATA 08.2021
SCHEMAT ROZDZIELNICZY RGH			
PROJEKTANT:		mgr inż. Rafał Leszczyński upr. nr 245/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń	
SPRAWDZAJĄCY:		mgr inż. Waldemar Brzokowski upr. nr 45/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń	

min. 33 modułów

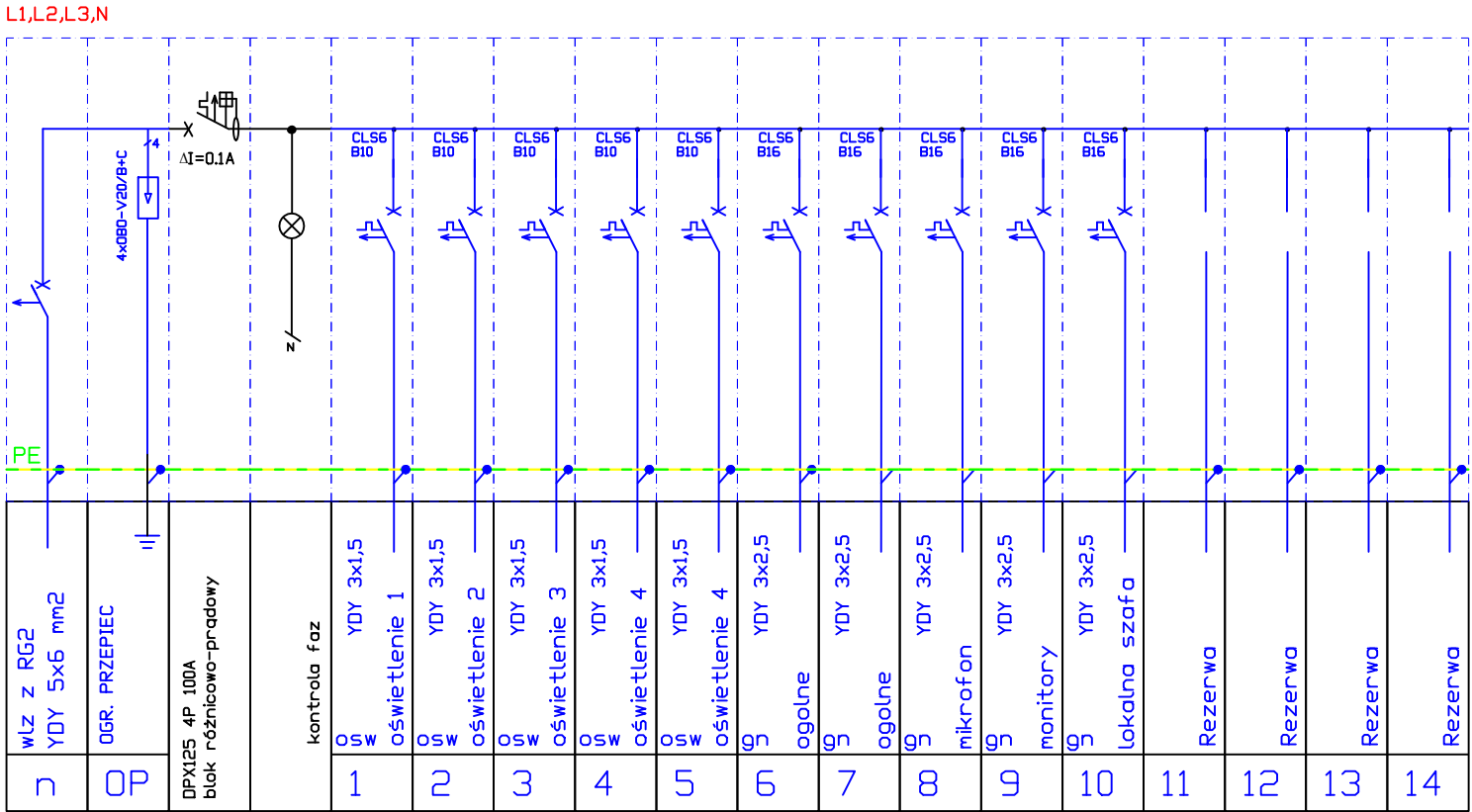
Rozdzielnica RVIP (poziom 2)
schemat zasadniczy
rozdzielnicza dla pomieszczeń VIP



art	projekt	ART PROJEKT K&M Sp. z o.o. ul. Strzelnica 2, 83-400 Kościerzyna NIP 591-163-58-00, Regon 220376462 tel/fax +48 58 680 83 69	1014-2020
INWESTOR:	UNIWERSYTET MORSKI ul. Morska 81-87 81-225 Gdynia	SKALA 1:100	
INWESTYCJA:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ UNIWERSYTETU MORSKIEGO w Gdyni przy ul. Morskiej 81-87 na dz. nr 883, 885 obręb 0015 Grabówek	NR RYS. 6.33	
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	DATA 08.2021	
SCHEMAT ROZDZIELNICY RVIP			
PROJEKTANT: mgr inż. Rafał Leszczyński upr. nr 245/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń			
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Waldemar Brzozkowski upr. nr 45/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń			

Rozdzielnica RSK (poziom 2)
schemat zasadniczy
rozdzielnicza dla sali konferencyjnej

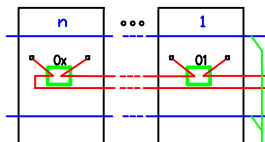
min. 18 modułów



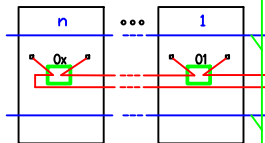
art	projekt	ART PROJEKT K&M Sp. z o.o. ul. Strzelnica 2, 83-400 Kościerzyna NIP 591-163-58-00, Regon 220376462 tel/fax +48 58 680 83 69	1014-2020
INWESTOR:	UNIwersytet Morski ul. Morska 81-87 81-225 Gdynia	SKALA 1:100	
INWESTYCJA:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ UNIwersytetu Morskiego w Gdyni przy ul. Morskiej 81-87 na dz. nr 883, 885 obręb 0015 Grabówek	NR RYS. 6.34	
BRANZA:	ELEKTRYCZNA	DATA 08.2021	
SCHEMAT ROZDZIELNICZY RSK			
PROJEKTANT: mgr inż. Rafał Leszczyński upr. nr 245/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń			
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Waldemar Brzozkowski upr. nr 45/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń			

INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA PV

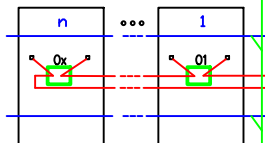
STRING 1
Panel 380Wp 31szt.



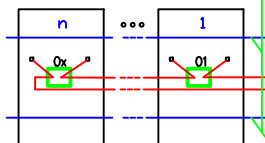
STRING 2
Panel 380Wp 31szt.



STRING 3
Panel 380Wp 32szt.
Optymalizator nn 4szt.



STRING 4
Panel 380Wp 32szt.
Optymalizator nn 32szt.

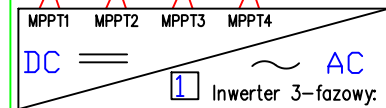
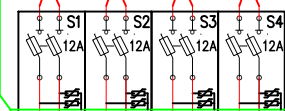


RURA(Y) OSŁONOWA ODP. UV
PROWADZONA NA ZEWNĄTRZ

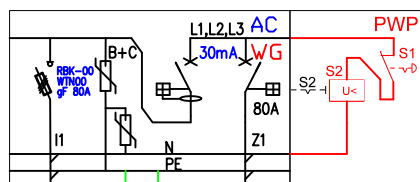
LgY 16mm²

DC

Przewód fotowoltaiczny 6mm²



YKY 5x120

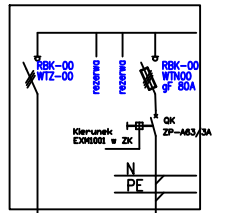


LgY 16mm²

R<10ohm

RG FOTO

YKY 5x120



YKY 5x120

RG

Uwagi:

Należy zamontować oznaczenia wykonania instalacji fotowoltaicznej

WG - WYŁACZNIK GŁÓWNY
PWP - pożarowy wyłącznik prądu

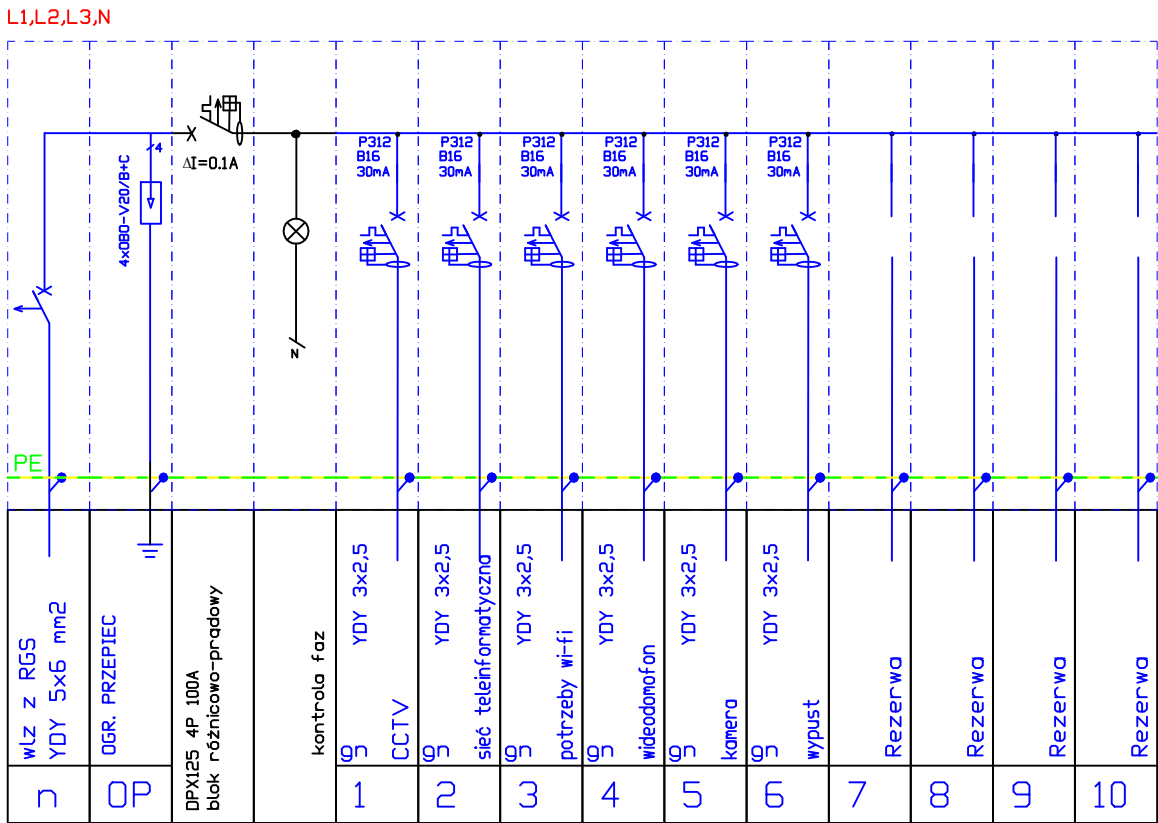
TYP: DACHOWA

Panele 380Wp 126szt.
Moc instalacji $P_c = 47,88$ kW
Moc Inwertera $P_i = 40$ kW
Optymalizatory nn 36szt.
Instalacja montowana na zewnątrz obiektu
PWP dla instalacji PV: wykonano przycisk PWP
PWP dla obiektu: sprzężony z istniejącym przyciskiem PWP

PROJEKT	ART PROJEKT K&M Sp. z o.o. ul. Strzelnica 2, 83-400 Kościerzyna NIP 591-163-58-00, Regon 220376462 tel/fax +48 58 680 83 69	1014-2020
INWESTOR:	UNIwersytet MORSKI ul. Morska 81-87 81-225 Gdynia	SKALA 1:100
INWESTYCJA:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ UNIwersytetu MORSKIEGO w Gdyni przy ul. Morskiej 81-87 na dz. nr 883, 885 obręb 0015 Grabówek	NR RYS. 6.35
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	DATA 08.2021
SCHEMAT INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ		
PROJEKTANT:	mgr inż. Rafał Leszczyński upr. nr 245/G4/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Waldemar Brzozkowski upr. nr 45/G4/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń	

min. 14 modułów

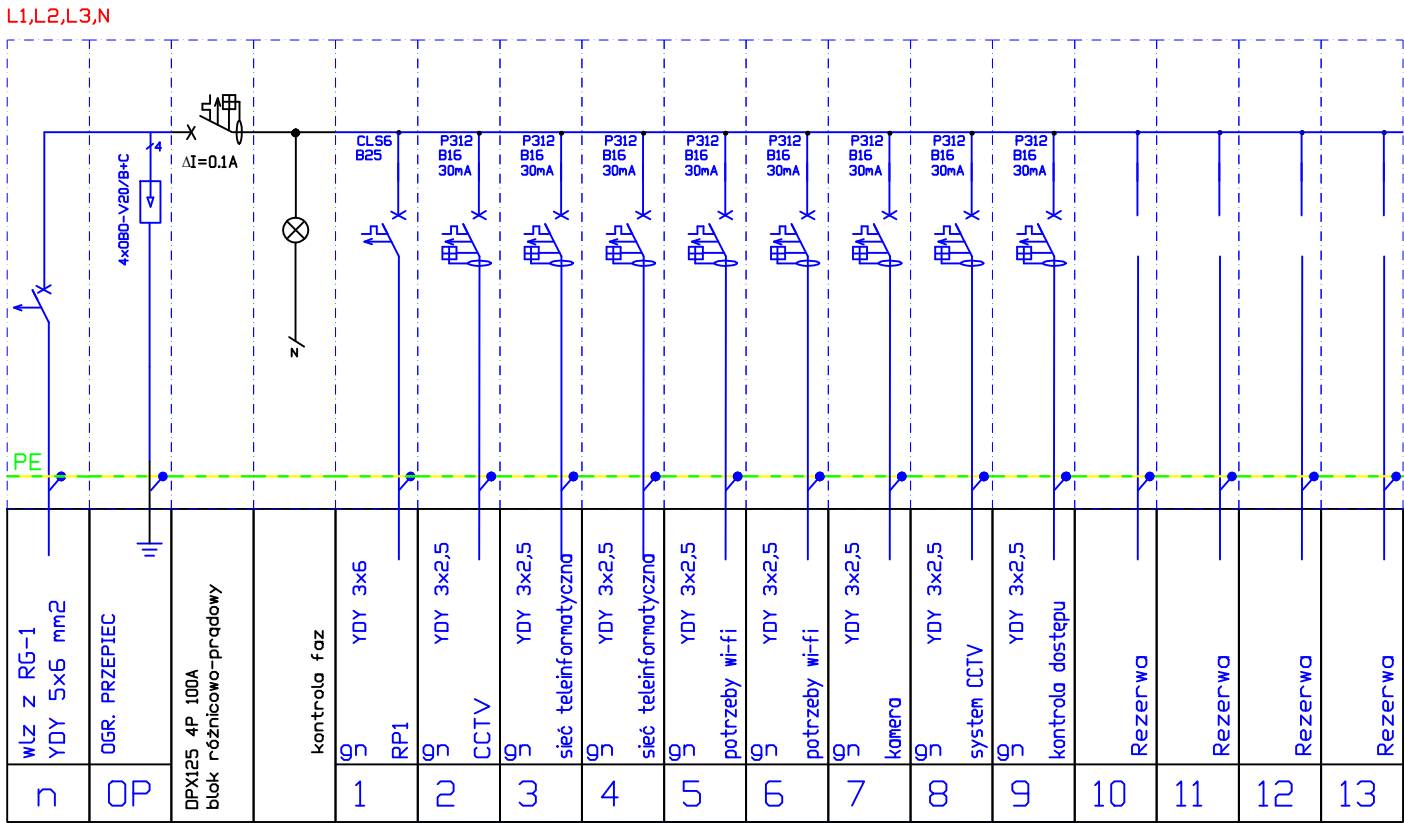
Rozdzielnica RP-1 (poziom -1)
schemat zasadniczy
rozdzielnicza dla zasilania PEL



art	projekt	ART PROJEKT K&M Sp. z o.o. ul. Strzelnica 2, 83-400 Kościerzyna NIP 591-163-58-00, Regon 220376462 tel/fax +48 58 680 83 69	1014-2020
INWESTOR:		UNIWERSYTET MORSKI ul. Morska 81-87 81-225 Gdynia	SKALA 1:100
INWESTYCJA:		BUDOWA HALI SPORTOWEJ UNIWERSYTETU MORSKIEGO w Gdyni przy ul. Morskiej 81-87 na dz. nr 883, 885 obręb 0015 Grabówek	NR RYS. 6.36
BRANŻA:		ELEKTRYCZNA	DATA 08.2021
SCHEMAT ROZDZIELNICY RP0			
PROJEKTANT:		mgr inż. Rafał Leszczyński upr. nr 245/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń	
SPRAWDZAJĄCY:		mgr inż. Waldemar Brzuskowski upr. nr 45/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń	

Rozdzielnica RP0 (poziom 0)
schemat zasadniczy
rozdzielnica dla zasilania PEL

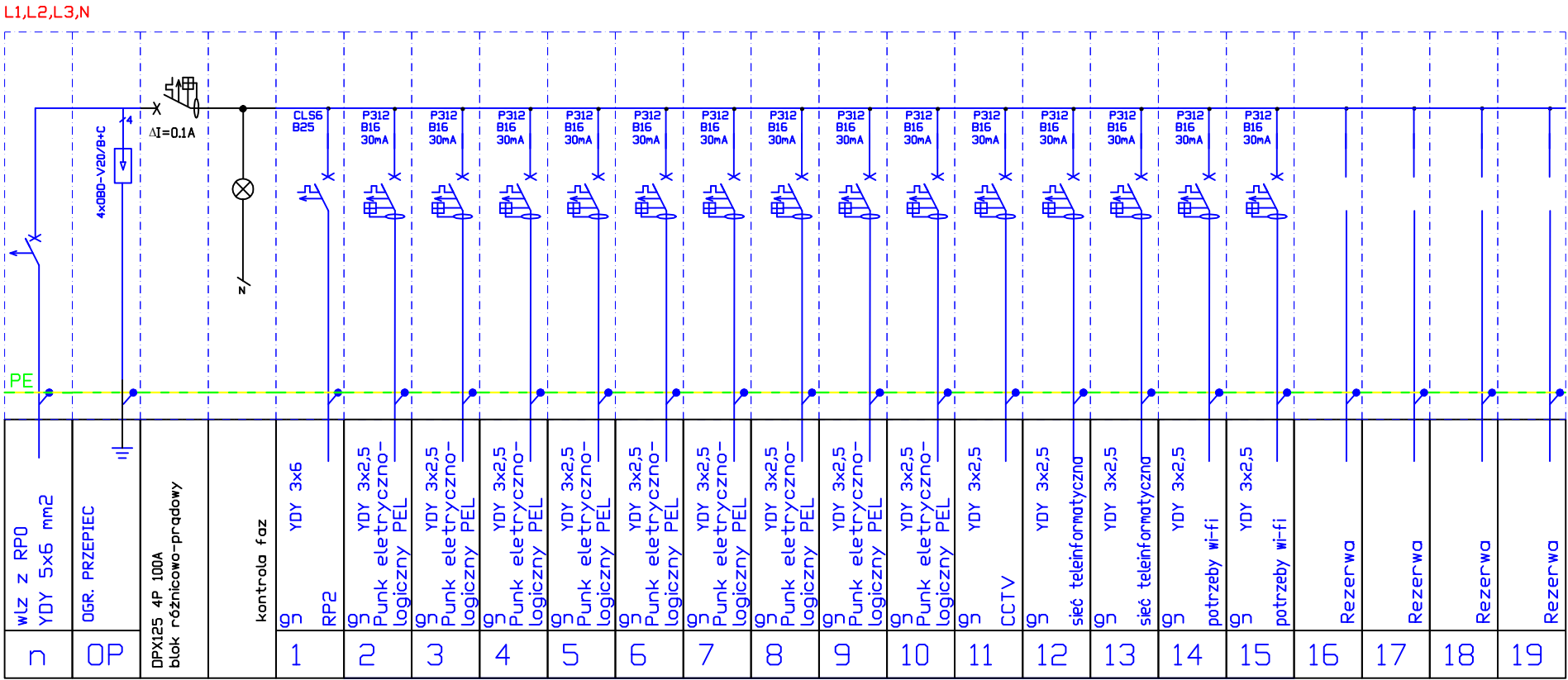
min. 17 modułów



art	ART PROJEKT K&M Sp. z o.o. ul. Strzelnica 2, 83-400 Kościerzyna NIP 591-163-58-00, Regon 220376462 tel/fax +48 58 680 83 69	1014-2020
projekt	INWESTOR: UNIWERSYTET MORSKI ul. Morska 81-87 81-225 Gdynia	SKALA 1:100
	INWESTYCJA: BUDOWA HALI SPORTOWEJ UNIWERSYTETU MORSKIEGO w Gdyni przy ul. Morskiej 81-87 na dz. nr 883, 885 obręb 0015 Grabówek	NR RYS. 6.37
	BRANŻA: ELEKTRYCZNA	DATA 08.2021
SCHEMAT ROZDZIELNICY RP0		
PROJEKTANT: mgr inż. Rafał Leszczyński upr. nr 245/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń		
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Waldemar Brzuskowski upr. nr 45/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń		

min. 23 modułów

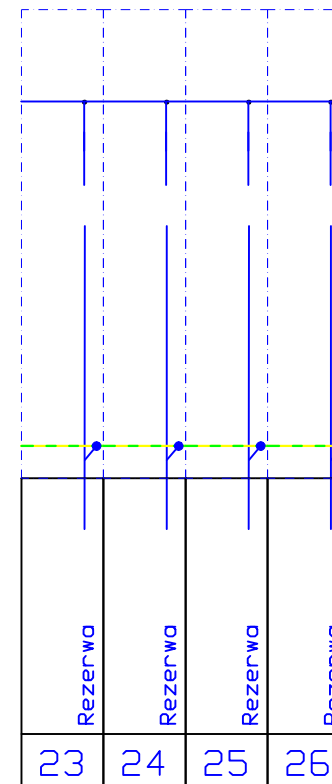
Rozdzielnica RP1 (poziom 1)
schemat zasadniczy
rozdzielnica dla zasilania PEL



art	projekt	ART PROJEKT K&M Sp. z o.o. ul. Strzelnica 2, 83-400 Kościerzyna NIP 591-163-58-00, Regon 220376462 tel/fax +48 58 680 83 69	1014-2020
INWESTOR:		UNIwersytet Morski ul. Morska 81-87 81-225 Gdynia	SKALA 1:100
INWESTYCJA:		BUDOWA HALI SPORTOWEJ UNIwersytetu Morskiego w Gdyni przy ul. Morskiej 81-87 na dz. nr 883, 885 obręb 0015 Grabówek	NR RYS. 6.38
BRANŻA:		ELEKTRYCZNA	DATA 08.2021
SCHEMAT ROZDZIELNICY RP1			
PROJEKTANT:		mgr inż. Rafał Leszczyński upr. nr 245/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń	
SPRAWDZAJĄCY:		mgr inż. Waldemar Brzozkowski upr. nr 45/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń	

min. 30 modułów

WŁZ z RP1 YDY 5x6 mm2	OP	DPX125 4P 100A blok różnicowo-prądowy	
1	YDY 3x6 RP3	kontrola faz	
2	YDY 3x2,5 Punk elektryczno- logiczny PEL	kontrola faz	
3	YDY 3x2,5 Punk elektryczno- logiczny PEL	kontrola faz	
4	YDY 3x2,5 Punk elektryczno- logiczny PEL	kontrola faz	
5	YDY 3x2,5 Punk elektryczno- logiczny PEL	kontrola faz	
6	YDY 3x2,5 Punk elektryczno- logiczny PEL	kontrola faz	
7	YDY 3x2,5 Punk elektryczno- logiczny PEL	kontrola faz	
8	YDY 3x2,5 Punk elektryczno- logiczny PEL	kontrola faz	
9	YDY 3x2,5 Punk elektryczno- logiczny PEL	kontrola faz	
10	YDY 3x2,5 Punk elektryczno- logiczny PEL	kontrola faz	
11	YDY 3x2,5 Punk elektryczno- logiczny PEL	kontrola faz	
12	YDY 3x2,5 Punk elektryczno- logiczny PEL	kontrola faz	
13	YDY 3x2,5 Punk elektryczno- logiczny PEL	kontrola faz	
14	YDY 3x2,5 Punk elektryczno- logiczny PEL	kontrola faz	
15	YDY 3x2,5 Punk elektryczno- logiczny PEL	kontrola faz	
16	YDY 3x2,5 Punk elektryczno- logiczny PEL	kontrola faz	
17	YDY 3x2,5 Punk elektryczno- logiczny PEL	kontrola faz	
18	YDY 3x2,5 CCTV	kontrola faz	
19	YDY 3x2,5 sieć teleinformatyczna	kontrola faz	
20	YDY 3x2,5 potrzeby wi-fi	kontrola faz	
21	YDY 3x2,5 potrzeby wi-fi	kontrola faz	
22	YDY 3x2,5 potrzeby wi-fi	kontrola faz	

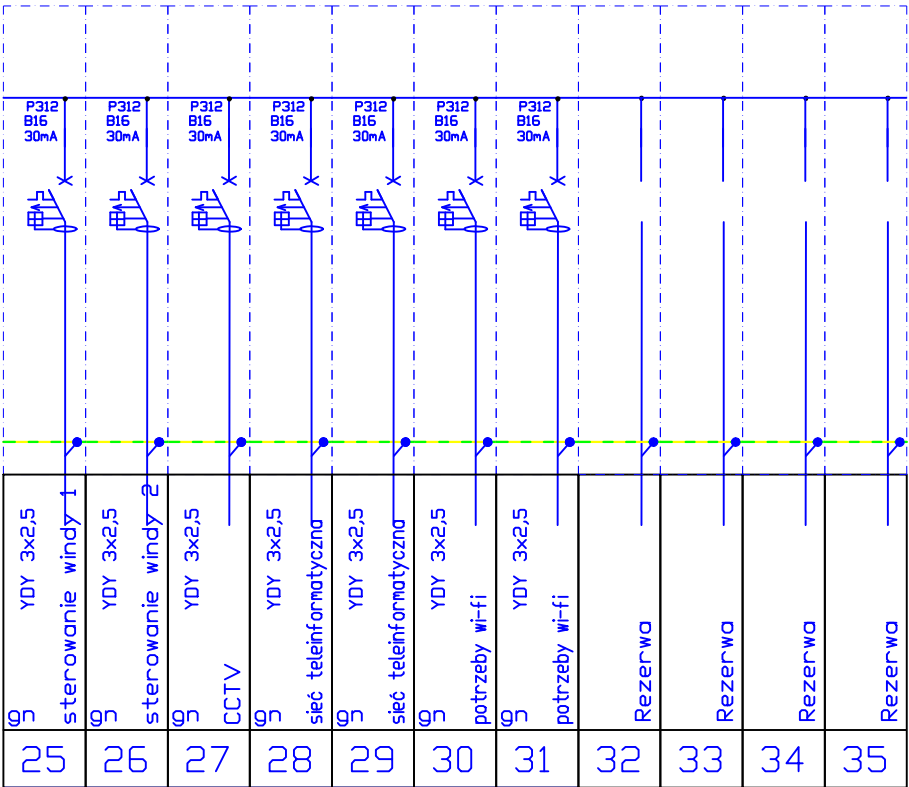
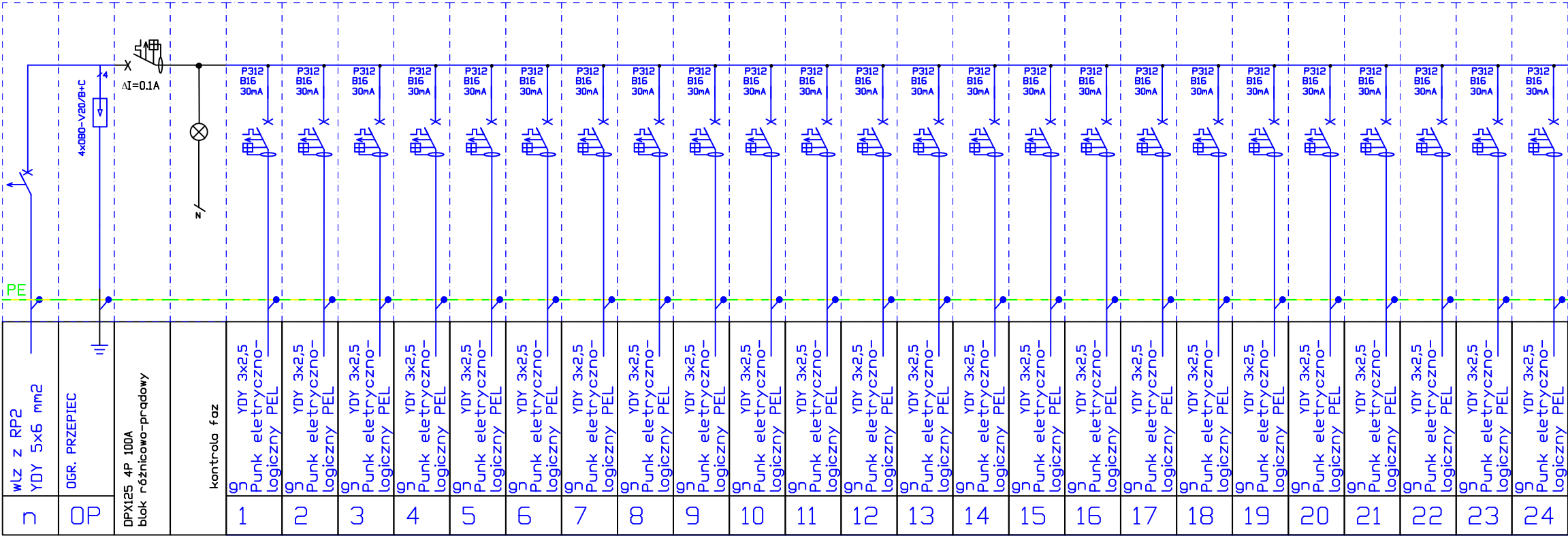


<div>dat.<div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div>projekt<div><div></div><div></div><div></div></div></div>		ART PROJEKT K&M Sp. z o.o. ul. Strzelnicza 2, 83-400 Kościerzyna NIP 591-163-58-00, Regon 220376462 tel/fax +48 58 680 83 69	1014-2020
INWESTOR:		UNIWERSYTET MORSKI ul. Morska 81-87 81-225 Gdynia	SKALA 1:100
INWESTYCJA:		BUDOWA HALI SPORTOWEJ UNIWERSYTETU MORSKIEGO w Gdyni przy ul. Morskiej 81-87 na dz. nr 883, 885 obręb 0015 Grabówek	NR RYS. 6.39
BRANŻA:		ELEKTRYCZNA	DATA 08.2021
SCHEMAT ROZDZIELNICZY RP2			
PROJEKTANT: mgr inż. Rafał Leszczyński upr. nr 245/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń			
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Waldemar Brzokowski upr. nr 45/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń			

Rozdzielnica RP3 (poziom 3)
schemat zasadniczy
rozdzielnica dla zasilania PEL

min. 39 modułów

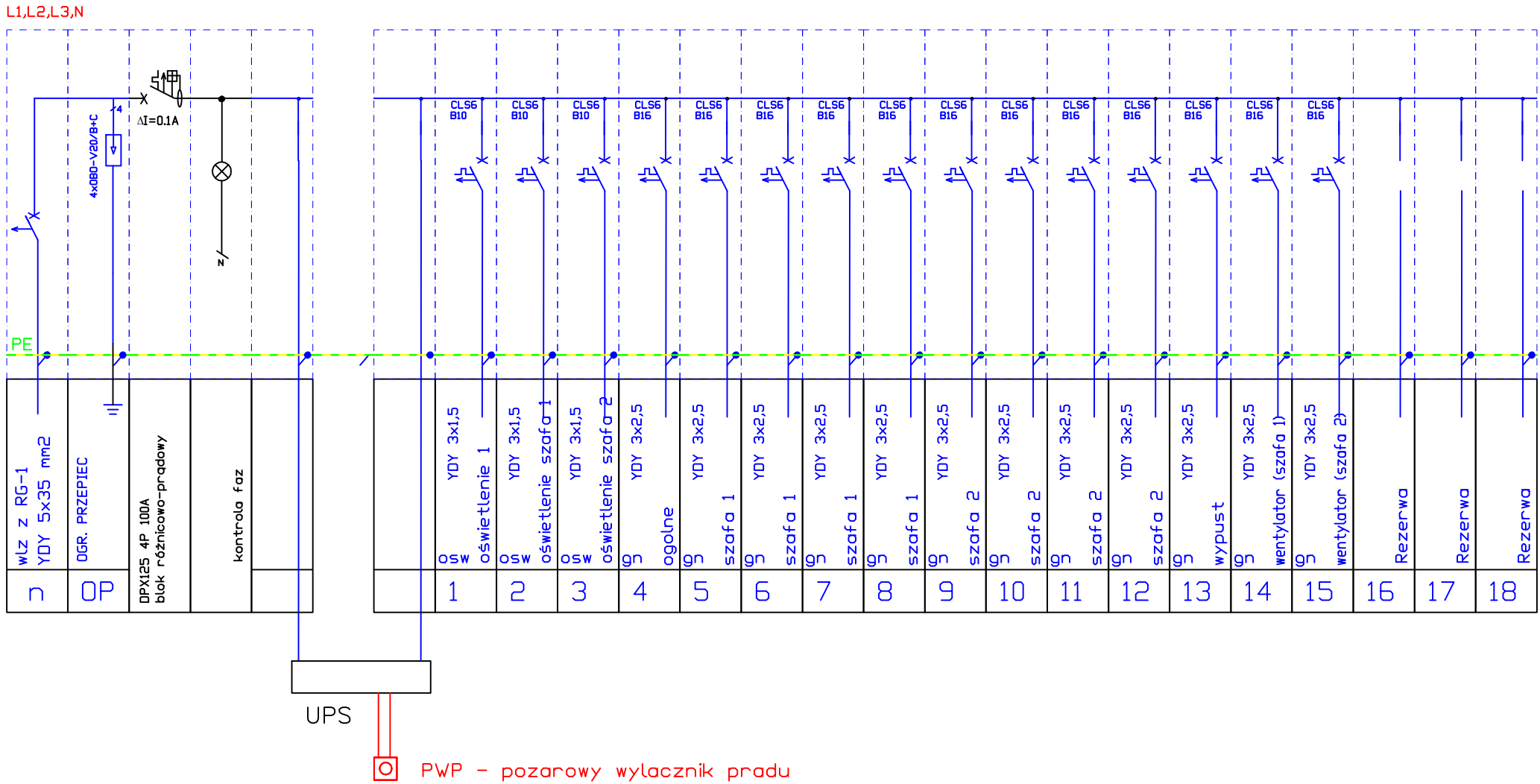
L1,L2,L3,N



art.	ART PROJEKT K&M Sp. z o.o. ul. Strzelnica 2, 83-400 Kościerzyna NIP 591-163-58-00, Regon 220376462 tel/fax +48 58 680 83 69	1014-2020
projekt	UNIWERSYTET MORSKI ul. Morska 81-87 81-225 Gdynia	SKALA 1:100
INWESTOR:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ UNIWERSYTETU MORSKIEGO w Gdyni przy ul. Morskiej 81-87 na dz. nr 883, 885 obręb 0015 Grabówek	NR RYS. 6.40
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	DATA 08.2021
SCHEMAT ROZDZIELNICZY RP3		
PROJEKTANT: mgr inż. Rafał Leszczyński upr. nr 245/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń		
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Waldemar Brzozkowski upr. nr 45/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń		

Rozdzielnica RGS0 (poziom 0)
schemat zasadniczy
rozdzielnicza dla serwerowni

min. 22 modułów



PWP dla UPS: wykonano przycisk PWP
PWP dla obiektu: sprzężyć z istniejącym przyciskiem PWP

art.	projekt	ART PROJEKT K&M Sp. z o.o. ul. Strzelnica 2, 83-400 Kościerzyna NIP 591-163-58-00, Regon 220376462 tel/fax +48 58 680 83 69	1014-2020
INWESTOR:	UNIwersytet Morski ul. Morska 81-87 81-225 Gdynia	SKALA 1:100	
INWESTYCJA:	BUDOWA HALI SPORTOWEJ UNIwersytetu Morskiego w Gdyni przy ul. Morskiej 81-87 na dz. nr 883, 885 obręb 0015 Grabówek	NR RYS. 6.41	
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	DATA 08.2021	
SCHEMAT ROZDZIELNICY RGS0			
PROJEKTANT:	mgr inż. Rafał Leszczyński upr. nr 245/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń		
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Waldemar Brzozkowski upr. nr 45/Gd/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń		

7. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

INFORMACJA BIOZ

NAZWA INWESTYCJI

BUDOWA HALI SPORTOWEJ UNIWERSYTETU MORSKIEGO
W GDYNI

INWESTOR

UNIWERSYTET MORSKI; UL. MORSKA 81-87; 81-225 GDYNIA

OBIEKT

HALA SPORTOWA

KATEGORIA OBIEKTU

XV

ADRES
INWESTYCJI

dz. nr 883, 885, obręb 0015 GRABÓWEK

Opracował:

Podpis:

PROJEKTANT:

MGR INŻ. RAFAŁ LESZCZYŃSKI

upr. nr 245/Gd/2002

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

mgr inż. Rafał Leszczyński
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, urządzeń elektrycznych
oraz elektroenergetycznych (4)
Nr ewid. 245/Gd/2002

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Waldemar Brzuskowski

upr. nr 45/Gd/2002

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

Kościerzyna, 08.2021

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Informacje z zakresu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994r.-Prawo budowlane (Dz.U. z 2000r. Nr 106,poz.1126;Nr 109, poz. 1157; i Nr 120,poz.1268; z 2001r. Nr 5 poz.1085; Nr 110, poz.1190; Nr 115, poz.1229; Nr 129, poz. 1439; Nr 154, poz.1800 oraz z 2002r. Nr 74 poz. 676) na podstawie Rozdziału 3 Art.20 pkt 1b, kierownik budowy (wykonawca) jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy , planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „planu bioz” w którym należy uwzględnić poniższe zagrożenia i zdrowia ludzi:

a) roboty budowlane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych w odległości, liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0m -dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1kV
- 5,0m –dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1kV,lecz nie przekraczającym 15kV

Plan BIOZ należy wykonać przy uwzględnieniu podanych uwag oraz po lustracji terenu budowy.

Plan BIOZ należy uzgodnić z inwestorem.

2. Zakres robót oraz kolejność realizacji

- układanie przewodów na suficie
- układanie przewodów w ścianie
- montaż rozdzielnic
- montaż przewodów
- podłączenie kabli
- montaż lamp
- montaż urządzeń elektrycznych
- budowa instalacji odgromowej
- pomiary rezystancji uziemienia i rezystancji izolacji kabla
- pomiary skuteczności zerowania

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- złącze kablowe 0,4kV
- rozdzielnica główna 0,4 kV

Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :

- rozdzielnica główna rozdzielnice piętrowe, złącze kablowe pod napięciem
- przewody 0,4kV w ścianach
- przewody 0,4kV na sufitach

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

skala	rodzaj zagrożenia	miejsce	czas wystąpienia
niska	Układanie przewodów	na trasie	Podczas przekładania kabli na suficie
średnia	upadek z wysokości	Wewnątrz budynku	Na czas budowy instalacji wewnętrznej
wysoka	porażenie prądem 0,4kV	Tablice piętrowe	jw. oraz w razie ewentualnych prac na wysokości
wysoka	porażenie prądem 15kV	Rozdzielnica w stacji transformatorowej SN/nn	jw. oraz w razie ewentualnych prac na wysokości

Przed przystąpieniem do realizacji robót niebezpiecznych należy poinformować pracowników o istniejących zagrożeniach.

5. Środki techniczne i organizacyjne

Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

- teren robót należy wygrodzić folią koloru białoczerwonego
- robót nie wykonywać w warunkach złej widoczności
- bezpieczną i sprawną komunikację zapewniają istniejące korytarze
- pomiary elektryczne powinny wykonywać minimum dwie osoby, w tym co najmniej jedna z uprawnieniami do wykonywania pomiarów