*Firma Handlowo-Usługowa „WEGA”*
*mgr inż. Tomasz Soluch*
*ul. Strażacka 1; 42-125 Kamyk*
*tel. 602-245-052; e-mail: firma@soluch.com.pl*

*Nr opracowania : 24/11* *egz. 7 – elektron.*

# Projekt Wykonawczy

BRANŻA : **Elektroenergetyczna**

**Projekt wykonawczy sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII LO im. Marii Skłodowskiej-Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 4/6 w Warszawie.**

TEMAT : **Budowa wewnętrznych instalacji elektrycznych.**

I**NWESTOR :** **Urząd m.st. Warszawy**
**Dzielnica Praga Południe**
**Wydział Zamówień Publicznych**
**ul. Podskarbińska 6**
**03-833 Warszawa**

PROJEKTANT : **mgr inż. Tomasz Soluch** 09.2011
**upr. bud. nr SLK/1079/POOE/05**

SPRAWDZIŁ : **mgr inż. Adam Panicz**
**upr. bud. nr SLK/0622/PWOE/05** 09.2011

***Miejsce na adnotacje urzędowe***

Wykorzystanie dokumentacji zastrzeżone wyłącznie dla projektowanego obiektu.
Dalsze zastosowanie dozwolone jedynie za pisemną zgodą autorów.

**Projekt wykonawczy sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII LO im. Marii Skłodowskiej-Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 4/6 w Warszawie.**

**TEMAT : Budowa wewnętrznych instalacji elektrycznych.**

# Oświadczam, że niniejszy projekt jest wykonany zgodnie z przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

*mgr inż. Tomasz Soluch*
*SLK/1079/POOE/05*

*mgr inż. Adam Panicz*
*SLK/0622/PWOE/05*

# Zawartość dokumentacji


## 1. Strona tytułowa

## 2. Oświadczenie projektanta

## 3. Zawartość dokumentacji

## 4. Opis techniczny

## 5. Obliczenia

## 6. Uwagi końcowe.

## 7. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.


Część rysunkowa:


Rys. 1 Plan instalacji gniazd wtykowych-parter.
Rys. 2 Plan instalacji gniazd wtykowych – piętro.
Rys. 3 Plan instalacji oświetlenia-parter.
Rys. 4 Plan instalacji oświetlenia-piętro.
Rys. 5 Plan instalacji uziemienia.
Rys. 6 Plan instalacji oddymiania klatki schodowej.
Rys. 7 Schemat instalacji oddymiania klatki schodowej.
Rys. 8 Schemat ideowy tablicy TR.
Rys. 9 Schemat ideowy tablicy TSO.
Rys. 10 Projekt zagospodarowania terenu.
Rys. 11 Lokalizacja wyłącznika zasilania sali gimnastycznej.

# 4. Opis techniczny

## Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- założenia przekazane przez Inwestora
- obowiązujące normy i przepisy

## Zakres opracowania

W zakres opracowania niniejszego projektu wchodzi :

- budowa wewnętrznej linii zasilającej,
- budowa wnętrzowych instalacji elektrycznych gniazd wtykowych,
- budowa wnętrzowych instalacji elektrycznych oświetlenia,
- budowa tablic rozdzielczych,
- budowa instalacji odgromowej,
- budowa uziemienia.

## 4.1. Wstęp

Niniejsza opracowanie obejmuje budowę wnętrzowych instalacji elektrycznych gniazd wtykowych i oświetlenia budynku sali gimnastycznej przy XXIII LO im. Marii Skłodowskiej-Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 4/6 w Warszawie. Budynek szkoły zasilany jest obecnie z elektroenergetycznej sieci rozdzielczej nN będącej w eksploatacji RWE STOEN. Moc przyłączeniowa wynosi 10kW. Budowa i użytkowanie sali gimnastycznej wymaga zwiększenia mocy przyłączeniowej o 30 kW (do wartości 40kW). Pociąga to za sobą konieczność przebudowy złącza kablowego przez RWE STOEN, co określone jest w warunkach technicznych przyłączenia znak NDP\XS\05853\2011 z dnia 05.08.2011. Do zadań Inwestora należy wymiana wewnętrznej linii zasilającej od nowego złącza kablowego na kabel YKXS 4x35mm$^2$; 1kV di tablicy głównej zasilania zabudowanej w wiatrołapie. Prace te należy wykonać po przebudowie sieci przez RWE STOEN. WLZ układać po trasie istn. kabla zgodnie z rys. 10. Istniejący kabel należy unieczynnić. Prace ziemne przeprowadzić ręcznie.
Zasilanie sali gimnastycznej należy wyprowadzić kablem YKXSżo 5x25 z tablicy głównej obiektu, w której zainstalowany jest wyłącznik główny zasilania. Tablica ta znajduje się w wiatrołapie przy wejściu głównym do budynku. WLZ należy zabezpieczyć wyłącznikiem kompaktowym T-Max T1B 160 TMD63-630 3p F FC Cu z wyzwalaczem wzrostowym 230V AC 1SDA051342R1. Linię kablową należy prowadzić w korytach elektroinstalacyjnych instalowanych na ścianie klatki schodowej, pod sufitem przez szatnię, w rurze osłonowej AROT DVK 110 w gruncie a następnie w rurze osłonowej AROT DVK 110 pod posadzką projektowanej hali do tablicy TR. Trasa kabla zasilającego TR pokazana jest na rys. 1. Kabel w rurze osłonowej należy do TR podprowadzić od dołu, Rurę w obrębie ściany prowadzić podtynkowo.

## 4.2. Wyłącznik główny zasilania.

Budynek posiada drzwi wejściowe od zewnątrz i z korytarza szkoły. Należy przy nich zainstalować przyciski wyłącznika pożarowego prod. Spamel typ OP1-W01-A-11 z szybką, której zbicie spowoduje zadziałanie wyzwalacza wzrostowego zainstalowanego w tablicy głównej w wiatrołapie. Zastosować wersję natynkową z 1 łącznikiem zwiernym i 1 rozwiernym. Po zbiciu szybki przycisk zostaje zwolniony samoczynnie. Połączenie przycisków WGP z wyzwalaczem wzrostowym wyłącznika T-Max wykonać przewodem o odporności ogniowej 90 min. np.: HDGS 3x1 E90. Nad przyciskami wyłącznika pożarowego zaprojektowano oprawy oświetleniowe wyposażone w moduł pracy awaryjnej. Przyciski oznakować tabliczkami z opisem „WYŁĄCZNIK POŻAROWY”.

## 4.3. Tablica rozdzielcza TR.

Celem rozprowadzenia energii elektrycznej w budynku oraz zabezpieczenia obwodów elektrycznych zaprojektowano tablicę rozdzielczą TR. Z niej należy wyprowadzić obwody gniazd wtykowych i oświetlenia pomieszczeń. Do budowy tablicy TR zastosować rozdzielnicę naścienną o pojemności min. 168 mod. np.: Legrand XL3 400 o wym. 575x1200mm (szer x wys.). Tablicę umieścić w pomieszczeniu -1.10, w miejscu pokazanym na rys. 1 i wyposażyć zgodnie ze schematem ideowym (rys. 8). Zestawienie elementów montażowych i wyposażenia tablicy TR pokazane jest na arkuszach rys. 8.

## 4.4. Instalacje gniazd wtykowych i zasilania.

Instalacje gniazd wtykowych zaprojektowano przewodami YDYżo prowadzonymi w obrębie ścian pod tynkiem i pod wylewką podłogi na warstwie izolacji termicznej – styropianie.
Rodzaj, ilość żył i przekrój przewodów poszczególnych obwodów pokazano na schemacie ideowym zasilania (rys. 8). W pomieszczeniach wyposażonych w instalacje wody bieżącej gniazda wtykowe o stopniu szczelności IP44 zainstalować na wysokości 1,3m, pozostałe gniazda montować na wysokości 0,3m nad podłogą. Miejsca instalacji gniazd wtykowych pokazano na rys. 1 i 2.

Zasilanie kanałowych wentylatorów elektrycznych z układem zwłoki czasowej przy wyłączaniu zainstalowanych w pomieszczeniach sanitarnych należy wyprowadzić spod zacisków zasilania opraw oświetleniowych w tych pomieszczeniach.

W magazynku -1.18 i pomieszczeniu technicznym -1.19 wykonać podłączenie wentylatorów podłogowych. Obwody zasilające wentylatory zakończyć w puszcze elektroinstalacyjnej 75x75mm IP44 na ścianie przy podłodze.

Zasilanie urządzeń wentylacji i klimatyzacji podłączyć bezpośrednio pod zaciski zasilania tych urządzeń.

Zasilanie platformy dla osób niepełnosprawnych wyprowadzić na piętro przy klatce schodowej, gdzie należy zabudować tablicę zasilania i sterownicę platformy. Konstrukcję nośną windy należy uziemić.

## 4.5. Instalacje oświetlenia roboczego.

Instalacje oświetlenia zaprojektowano przewodami YDYżo prowadzonymi w obrębie ścian i sufitów stałych pod tynkiem i w przestrzeni sufitów podwieszanych.
Rodzaj, ilość żył i przekrój przewodów wyszczególniono na schemacie ideowym (rys. 8). W wyniku obliczeń dobrano oprawy świetlówkowe na świetlówki liniowe i kompaktowe, i źródła LED.
Do oświetlenia sali gimnastycznej zastosowano oprawy świetlówkowe 4x55W o stopniu szczelności IP64 z szybą hartowaną osłaniającą źródła światła i wnętrz oprawy od spodu. Lampy pogrupowano w 3 obwody, po 2 grupy sterowania każdy. Załączanie poszczególnych sekcji oświetlenia będzie możliwe za pomocą modułowych łączników przyciskowych LP 351 z podświetleniem zainstalowanych na szynie TH35 w tablicy sterowania oświetleniem hali TSO (rys. 9). Zastosować obudowę podtynkową Legrand RWN1x12 z zamkiem (ref. 001491) i drzwiczkami metalowymi zamykanymi na klucz.
Oświetlenie terenu przyległego do budynku zaprojektowano oprawami Gewiss Extro sterowanymi za pomocą programowalnego wyłącznika astronomicznego z przerwą nocną zainstalowanego w TR.
Miejsca zainstalowania oraz typy opraw przedstawiono na planie instalacji oświetleniowych (rys. 3 i 4).
W pomieszczeniach bez dostępu światła dziennego stosować łączniki oświetleniowe z podświetleniem.
W korytarzach zaprojektowano obwody oświetlenia dekoracyjnego przy zastosowaniu opraw LED Skoff Tango White LED 0,8W załączanych detektorami ruchu zabudowanymi pod sufitem.
W toaletach dla niepełnosprawnych zabudować przycisk dzwonkowy podłączony do dzwonka zainstalowanego na zewnątrz toalety nad drzwiami. Przycisk zasilić z obwodu oświetleniowego w toalecie.

## 4.6. Instalacje oświetlenia ewakuacyjnego.

W wybranych pomieszczeniach zaprojektowano oświetlenie ewakuacyjne. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego powinny być wyposażone w 1-godzinny moduł podtrzymania zasilania z funkcją autotestu i sygnalizacji stanu oprawy.
Miejsca zainstalowania opraw przedstawiono na planie instalacji oświetleniowych (rys. 3 i 4).

## 4.7. Ochrona przeciwporażeniowa.

Sieć nN zasilająca budynek pracuje w układzie „TN-C". W tablicy TR należy wykonać uziemienie robocze żyły PE i żyły N.
Ochrona przeciwporażeniowa realizowana jest przez samoczynne szybkie wyłączenie zasilania. Podstawowym środkiem ochrony przeciwporażeniowej są zabezpieczenia nadmiarowoprądowe. Dodatkowym środkiem ochrony są zabezpieczenia różnicowoprądowe w postaci wysokoczułych wyłączników o różnicowym prądzie wyłączenia $\Delta I_n$=30mA.
Obudowa tablicy rozdzielczej TR wykonana jest w II klasie ochronności i nie wymaga stosowania ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej. Zacisk PE tablicy należy uziemić. Oprawy oświetleniowe wykonane w II klasie izolacji nie wymagają ochrony przeciwporażeniowej, natomiast zaciski ochronne urządzeń i aparatów wykonanych w I klasie izolacji należy bezwzględnie połączyć z przewodem ochronnym PE.

Projektuje się wykonanie uziomu fundamentowego budynku. Od prętów zbrojeniowych ław fundamentowych w narożnikach budynku, pod tablicą TR, przy platformie dla niepełnosprawnych i do miejsc zabudowy central wentylacyjnych należy wykonać wypusty z bednarki FeZn 30x4 na wysokość:

- 0,5m powyżej poziomu docelowego posadzki wewnątrz hali,
- 0,5m powyżej poziomu terenu na zewnątrz hali.

Wypusty należy przyspawać lub przykręcić do elementów zbrojenia fundamentów za pomocą uchwytów typu pręt/bednarka prod. Bezpol.
W przestrzeni technicznej przy centrali wentylacyjnej nad pom. -1.19 wykonać główną szynę wyrównawczą obiektu z bednarki FeZn 30*3 o długości 1m przymocowanej do ściany na wysokości ok. 1m na uchwytach ściennych odstępowych. Należy do niej podłączyć:

- części przewodzące dostępne;
- części przewodzące obce;
- metalowe konstrukcje i zbrojenia budowlane, wypusty uziomu fundamentowego,
- zacisk PE tablicy rozdzielczej TR.

W łazienkach, pomieszczeniach sanitarnych i przy centralach wentylacyjnych należy wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe łączące:
- części przewodzące dostępne;
- części przewodzące obce;
- przewody ochronne wszystkich urządzeń, w tym również gniazd wtykowych i opraw oświetleniowych;
- metalowe konstrukcje i zbrojenia budowlane

**Uwaga: Skuteczność ochrony potwierdzić pomiarami.**

Przewody ochronne PE, uziemiające lub wyrównawcze powinny być oznaczone dwubarwnie, naprzemiennie barwą zieloną i żółtą, przy zachowaniu następujących postanowień:
- barwa naprzemiennie zielona i żółta może służyć tylko do oznaczenia i identyfikacji przewodów mających udział w ochronie przeciwporażeniowej,
- zaleca się aby oznaczenie stosować na całej długości przewodu. Dopuszcza się stosowanie oznaczeń nie na całej długości z tym, że powinny one znajdować się we wszystkich dostępnych i widocznych miejscach.

### 4.7. Ochrona przeciwprzepięciowa.

Ochrona przeciwprzepięciowa wszystkich obwodów jest realizowana za pomocą hybrydowego ogranicznika przepięć klasy B+C np.: DEHNventil TN-C zainstalowanego w tablicy rozdzielczej TR.
Ograniczniki przepięć klasy D należy stosować przed urządzeniami elektrycznymi szczególnie narażonymi na skutki przepięć (np. elektroniczna tablica wyników). Ograniczniki należy podłączyć do uziomu zgodnie ze schematem ideowym. Rezystancja uziomu nie powinna przekraczać 10Ω. Wartość tą potwierdzić pomiarami a w przypadku jej przekroczenia uziom należy rozbudować o uziomy pionowe z prętów ocynkowanych FeZn Φ20 pogrążanych mechanicznie w gruncie.

### 4.8. Ochrona odgromowa.

Budynek należy wyposażyć w instalację odgromową. Poszycie dachu wykonane będzie z płyt warstwowych o grubości blachy min. 0,5mm, którą należy wykorzystać do ochrony odgromowej. Przewody odprowadzające prowadzić w ścianach pod tynkiem zewnątrznym w niepalnych rurkach winidurowych o grubości ścianek 5 mm. Każdy przewód odprowadzający wyposażyć w zacisk kontrolny zamontowany na elewacji w plastikowej obudowie 14*14cm na wysokości 0,5m i podłączyć do wypustu uziomu. Do przewodów podłączyć otoki kominów, metalowe maszty anten, metalowe rynny, obróbki dekarskie, metalowe elementy wentylatorów dachowych itp.
Wszelkie połączenia instalacji odgromowej wykonać w sposób uniemożliwiający samoczynne rozłączenie (przez spawanie, skręcanie odpowiednimi zaciskami itp.).

# 5. Obliczenia

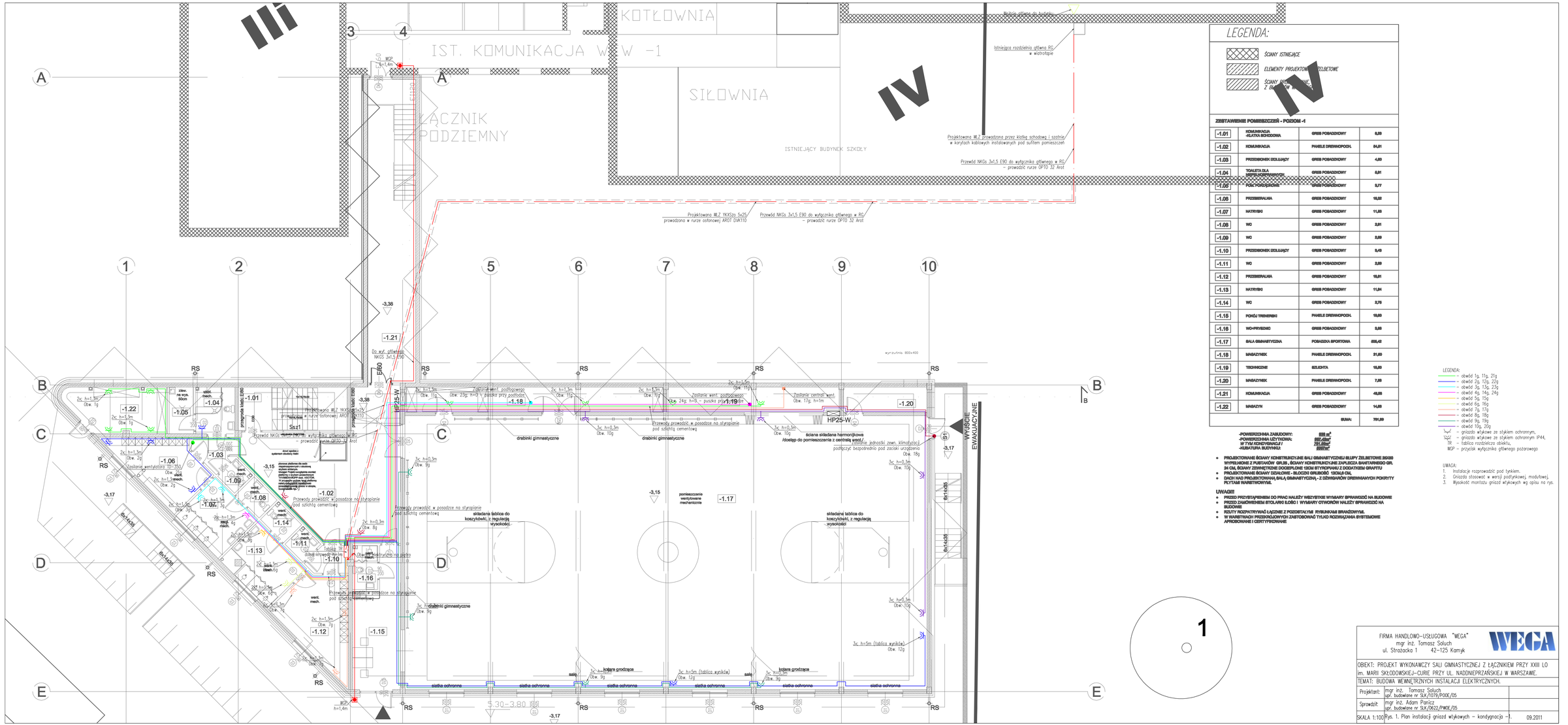
| | |
|---|---|
| napięcie zasilania | $U_N$=3*400/230V |
| moc przyłączeniowa istniejąca | $P_p$= 10kW |
| moc zainstalowana projektowana | $P_i$= 59,4kW |
| współczynnik jednoczesności | $k_j$=0,5 |
| moc szczytowa projektowana | Ps=29,7 kW ⇒ In = 46 A |
| moc szczytowa łącznie | Ps=39,7 kW ⇒ In = 61,6 A |

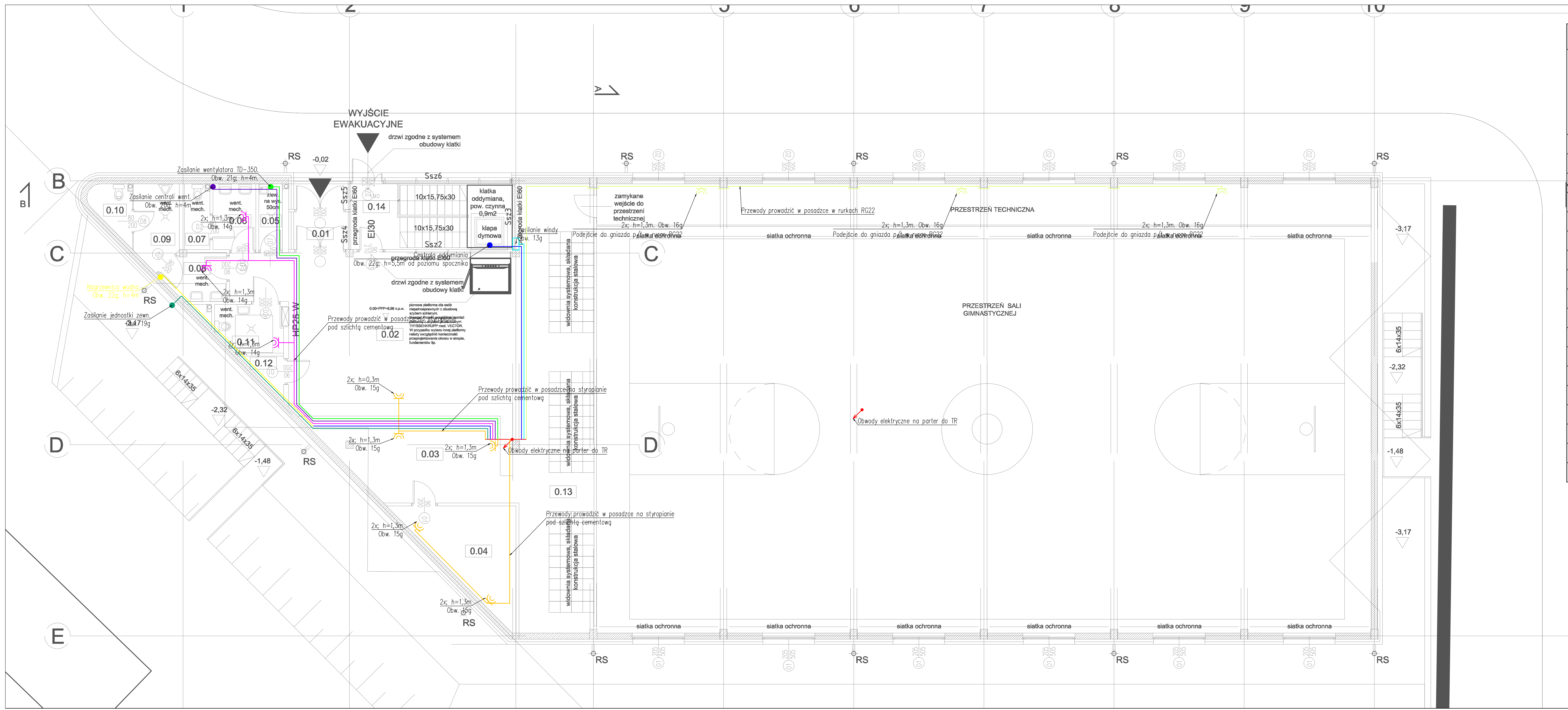
Tablicę TR należy zasilić kablem YKXSżo 5x25 o obciążalności długotrwałej $I_D$= 89A.

Zabezpieczenie kabla zasilającego tablicę TR sali gimnastycznej w rozdzielni głównej RG wkładką topikową D02 50A gG.

# 6. Uwagi końcowe

- Wykonanie wszystkich prac powinno być zgodne z obowiązującymi normami i przepisami BHP.
- Wykonawcą prac może być przedsiębiorca lub osoba posiadająca uprawnienia do wykonywania tego rodzaju prac.
- Po konsultacji z projektantem i Inwestorem dopuszcza się stosowanie urządzeń i aparatów elektrycznych innych producentów i innych typów, jednak o nie gorszych parametrach funkcjonalnych i technicznych.
- Wszelkie zmiany w dokumentacji możliwe są po uzyskaniu pisemnej zgody projektanta.
- Wszystkie przejścia instalacyjne przez ściany i stropy, przez które przeprowadzone są pojedyncze przewody elektryczne, kable i wiązki kabli oraz rury z materiałów niepalnych i palnych, należy zabezpieczyć do wartości wytrzymałości ogniowej ściany (przegrody), za pomocą elastycznej masy ogniochronnej np. Hilti, Promastop.


KOTŁOWNIA
IST. KOMUNIKACJA w/w -1
SIŁOWNIA
ŁĄCZNIK PODZIEMNY
ISTNIEJĄCY BUDYNEK SZKOŁY
Projektowana WLZ YKXS2o 5x25 prowadzona w rurze osłonowej AROT DWK110
Przewód NKGs 3x1,5 E90 do wyłącznika głównego w RG – prowadzić rurze OPTO 32 Arot
Istniejąca rozdzielnica główna RG w węźle cieplnym
Projektowana WLZ prowadzona przez klatkę schodową i szatnię w korytach kablowych instalowanych pod sufitem pomieszczeń
Przewód NKGs 3x1,5 E90 do wyłącznika głównego w RG – prowadzić rurze OPTO 32 Arot
Przewód NKGs 3x1,5 E90 do wyłącznika głównego w RG – prowadzić rurze OPTO 32 Arot
Do wył. głównego NKGS 3x1,5 E90
HP25-W
drabinki gimnastyczne
składana tablica do koszykówki, z regulacją wysokości
ściana składana harmonijkowa
kotara grodząca
siatka ochronna
WYJŚCIE EWAKUACYJNE
LEGENDA:
ŚCIANY ISTNIEJĄCE
ELEMENTY PROJEKTOWANE ŻELBETOWE
ŚCIANY PROJEKTOWANE Z BLOCZKÓW
ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ - POZIOM -1
-1.01 KOMUNIKACJA +SCHODY GRES POBADZIOWY 8,33
-1.02 KOMUNIKACJA PANELE DREWNOPOCH. 84,91
-1.03 PRZEDSIONEK EKOLUZY GRES POBADZIOWY 4,00
-1.04 TOALETA DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH GRES POBADZIOWY 5,01
-1.05 POM. PORZĄDKOWE GRES POBADZIOWY 3,77
-1.06 PRZEBIERALNIA GRES POBADZIOWY 15,33
-1.07 NATRYSKI GRES POBADZIOWY 11,88
-1.08 WC GRES POBADZIOWY 2,91
-1.09 WC GRES POBADZIOWY 2,93
-1.10 PRZEDSIONEK EKOLUZY GRES POBADZIOWY 5,49
-1.11 WC GRES POBADZIOWY 2,89
-1.12 PRZEBIERALNIA GRES POBADZIOWY 15,91
-1.13 NATRYSKI GRES POBADZIOWY 11,84
-1.14 WC GRES POBADZIOWY 2,76
-1.15 PONÓJ TRENERSKI PANELE DREWNOPOCH. 10,60
-1.16 WC-PRYSZNIC GRES POBADZIOWY 3,55
-1.17 SALA GIMNASTYCZNA POWIERZCHNIA SPORTOWA 855,42
-1.18 MAGAZYNEK PANELE DREWNOPOCH. 21,69
-1.19 TECHNICZNE SZLICHTA 15,80
-1.20 MAGAZYNEK PANELE DREWNOPOCH. 7,88
-1.21 KOMUNIKACJA GRES POBADZIOWY 45,05
-1.22 MAGAZYN GRES POBADZIOWY 14,85
SUMA: 701,89
-POWIERZCHNIA ZABUDOWY: 855 m²
-POWIERZCHNIA UŻYTKOWA: 695,45m²
W TYM KONDYGNACJA I 701,89m²
-KUBATURA BUDYNKU: 2007m³
PROJEKTOWANE ŚCIANY KONSTRUKCYJNE SALI GIMNASTYCZNEJ SŁUPY ŻELBETOWE 30X30 WYPEŁNIONE Z PUSTAKÓW GR.25 , ŚCIANY KONSTRUKCYJNE ZAPLECZA BANTARNIEGO GR. 24 CM, ŚCIANY ZEWNĘTRZNE DOCIEPLONE 15CM STYROPIANY Z DODATKIEM GRAFITU
PROJEKTOWANE ŚCIANY DZIAŁOWE - BLOCZKI GRUBOŚCI 12CM,8 CM,
DACH NAD PROJEKTOWANĄ SALĄ GIMNASTYCZNĄ - Z DŹWIGARÓW DREWNIANYCH POKRYTY PŁYTAMI WARSTWOWYMI.
UWAGI!!!
PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC NALEŻY WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE
PRZED ZAMÓWIENIEM STOLARKI ŚLOSKI I WYMIARY OTWORÓW NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE
RODZAJE ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z POZOSTAŁYMI RYSUNKAMI BRANŻOWYMI.
W WARSTWACH PRZEKROJOWYCH ZASTOBOWAĆ TYLKO ROZWIĄZANIA SYSTEMOWE APROBOWANE I CERTYFIKOWANE
LEGENDA:
– obwód 1g, 11g, 21g
– obwód 2g, 12g, 22g
– obwód 3g, 13g, 23g
– obwód 4g, 14g, 24g
– obwód 5g, 15g
– obwód 6g, 16g
– obwód 7g, 17g
– obwód 8g, 18g
– obwód 9g, 19g
– obwód 10g, 20g
– gniazdo wtykowe ze stykiem ochronnym,
– gniazdo wtykowe ze stykiem ochronnym IP44,
TR – tablica rozdzielcza obiektu,
WGP – przycisk wyłącznika głównego pożarowego
UWAGA:
1. Instalacje rozprowadzić pod tynkiem.
2. Gniazda stosować w wersji podtynkowej, modułowej.
3. Wysokość montażu gniazd wtykowych wg opisu na rys.
1
FIRMA HANDLOWO–USŁUGOWA "WEGA"
mgr inż. Tomasz Soluch
ul. Strzałacka 1 42–125 Kamyk
WEGA
OBIEKT: PROJEKT WYKONAWCZY SALI GIMNASTYCZNEJ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY XXIII LO im. MARII SKŁODOWSKIEJ–CURIE PRZY UL. NADDNIEPRZAŃSKIEJ W WARSZAWIE.
TEMAT: BUDOWA WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH.
Projektant: mgr inż. Tomasz Soluch upr. budowlane nr SLK/0379/POOE/05
Sprawdził: mgr inż. Adam Panicz upr. budowlane nr SLK/0622/PWOE/05
SKALA 1:100 Rys. 1. Plan instalacji gniazd wtykowych – kondygnacja –1. 09.2011




## LEGENDA:

- ŚCIANY ISTNIEJĄCE
- ELEMENTY PROJEKTOWANE ŻELBETOWE
- ŚCIANY PROJEKTOWANE, Z BLOCZKÓW WAP. PIASK.

**ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ - POZIOM 0**

| NR. POM. | NAZWA POMIESZCZENIA | POSADZKA | POWIERZCHNIA/m2/ |
|---|---|---|---|
| 0.01 | WIATROŁAP | GRES POSADZKOWY | 2,83 |
| 0.02 | KOMUNIKACJA | GRES POSADZKOWY | 54,74 |
| 0.03 | SZATNIA | GRES POSADZKOWY | 28,27 |
| 0.04 | ZAPLECZE SZATNI | PANELE DREWNOPOCH. | 13,23 |
| 0.05 | POM. PORZĄDKOWE | GRES POSADZKOWY | 2,32 |
| 0.06 | PRZEDS. TOALETY DAMSKIEJ | GRES POSADZKOWY | 4,36 |
| 0.07 | TOALETA DAMSKA | GRES POSADZKOWY | 2,42 |
| 0.08 | PRZEDS. TOALETY MĘSKIEJ | GRES POSADZKOWY | 5,00 |
| 0.09 | TOALETA MĘSKA | GRES POSADZKOWY | 4,78 |
| 0.10 | TOALETA MĘSKA | GRES POSADZKOWY | 2,84 |
| 0.11 | TOALETA DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH | GRES POSADZKOWY | 4,72 |
| 0.12 | POM. PORZĄDKOWE | GRES POSADZKOWY | 1,55 |
| 0.13 | WIDOWNIA | PANELE DREWNOPOCH. | 58,78 |
| 0.14 | KOMUNIKACJA -KLATKA SCHODOWA | GRES POSADZKOWY | 12,08 |
| 0.15 | KOMUNIKACJA -KLATKA SCHODOWA | GRES POSADZKOWY | 9,51 |
| | | SUMA: | 205,43 |

-POWIERZCHNIA ZABUDOWY: 838 m²
-POWIERZCHNIA UŻYTKOWA: 987,42m²
W TYM KONDYGNACJI II 205,43m²
-KUBATURA BUDYNKU: 8357m³

- PROJEKTOWANE ŚCIANY KONSTRUKCYJNE SALI GIMNASTYCZNEJ SŁUPY ŻELBETOWE 25X50 WYPEŁNIONE Z PUSTAKÓW GR.25 , ŚCIANY KONSTRUKCYJNE ZAPLECZA SANITARNEGO GR. 24 CM, ŚCIANY ZEWNĘTRZNE DOCIEPLONE 12CM STYROPIANU Z DODATKIEM GRAFITU
- PROJEKTOWANE ŚCIANY DZIAŁOWE - BLOCZKI GRUBOŚĆ 12CM,6 CM,
- DACH NAD PROJEKTOWANĄ SALĄ GIMNASTYCZNĄ - Z DŹWIGARÓW DREWNIANYCH POKRYTY PŁYTAMI WARSTWOWYMI.
- PRZED ZAMÓWIENIEM STOLARKI WYMIARY OTWORÓW NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE
- RZUTY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z POZOSTAŁYMI RYSUNKAMI BRANŻOWYMI.

LEGENDA:

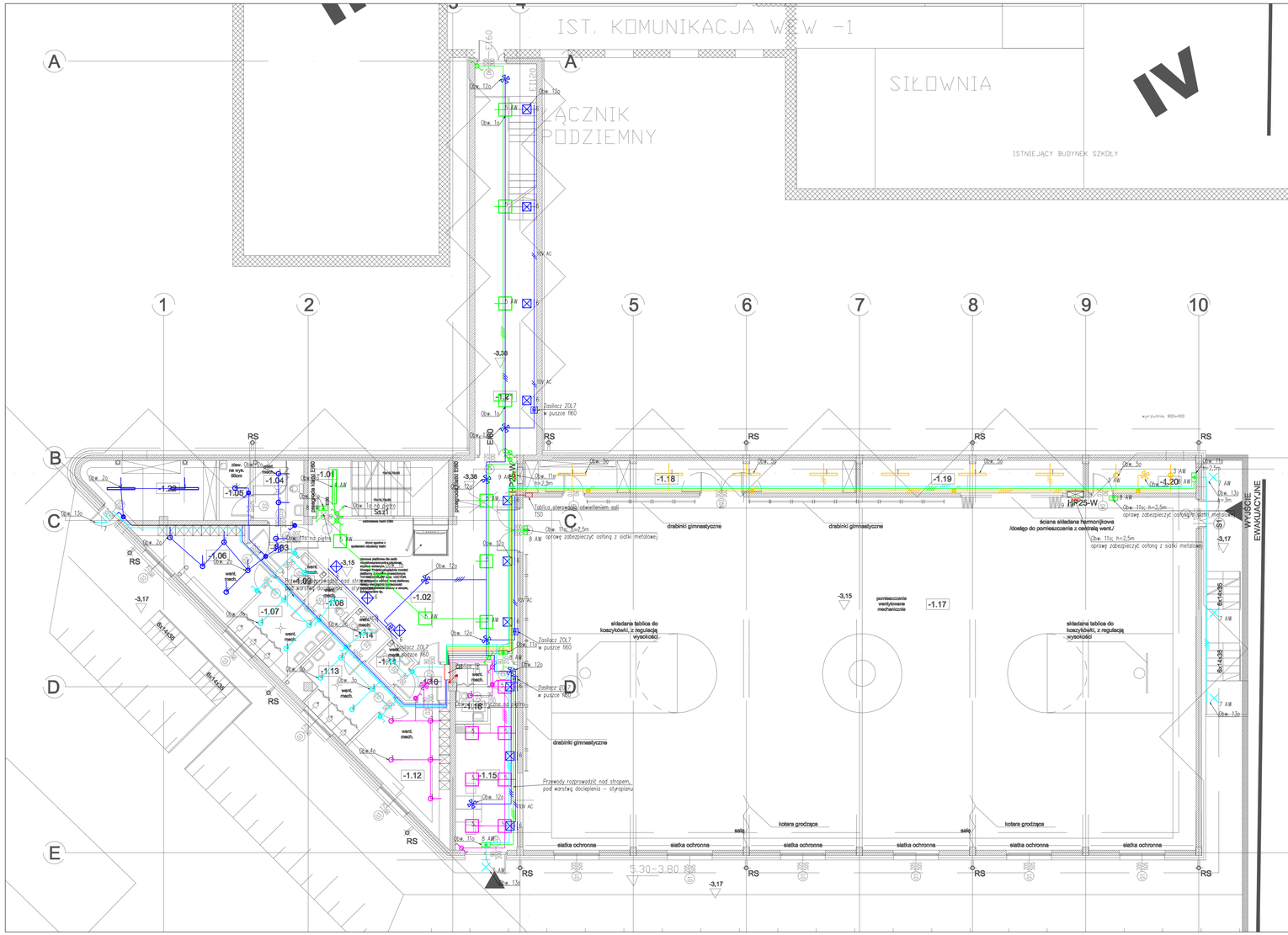
- — obwód 1g, 11g, 21g
- — obwód 2g, 12g, 22g
- — obwód 3g, 13g, 23g
- — obwód 4g, 14g, 24g
- — obwód 5g, 15g
- — obwód 6g, 16g
- — obwód 7g, 17g
- — obwód 8g, 18g
- — obwód 9g, 19g
- — obwód 10g, 20g
- — gniazdo wtykowe ze stykiem ochronnym,
- — gniazdo wtykowe ze stykiem ochronnym IP44,
- TR — tablica rozdzielcza obiektu,
- WGP — przycisk wyłącznika głównego pożarowego

UWAGA:

1. Instalacje rozprowadzić pod tynkiem.
2. Gniazda stosować w wersji podtynkowej, modułowej,
3. Wysokość montażu gniazd wtykowych wg opisu na rys.

FIRMA HANDLOWO-USŁUGOWA "WEGA"
mgr inż. Tomasz Soluch
ul. Strażacka 1 42-125 Kamyk

| | |
|---|---|
| OBIEKT: PROJEKT WYKONAWCZY SALI GIMNASTYCZNEJ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY XXIII LO im. MARII SKŁODOWSKIEJ-CURIE PRZY UL. NADDNIEPRZAŃSKIEJ W WARSZAWIE. | |
| TEMAT: BUDOWA WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH. | |
| Projektant: | mgr inż. Tomasz Soluch<br>upr. budowlane nr SLK/1079/POOE/05 |
| Sprawdził: | mgr inż. Adam Panicz<br>upr. budowlane nr SLK/0622/PWOE/05 |
| SKALA 1:100 | Rys. 2. Plan instalacji gniazd wtykowych – parter. — 09.2011 |




## LEGENDA:

- ŚCIANY ISTNIEJĄCE
- ELEMENTY PROJEKTOWANE ŻELBETOWE
- ŚCIANY PROJEKTOWANE, Z BLOCZKÓW WAP. PIASK.

**ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ - POZIOM -1**

| | | | |
|---|---|---|---|
| -1.01 | KOMUNIKACJA +KLATKA SCHODOWA | GRES POBADZIOWY | 8,33 |
| -1.02 | KOMUNIKACJA | PANELE DREWNOPOCH. | 84,91 |
| -1.03 | PRZEDSIONEK DOLUJĄCY | GRES POBADZIOWY | 4,69 |
| -1.04 | TOALETA DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH | GRES POBADZIOWY | 5,51 |
| -1.05 | POM. PORZĄDKOWE | GRES POBADZIOWY | 3,77 |
| -1.06 | PRZEBIERALNIA | GRES POBADZIOWY | 16,33 |
| -1.07 | NATRYSKI | GRES POBADZIOWY | 11,25 |
| -1.08 | WC | GRES POBADZIOWY | 2,01 |
| -1.09 | WC | GRES POBADZIOWY | 2,09 |
| -1.10 | PRZEDSIONEK DOLUJĄCY | GRES POBADZIOWY | 3,43 |
| -1.11 | WC | GRES POBADZIOWY | 2,09 |
| -1.12 | PRZEBIERALNIA | GRES POBADZIOWY | 16,01 |
| -1.13 | NATRYSKI | GRES POBADZIOWY | 11,84 |
| -1.14 | WC | GRES POBADZIOWY | 2,73 |
| -1.15 | PONCZ TRENERSKI | PANELE DREWNOPOCH. | 10,03 |
| -1.16 | WC+PRYSZNIC | GRES POBADZIOWY | 3,89 |
| -1.17 | SALA GIMNASTYCZNA | POSADZKA SPORTOWA | 606,42 |
| -1.18 | MAGAZYNEK | PANELE DREWNOPOCH. | 21,69 |
| -1.19 | TECHNICZNE | SZLICHTA | 16,89 |
| -1.20 | MAGAZYNEK | PANELE DREWNOPOCH. | 7,89 |
| -1.21 | KOMUNIKACJA | GRES POBADZIOWY | 45,85 |
| -1.22 | MAGAZYN | GRES POBADZIOWY | 14,89 |
| | | SUMA: | 791,89 |

-POWIERZCHNIA ZABUDOWY: 888 m²
-POWIERZCHNIA UŻYTKOWA: 887,69m²
W TYM KONDYGNACJI / 791,89m²
-KUBATURA BUDYNKU: 6000m³

- PROJEKTOWANE ŚCIANY KONSTRUKCYJNE SALI GIMNASTYCZNEJ SŁUPY ŻELBETOWE 30X30 WYPEŁNIONE Z PUSTAKÓW GR.25 , ŚCIANY KONSTRUKCYJNE ZAPLECZA SANITARNEGO GR. 24 CM, ŚCIANY ZEWNĘTRZNE DOCIEPLONE 12CM STYROPIANU Z DODATKIEM GRAFITU
- PROJEKTOWANE ŚCIANY DZIAŁOWE – BLOCZKI GRUBOŚCI 12CM,24 CM,
- DACH NAD PROJEKTOWANĄ SALĄ GIMNASTYCZNĄ - Z DŹWIGARÓW DREWNIANYCH POKRYTY PŁYTAMI WARSTWOWYMI.

**UWAGI!!!**

- PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC NALEŻY WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE
- PRZED ZAMÓWIENIEM STOLARKI ILOŚĆ I WYMIARY OTWORÓW NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE
- RZUTY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z POZOSTAŁYMI RYSUNKAMI BRANŻOWYMI.
- W NINIEJSZYCH PRZEDMIOTOWYCH ZAKTODOWAĆ TYLKO ROZWIĄZANIA BYSTEMOWE APROBOWANE I CERTYFIKOWANE

LEGENDA:
- obwód 1o
- obwód 2o
- obwód 3o
- obwód 4o
- obwód 5o
- obwód 6o
- obwód 7o
- obwód 8o
- obwód 9o
- obwód 10o
- ⊗ – wypust oświetleniowy o mocy obliczeniowej 50W
- ⊗1 – kinkiet o mocy obliczeniowej 50W
- ⊡ – oprawa LED oświetlenia dekoracyjnego/dyżurnego
- Ar – detektor ruchu 360° (sufit)
- – łącznik oświetleniowy pojedynczy,
- – łącznik oświetleniowy grupowy,
- – łącznik oświetleniowy grupowy, IP44,
- TR – tablica rozdzielcza obiektu,
- TSO – tablica sterowania oświetleniem hali

UWAGA:
1. Instalacje rozprowadzić pod tynkiem.
2. Łączniki oświetleniowe stosować w wersji podtynkowej, podświetlanej.
3. Wysokość montażu łączników oświetleniowych h=1m, chyba, że na rys. określono inaczej.
4. Oprawy oświetlenia dekoracyjnego LED instalować na wys. 0,3m.
5. Łączniki oświetleniowe manualne instalowane w komplecie z detektorem ruchu podłączyć równolegle do detektora ruchu, do ręcznego sterowania załączenia oświetlenia.
6. Wentylatory kanałowe SILENT w pom. sanitarnych zasilić z obwodów oświetlenia w tych pomieszczeniach.
7. Stosować oprawy ewakuacyjne przystosowane w trybie sieciowo-awaryjnym. Załączanie oprawy realizowane będzie przez programator tygodniowy w tablicy TR.
8. Zasilacz ZOL7 do puszki p/t ⌀60 instalować we wspólnej puszce z oprawą SKOFF Tango

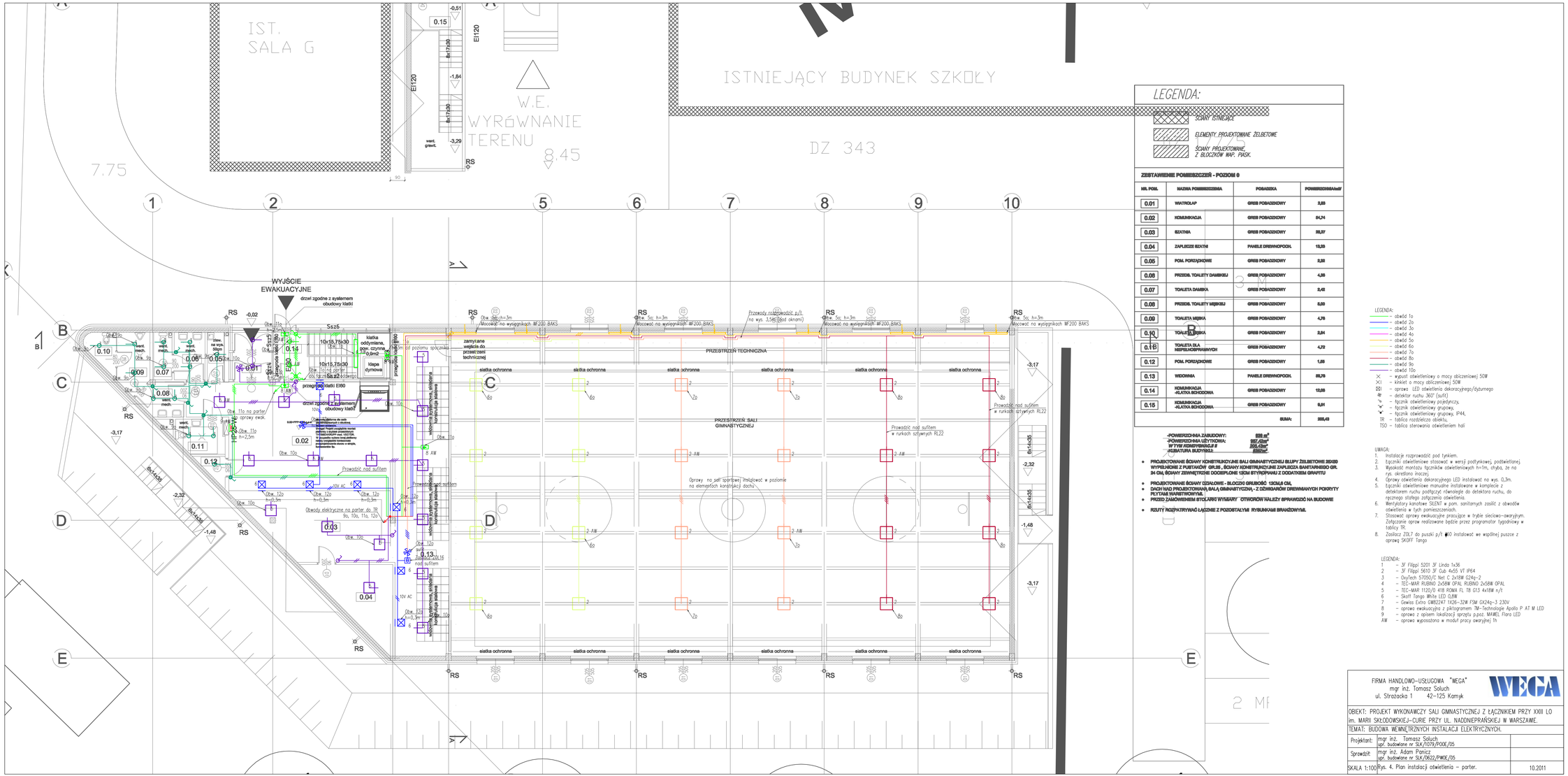
LEGENDA:
1 – 3F Filippi 5201 3F Linda 1x36
2 – 3F Filippi 5610 3F Cub 4x55 VT IP64
3 – Oxyltech 57050/C Net C 2x18W G24q-2
4 – TEC-MAR RUBINO 2x28W OPAL RUBINO 2x28W OPAL
5 – TEC-MAR 1120/D 418 ROMA FL T8 G13 4x18W n/t
6 – Skoff Tango White LED 0,8W
7 – Gewiss Extro GWS2247 1X26-32W FSM DX24q-3 230V
8 – oprawa ewakuacyjna z piktogramem TM-Technologie Apollo P AT M LED
9 – oprawa z opisem lokalizacji sprzętu p.poż. MAWEL Flara LED
AW – oprawa wyposażona w moduł pracy awaryjnej 1h


FIRMA HANDLOWO–USŁUGOWA "WEGA"
mgr inż. Tomasz Sołuch
ul. Strażacka 1 42-125 Kamyk


OBIEKT: PROJEKT WYKONAWCZY SALI GIMNASTYCZNEJ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY XXIII LO im. MARII SKŁODOWSKIEJ–CURIE PRZY UL. NADNIEPRAŃSKIEJ W WARSZAWIE.

TEMAT: BUDOWA WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH.

| | | |
|---|---|---|
| Projektant: | mgr inż. Tomasz Sołuch upr. budowlane nr SLK/7079/POOE/05 | |
| Sprawdził: | mgr inż. Adam Panicz upr. budowlane nr SLK/0622/PWOE/05 | |
| SKALA 1:100 | Rys. 3. Plan instalacji oświetlenia – kondygnacja –1. | 10.2011 |




## LEGENDA:

- ŚCIANY ISTNIEJĄCE
- ELEMENTY PROJEKTOWANE ŻELBETOWE
- ŚCIANY PROJEKTOWANE Z BLOCZKÓW WAP. PASK.

### ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ - POZIOM 0

| NR. POM. | NAZWA POMIESZCZENIA | POSADZKA | POWIERZCHNIA[m²] |
|---|---|---|---|
| 0.01 | WATROLAP | GRES POBADZKOWY | 2,69 |
| 0.02 | KOMUNIKACJA | GRES POBADZKOWY | 84,74 |
| 0.03 | SZATNIA | GRES POBADZKOWY | 28,57 |
| 0.04 | ZAPLECZE SZATNI | PANELE DREWNOPODŁ. | 18,28 |
| 0.05 | POM. PORZĄDKOWE | GRES POBADZKOWY | 2,28 |
| 0.06 | PRZEDS. TOALETY DAMSKIEJ | GRES POBADZKOWY | 4,28 |
| 0.07 | TOALETA DAMSKA | GRES POBADZKOWY | 2,42 |
| 0.08 | PRZEDS. TOALETY MĘSKIEJ | GRES POBADZKOWY | 5,69 |
| 0.09 | TOALETA MĘSKA | GRES POBADZKOWY | 4,78 |
| 0.10 | TOALETA DLA | GRES POBADZKOWY | 2,84 |
| 0.11 | TOALETA DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH | GRES POBADZKOWY | 4,72 |
| 0.12 | POM. PORZĄDKOWE | GRES POBADZKOWY | 1,88 |
| 0.13 | WIDOWNIA | PANELE DREWNOPODŁ. | 88,78 |
| 0.14 | KOMUNIKACJA -KLATKA SCHODOWA | GRES POBADZKOWY | 12,68 |
| 0.15 | KOMUNIKACJA -KLATKA SCHODOWA | GRES POBADZKOWY | 8,81 |
| | | SUMA: | 305,49 |

-POWIERZCHNIA ZABUDOWY: 338 m²
-POWIERZCHNIA UŻYTKOWA: 307,43m²
W TYM KONDYGNACJA II 2006,43m²
-KUBATURA BUDYNKU: 4888m²

- PROJEKTOWANE ŚCIANY KONSTRUKCYJNE SALI GIMNASTYCZNEJ SŁUPY ŻELBETOWE 25X50 WYPEŁNIONE Z PUSTAKÓW GR.25, ŚCIANY KONSTRUKCYJNE ZAPLECZA SANITARNEGO GR. 24 CM, ŚCIANY ZEWNĘTRZNE OCIEPLONE 12CM STYROPIANU Z DODATKIEM GRAFITU
- PROJEKTOWANE ŚCIANY DZIAŁOWE - BLOCZKI GRUBOŚCI 12CM,8 CM,
- DACH NAD PROJEKTOWANĄ SALĄ GIMNASTYCZNĄ - Z DŹWIGARÓW DREWNIANYCH POKRYTY PŁYTAMI WARSTWOWYMI.
- PRZED ZAAWIZOWANIEM STOLARKI WYMIARY OTWORÓW NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE
- RZUTY INCZYTYWAĆ ŁĄCZNIE Z POZOSTAŁYMI RYSUNKAMI BRANŻOWYMI.

LEGENDA:
- obwód 1o
- obwód 2o
- obwód 3o
- obwód 4o
- obwód 5o
- obwód 6o
- obwód 7o
- obwód 8o
- obwód 9o
- obwód 10o
- wypust oświetleniowy o mocy obliczeniowej 50W
- kinkiet o mocy obliczeniowej 50W
- oprawa LED oświetlenia dekoracyjnego/dyturnego
- detektor ruchu 360° (sufit)
- łącznik oświetleniowy pojedynczy,
- łącznik oświetleniowy grupowy,
- łącznik oświetleniowy grupowy, IP44,
- tablica rozdzielcza obiektu,
- tablica sterowania oświetleniem hali

UWAGA:
1. Instalacje rozprowadzić pod tynkiem.
2. Łączniki oświetleniowe stosować w wersji podtynkowej, podświetlanej.
3. Wysokość montażu łączników oświetleniowych h=1m, otrębu, że na rys. określono inaczej.
4. Oprawy oświetlenia dekoracyjnego LED instalować na wys. 0,3m.
5. Łączniki oświetleniowe manualne instalowane w komplecie z detektorem ruchu podłączyć równolegle do detektora ruchu, do ręcznego startego załączenia oświetlenia.
6. Wentylatory kanałowe SILENT w pom. sanitarnych zasilić z obwodów oświetlenia w tych pomieszczeniach.
7. Stosować oprawy ewakuacyjne pracujące w trybie sieciowo-awaryjnym. Załączanie opraw realizowane będzie przez programator tygodniowy w tablicy TR.
8. Zasilicz ZDL7 do puszki p/t ϕ60 instalować we wspólnej puszce z oprawą SKOFF Tango

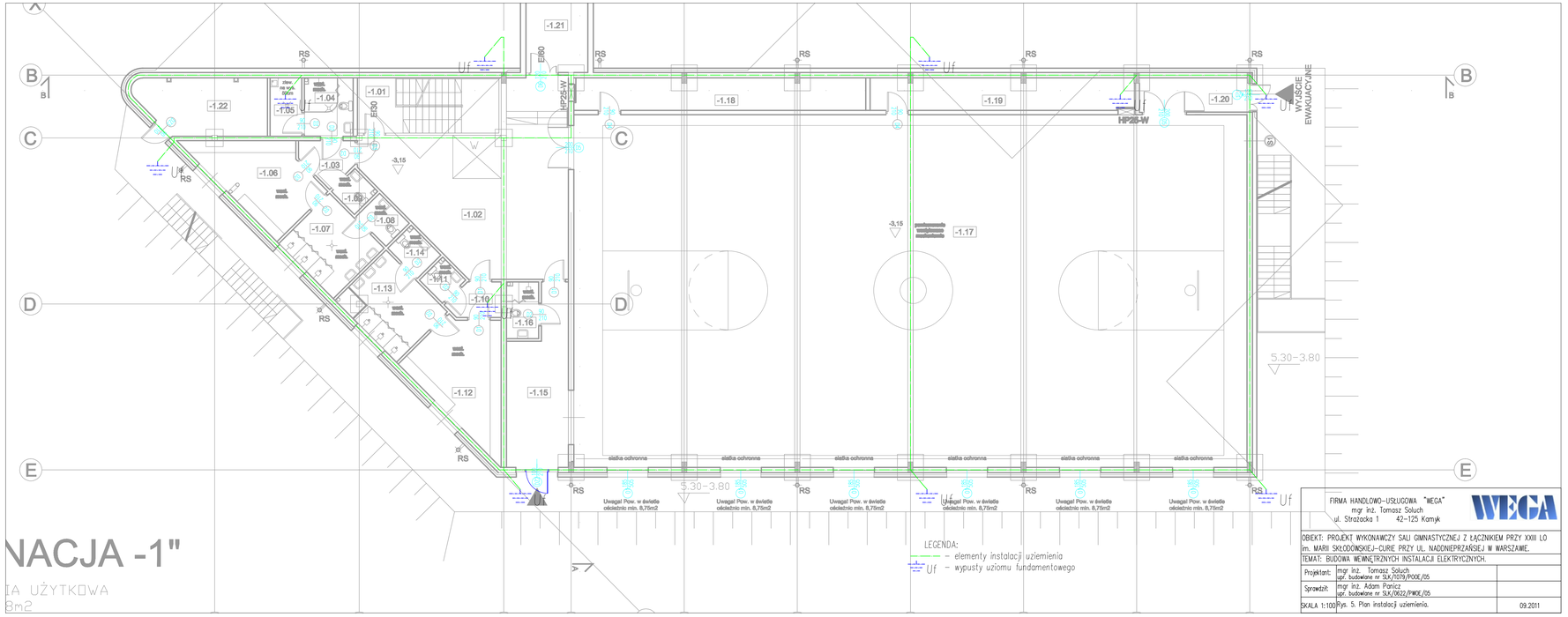
LEGENDA:
1 – 3F Filippi 5201 3F Linda 1x36
2 – 3F Filippi 5610 3F Cub 4x55 VT IP64
3 – Oxyltech 57050/C Net C 2x18W G24q-2
4 – TEC-MAR RUBINO 2x58W OPAL RUBINO 2x58W OPAL
5 – TEC-MAR 1120/D 418 ROMA FL T8 G13 4x18W n/t
6 – Skoff Tango White LED 0,8W
7 – Gewiss Extro GWB2747 1X26–32W FSM GX24q–3 230V
8 – oprawa ewakuacyjna z piktogramem 7M– Technologie Apollo P AT M LED
9 – oprawa z opisem świetlnej sprzętu p.poż. MAREL Flora LED
AW – oprawa wyposażona w moduł pracy awaryjnej 1h

FIRMA HANDLOWO–USŁUGOWA "WEGA"
mgr inż. Tomasz Soluch
ul. Strażacka 1 42–125 Kamyk

OBIEKT: PROJEKT WYKONAWCZY SALI GIMNASTYCZNEJ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY XXIII LO im. MARII SKŁODOWSKIEJ–CURIE PRZY UL. NADDNIEPRAŃSKIEJ W WARSZAWIE.

TEMAT: BUDOWA WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH.

| | | |
|---|---|---|
| Projektant: | mgr inż. Tomasz Soluch upr. budowlane nr SLK/7079/PODE/05 | |
| Sprawdził: | mgr inż. Adam Panicz upr. budowlane nr SLK/0622/PWOE/05 | |
| SKALA 1:100 | Rys. 4. Plan instalacji oświetlenia – parter. | 10.2011 |




NACJA -1"

IA UŻYTKOWA

8m2

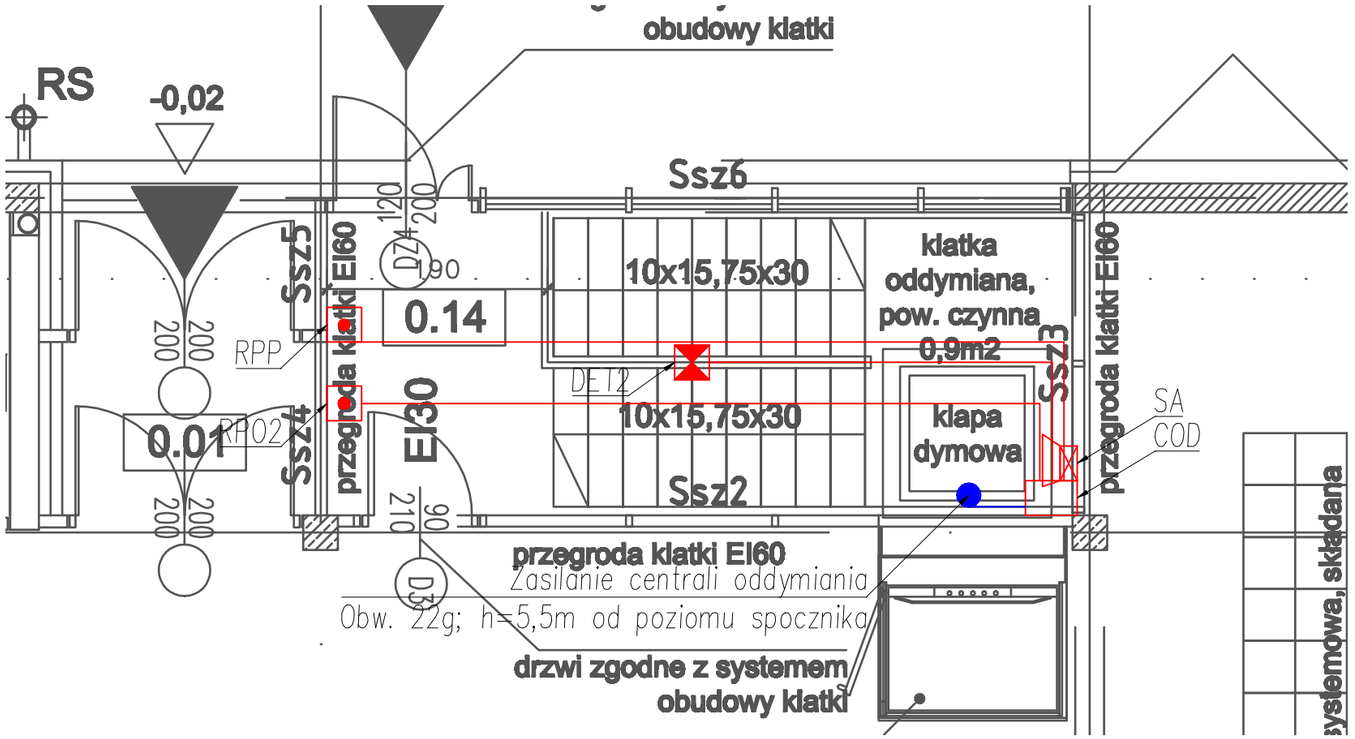
FIRMA HANDLOWO-USŁUGOWA "WEGA"
mgr inż. Tomasz Soluch
ul. Strażacka 1 42-125 Kamyk

WEGA

OBIEKT: PROJEKT WYKONAWCZY SALI GIMNASTYCZNEJ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY XXIII LO im. MARII SKŁODOWSKIEJ-CURIE PRZY UL. NADODRZAŃSKIEJ W WARSZAWIE.

TEMAT: BUDOWA WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH.

| | | |
|---|---|---|
| Projektant: | mgr inż. Tomasz Soluch<br>upr. budowlane nr SLK/7079/POOE/05 | |
| Sprawdził: | mgr inż. Adam Panicz<br>upr. budowlane nr SLK/0622/PWOE/05 | |
| SKALA 1:100 | Rys. 5. Plan instalacji uziemienia. | 09.2011 |

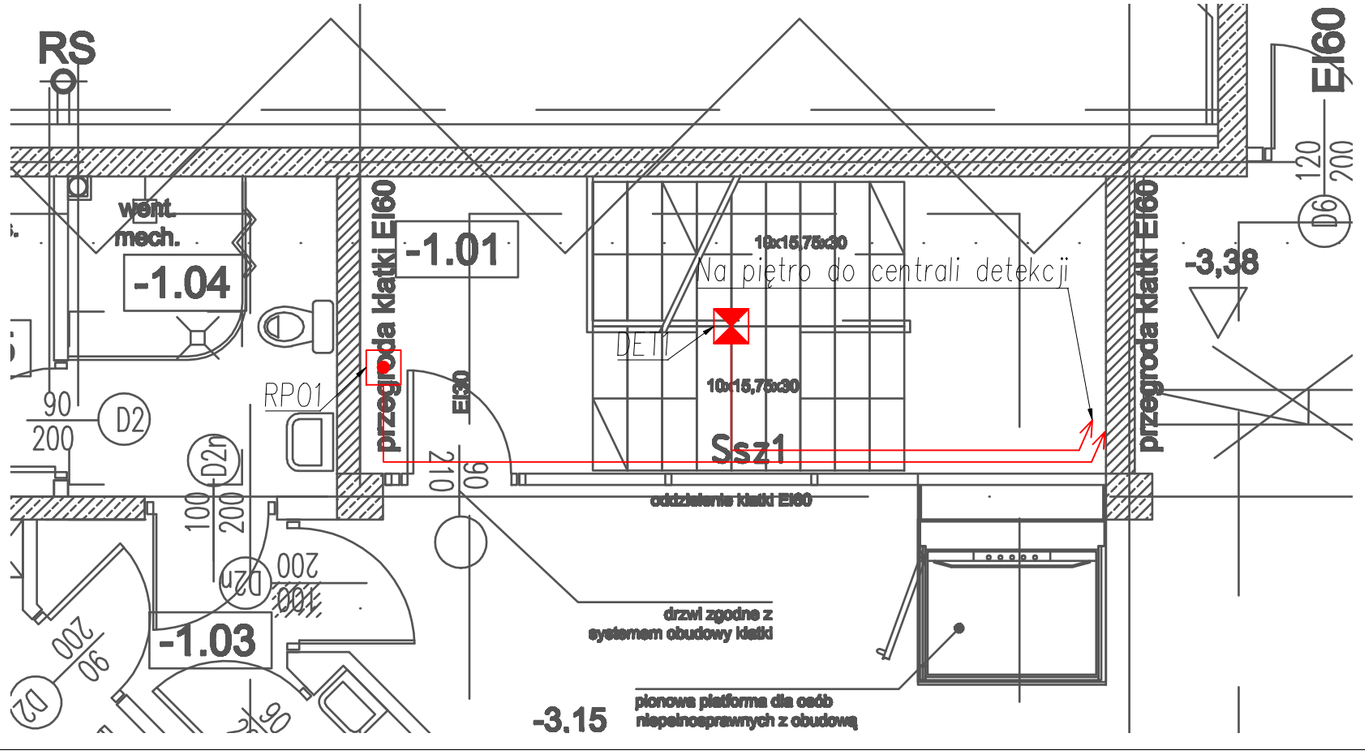



LEGENDA:

- RPO – ręczny przycisk oddymiania
- RPP – ręczny przycisk przewietrzania
- DET – optyczny detektor dymu
- COD – centrala oddymiania
- SA – sygnalizator optyczno–akustyczny

UWAGA:

1. Ręczne przyciski pożarowe i ręczne przyciski przewietrzania instalować na wys. 1,5m nad podłogą.
2. Detektory dymu instalować jako nasufitowe.
3. Centralę oddymiania zainstalować na wys. 2,5m nad podłogą.
4. Detektory dymu, ręczne przyciski przewietrzania i sygnalizatory połączyć z centralą oddymiania przewodami sygnałowymi typu YnTKSY.
5. Ręczne przyciski oddymiania RPO i zasilanie siłowników drzwi i klap podłączyć do central przewodami o zachowaniu funkcji min. 90 minut np: typu NKGs FE180/PH90

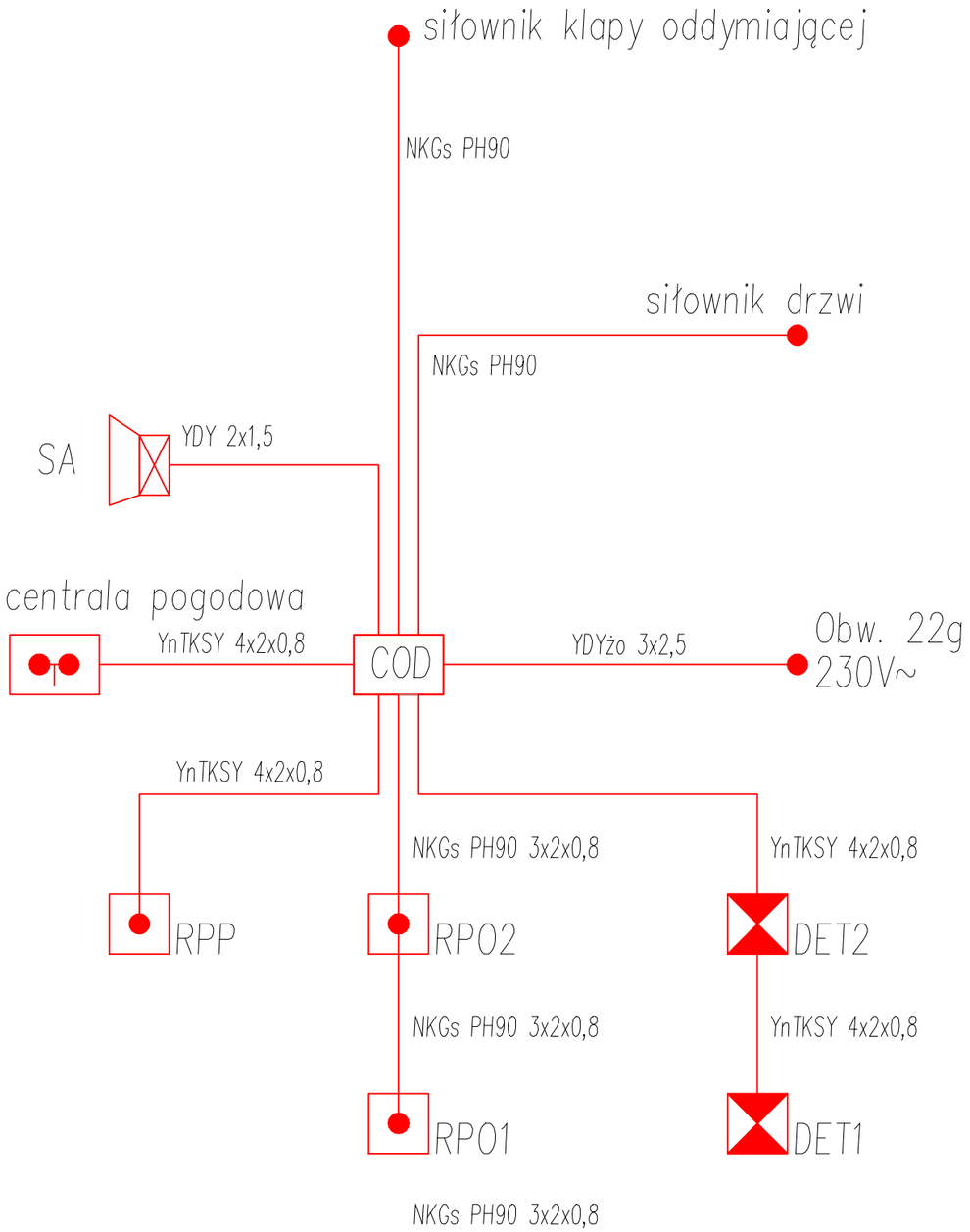



FIRMA HANDLOWO–USŁUGOWA "WEGA"
mgr inż. Tomasz Soluch
ul. Strażacka 1 42–125 Kamyk

OBIEKT: PROJEKT WYKONAWCZY SALI GIMNASTYCZNEJ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY XXIII LO im. MARII SKŁODOWSKIEJ–CURIE PRZY UL. NADDNIEPRZAŃSKIEJ W WARSZAWIE.

TEMAT: BUDOWA WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH.

| | | |
|---|---|---|
| Projektant: | mgr inż. Tomasz Soluch<br>upr. budowlane nr SLK/1079/POOE/05 | |
| Sprawdził: | mgr inż. Adam Panicz<br>upr. budowlane nr SLK/0622/PWOE/05 | |
| SKALA 1:100 | Rys. 6. Plan instalacji oddymiania klatki schodowej. | 09.2011 |




LEGENDA:

- RPO – ręczny przycisk oddymiania RT 42–ST D+H
- RPP – ręczny przycisk przewietrzania LT 43U–SD D+H
- DET – optyczny detektor dymu MPD 821 D+H
- COD – centrala oddymiania RZN4402–K D+H
- SA – sygnalizator optyczny – dzwonek pożarowy FG42 D+H

UWAGA:

1. Ręczne przyciski pożarowe i ręczne przyciski przewietrzania instalować na wys. 1,5m nad podłogą.
2. Detektory dymu instalować jako nasufitowe.
3. Centralę oddymiania zainstalować na wys. 2,5m nad podłogą.
4. Detektory dymu, ręczne przyciski przewietrzania i sygnalizatory połączyć z centralą oddymiania przewodami sygnałowymi typu YnTKSY.
5. Ręczne przyciski oddymiania RPO i zasilanie siłowników drzwi i klap podłączyć do central przewodami o zachowaniu funkcji min. 90 minut np: typu NKGs FE180/PH90

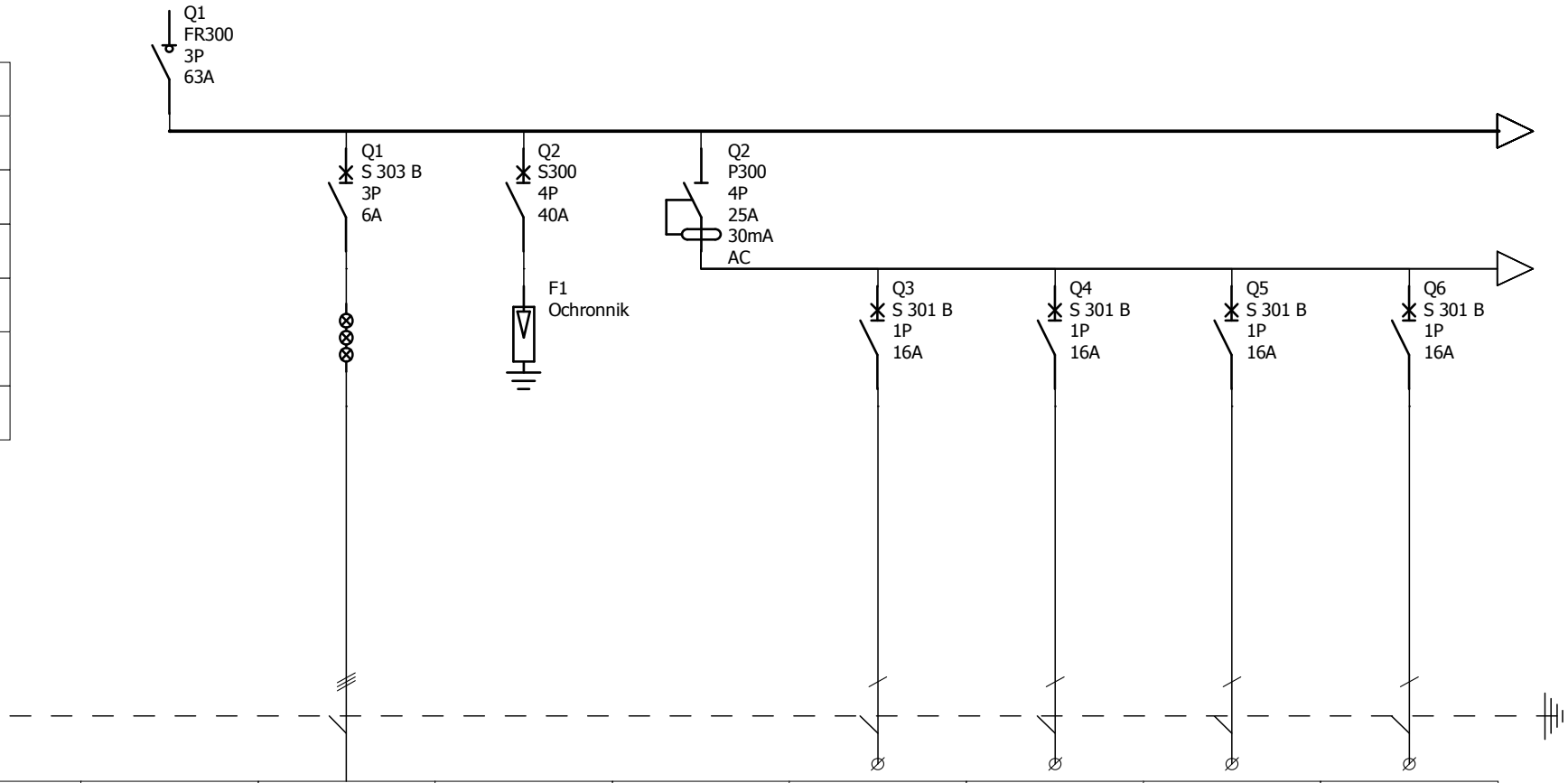
FIRMA HANDLOWO–USŁUGOWA "WEGA"
mgr inż. Tomasz Soluch
ul. Strażacka 1 42–125 Kamyk

OBIEKT: PROJEKT WYKONAWCZY SALI GIMNASTYCZNEJ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY XXIII LO im. MARII SKŁODOWSKIEJ–CURIE PRZY UL. NADDNIEPRZAŃSKIEJ W WARSZAWIE.

TEMAT: BUDOWA WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH.

| | | |
|---|---|---|
| Projektant: | mgr inż. Tomasz Soluch<br>upr. budowlane nr SLK/1079/POOE/05 | |
| Sprawdził: | mgr inż. Adam Panicz<br>upr. budowlane nr SLK/0622/PWOE/05 | |
| SKALA */* | Rys. 7. Schemat instalacji oddymiania klatki schodowej. | 09.2011 |

| | |
|---|---|
| Układ sieci | TN-S |
| Nap. znamionowe | 0,4kV |
| Moc znamionowa: | Ps=59,4 |
| Icc1 max | kj=0,5 |
| Icc3 max | Pi=29,7 |
| Schemat | I=46A |
| Schemat | |



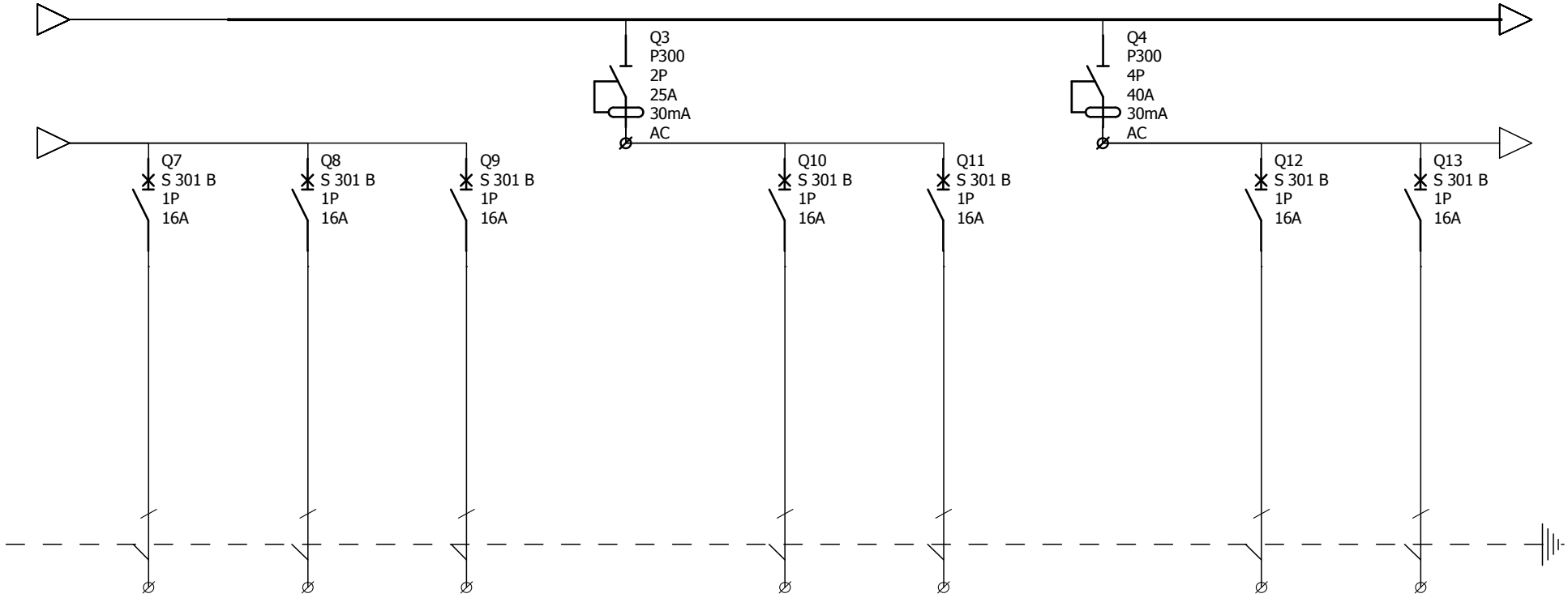

| Oznaczenia aparatów | Q1 | Q1 | F1 | Q2 | Q3 | Q4 | Q5 | Q6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Oznaczenia zacisków | | | | | 1g | 2g | 3g | 4g |
| Opis | Wyłącznik główny tablicy TR | Kontrola obecności zasilania sieciowego | Ogranicznik przepięć B+C dla układu sieci TN-C | Gniazda wtykowe - kondygnacja -1. Szatne, natryski, toalety. | Gniazda wtykowe - pom. -1.22 | Gniazda wtykowe - pom. -1.04, -1.06 | Gniazda wtykowe - pom. -1.07 | Gniazda wtykowe - pom. -1.07 |
| Moc | | | | | 2kW | 1,5kW | 2kW | 2kW |
| Długość kabla | | | | | | | | |
| Przekrój kabla | | LY 1,5 | LY10 | | | | | |
| Typ kabla | YKXSżo 5x25 | | | | YDYżo 3x2,5 | YDYżo 3x2,5 | YDYżo 3x2,5 | YDYżo 3x2,5 |

WEGA

**Tablica TR**

**TR**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nr. projektu: | 24/11 PW | | C | | F | | |
| Nr. rysunku: | 8 | | B | | E | | |
| | | | A | | D | | |
| Data: | | Autor: | | | Nr. akrusza: | 1 / 11 | |



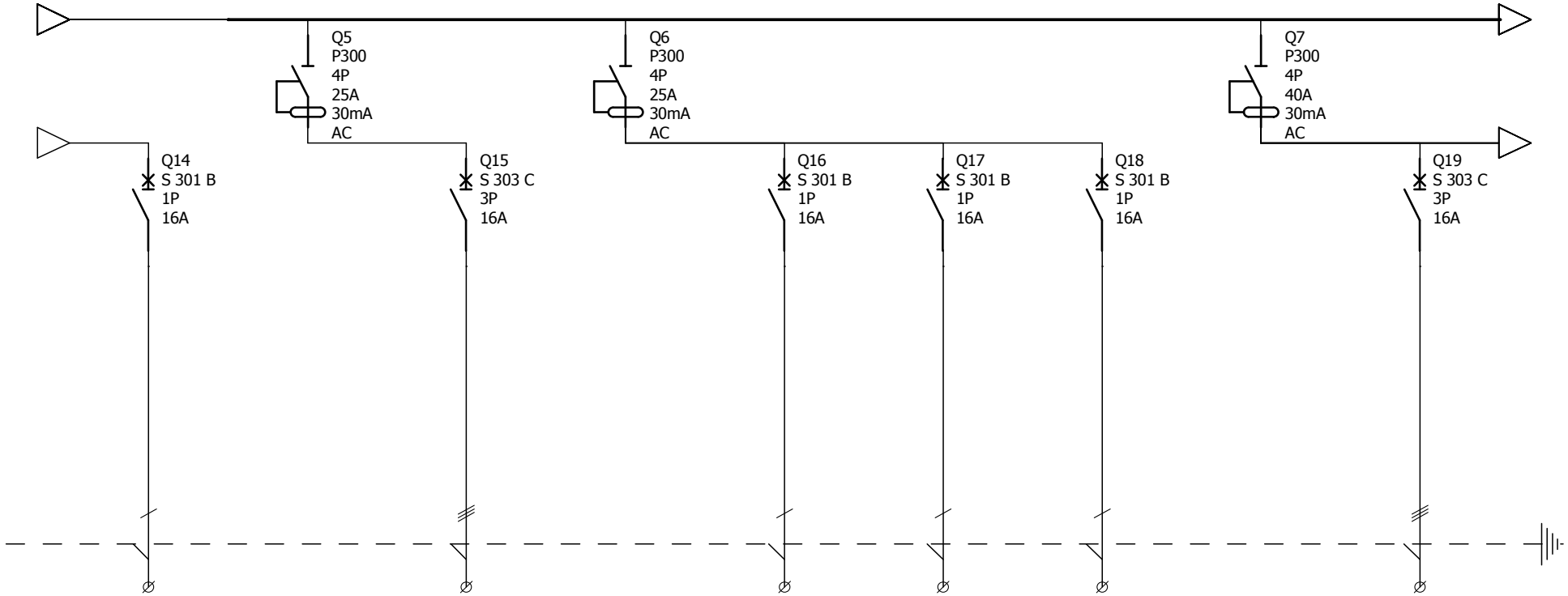

| Oznaczenia aparatów | Q7 | Q8 | Q9 | Q3 | Q10 | Q11 | Q4 | Q12 | Q13 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Oznaczenia zacisków | 5g | 6g | 7g | | 8g | 11g | | 9g | 10g |
| Opis | Gniazda wtykowe - pom. -1.13 | Gniazda wtykowe - pom. -1.13 | Gniazda wtykowe - pom. -1.12 | Gniazda wtykowe - kondygnacja -1. Komunikacja, pom. techniczne | Gniazda wtykowe - pom. -1.02 | Gniazda wtykowe - pom. -1.18, -1.19 | Gniazda wtykowe - kondygnacja -1. sala gimnastyczna | Gniazda wtykowe - pom. -1.17 | Gniazda wtykowe - pom. -1.17 |
| Moc | 2kW | 2kW | 1,5kW | | 1kW | 2kW | | 3kW | 3kW |
| Długość kabla | | | | | | | | | |
| Przekrój kabla | | | | | | | | | |
| Typ kabla | YDYżo 3x2,5 | YDYżo 3x2,5 | YDYżo 3x2,5 | | YDYżo 3x2,5 | YDYżo 3x2,5 | | YDYżo 3x2,5 | YDYżo 3x2,5 |

WEGA

**Tablica TR**

**TR**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nr. projektu: | 24/11 PW | C | | F | |
| Nr. rysunku: | 8 | B | | E | |
| | | A | | D | |
| Data: | | Autor: | | Nr. akrusza: | 2 / 11 |



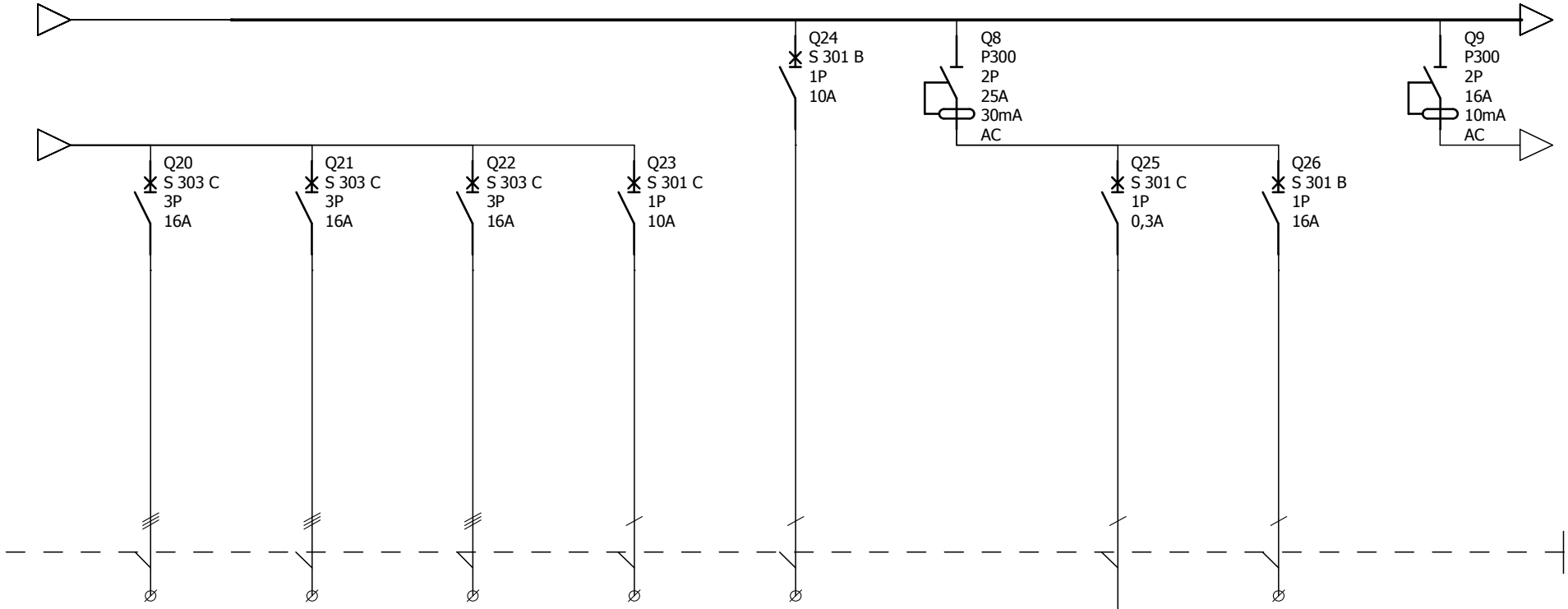

| Oznaczenia aparatów | Q14 | Q5 | Q15 | Q6 | Q16 | Q17 | Q18 | Q7 | Q19 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Oznaczenia zacisków | 12g | | 13g | | 14g | 15g | 16g | | 17g |
| Opis | Gniazda wtykowe - pom. -1.17 (tablica wyników) | Zasilanie windy | Zasilanie windy | Gniazda wtykowe - parter | Gniazda wtykowe - pom. 0.06, 0.08, 0.12 | Gniazda wtykowe - pom. 0.02, 0.03, 0.04 | Gniazda wtykowe - przestrzeń techniczna | Zasilanie urządzeń wentylacji | Zasilanie centrali wentyl. VS-30-L-PHC |
| Moc | 1kW | | 2,2kW | | 1,5kW | 2,5kW | 1,5kW | | 3kW |
| Długość kabla | | | | | | | | | |
| Przekrój kabla | | | | | | | | | |
| Typ kabla | YDYżo 3x2,5 | | YDYżo 3x2,5 | | YDYżo 3x2,5 | YDYżo 3x2,5 | YDYżo 3x2,5 | | YDYżo 5x2,5 |

WEGA

**Tablica TR**

**TR**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nr. projektu: | 24/11 PW | | | C | | F | |
| Nr. rysunku: | 8 | | | B | | E | |
| | | | | A | | D | |
| Data: | | Autor: | | Nr. akrusza: | 3 / 11 | | |



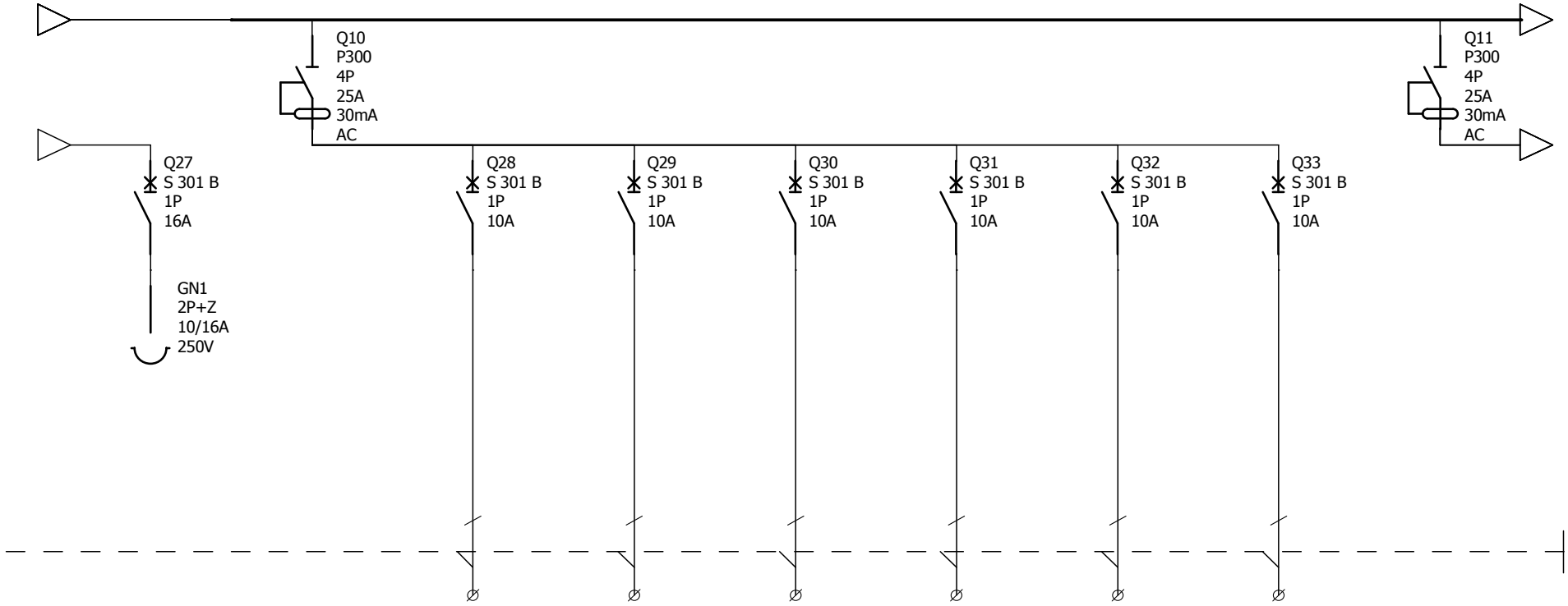

| Oznaczenia aparatów | Q20 | Q21 | Q22 | Q23 | Q24 | Q8 | Q25 | Q26 | Q9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Oznaczenia zacisków | 18g | 19g | 20g | 21g | 22g | | 23g | 24g | |
| Opis | Zasilanie jednostki zewnętrznej PUHZ-P250YHA | Zasilanie jednostki zewnętrznej PUHZ-P140YHA | Zasilanie centrali wentyl. VS-30-R-PHC | Zasilnie wentylatorów TD | Zasilanie centrali oddymiania klatki schodowej | Zasilanie wentylatorów podłogowych | Wentylator podłogi hali sportowej | Wentylator podłogi hali sportowej | |
| Moc | 6kW | 3kW | 3kW | 0,1kW | 0,1kW | | 1kW | 1kW | |
| Długość kabla | | | | | | | | | |
| Przekrój kabla | | | | | | | | | |
| Typ kabla | YDYżo 5x2,5 | YDYżo 5x2,5 | YDYżo 5x2,5 | YDYżo 3x2,5 | YDYżo 3x2,5 | | YDYżo 3x2,5 | YDYżo 3x2,5 | |

WEGA

**Tablica TR**

**TR**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nr. projektu: | 24/11 PW | C | | F | | | |
| | | B | | E | | | |
| Nr. rysunku: | 8 | A | | D | | | |
| Data: | | Autor: | | Nr. akrusza: | 4 / 11 | | |



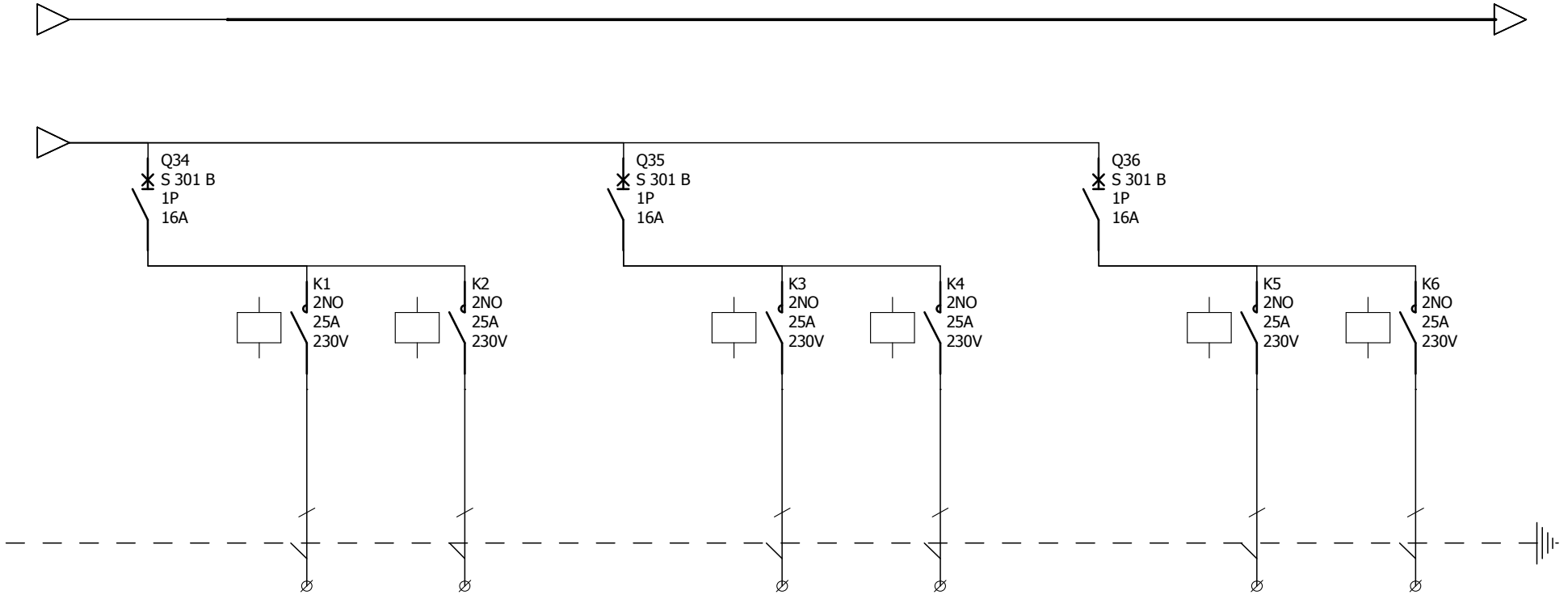

| Oznaczenia aparatów | Q27 | Q10 | Q28 | Q29 | Q30 | Q31 | Q32 | Q33 | Q11 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Oznaczenia zacisków | | | 1o | 2o | 3o | 4o | 5o | 12o | |
| Opis | Gniazdo serwisowe w tablicy TR | Oświetlenie kondygnacji -1 i części parteru | Oświetlenie kondygnacji -1 i parteru - pom. -1.01, -1.02, -1.21, 0.14 (komunikacja) | Oświetlenie pom. -1.03, -1.04, -1.05, -1.06, -1.22 | Oświetlenie pom. -1.07, -1.08, -1.09, -1.11, -1.13, -1.14 | Oświetlenie pom. -1.12, -1.15, -1.16 | Oświetlenie magazynków -1.18, -1.19 i -1.20 | Oświetlenie dekoracyjne LED | Oświetlenie sali ginmastycznej -1.17 |
| Moc | | | 1,1kW | 0,4kW | 0,6kW | 0,9kW | 0,4kW | 0,1kW | |
| Długość kabla | | | | | | | | | |
| Przekrój kabla | | | | | | | | | |
| Typ kabla | | | YDYżo 4x1,5 | YDYżo 3x1,5 | YDYżo 3x1,5 | YDYżo 4x1,5 | YDYżo 4x1,5 | YDY 3x1,5 | |

WEGA

**Tablica TR**

**TR**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nr. projektu: | 24/11 PW | C | | F | |
| Nr. rysunku: | 8 | B | | E | |
| | | A | | D | |
| Data: | | Autor: | | Nr. akrusza: | 5 / 11 |



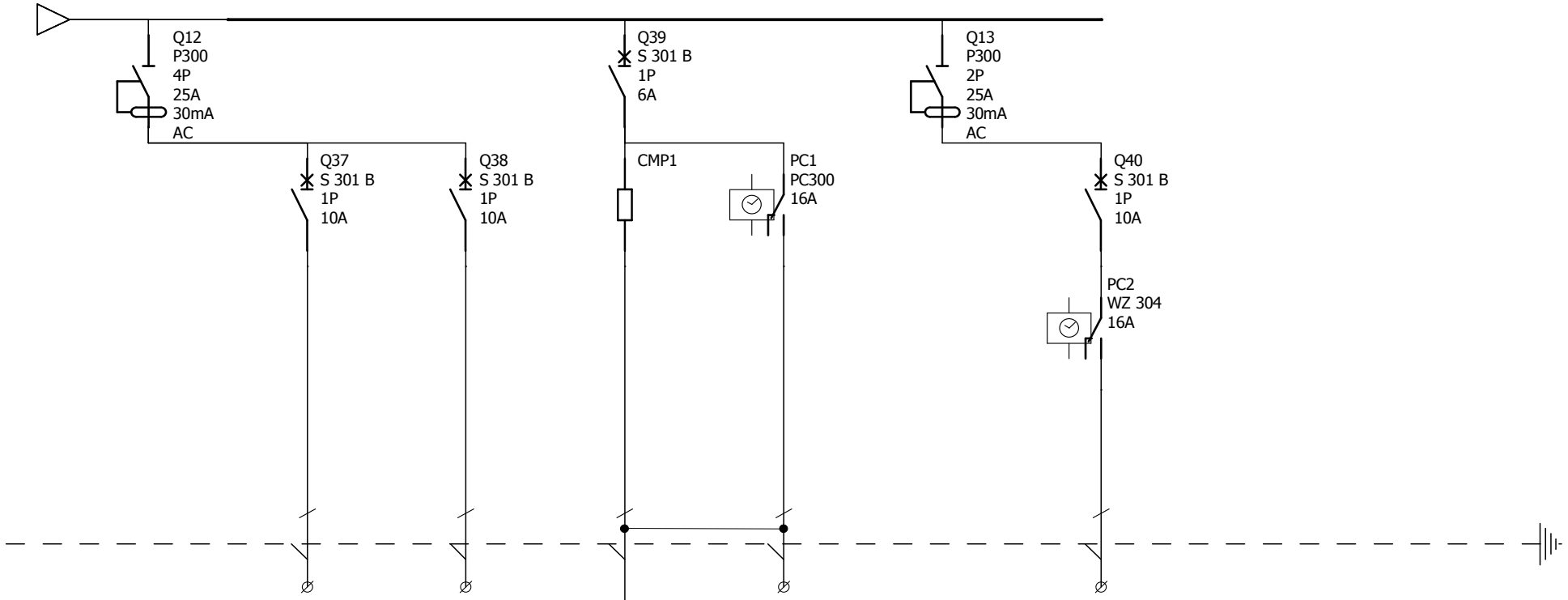

| Oznaczenia aparatów | Q34 | K1 | K2 | Q35 | K3 | K4 | Q36 | K5 | K6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Oznaczenia zacisków | 6o | | | 7o | | | 8o | | |
| Opis | Oświetlenie sali ginmastycznej -1.17 | Rząd I opraw. Sterowanie z tablicy TOS | Rząd II opraw. Sterowanie z tablicy TOS | Oświetlenie sali ginmastycznej -1.17 | Rząd I opraw. Sterowanie z tablicy TOS | Rząd II opraw. Sterowanie z tablicy TOS | Oświetlenie sali ginmastycznej -1.17 | Rząd I opraw. Sterowanie z tablicy TOS | Rząd II opraw. Sterowanie z tablicy TOS |
| Moc | 1,8kW | | | 1,8kW | | | 1,8kW | | |
| Długość kabla | | | | | | | | | |
| Przekrój kabla | | | | | | | | | |
| Typ kabla | | YDYżo 4x2,5 | YDYżo 4x2,5 | | YDYżo 4x2,5 | YDYżo 4x2,5 | | YDYżo 4x2,5 | YDYżo 4x2,5 |

WEGA

**Tablica TR**

**TR**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nr. projektu: | 24/11 PW | C | | F | |
| | | B | | E | |
| Nr. rysunku: | 8 | A | | D | |
| Data: | | Autor: | | Nr. akrusza: | 6 / 11 |



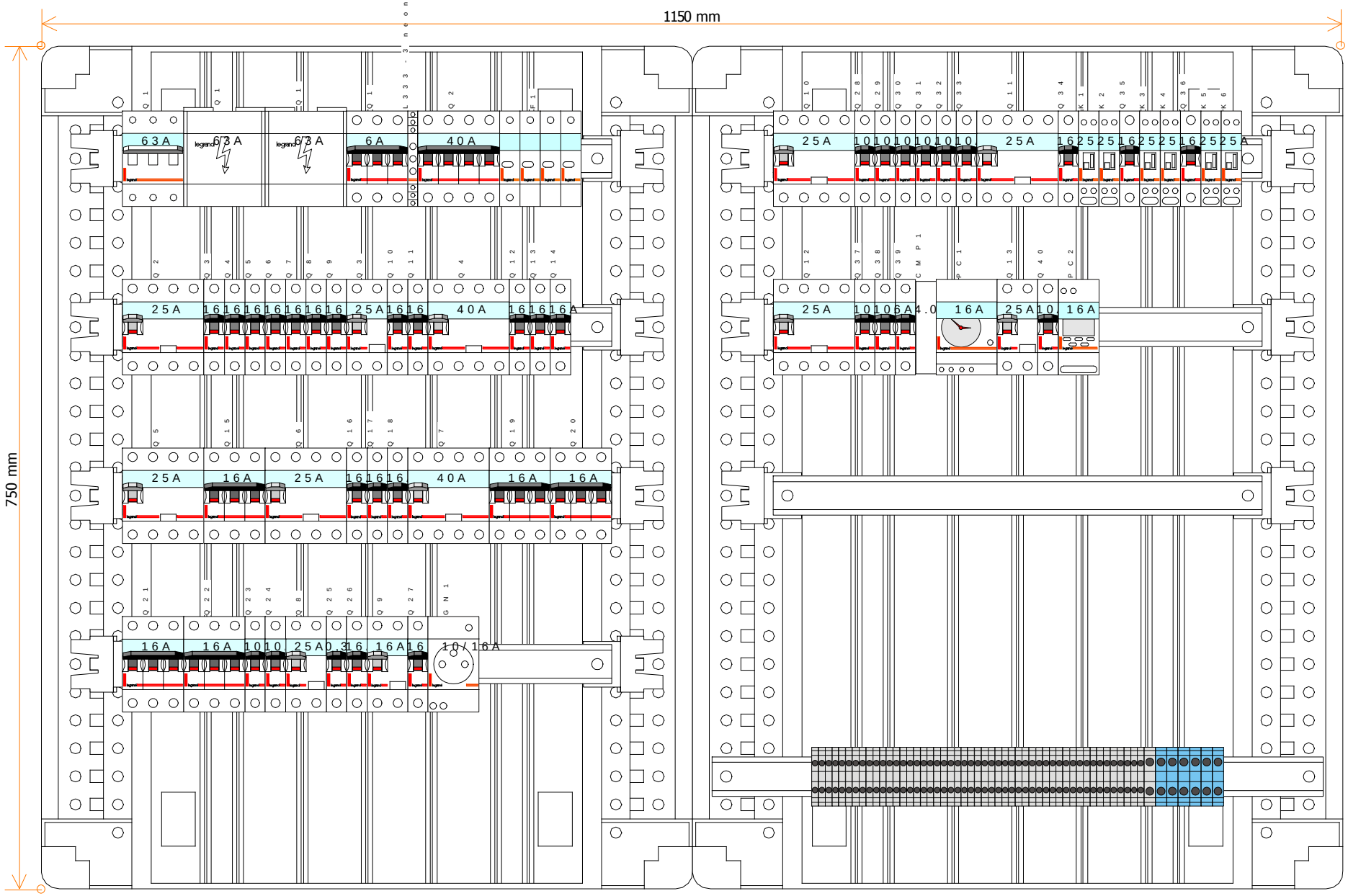

| Oznaczenia aparatów | Q12 | Q37 | Q38 | Q39 | PC1 | Q13 | Q40 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Oznaczenia zacisków | | 9o | 10o | 11o | | | 13o | | |
| Opis | Oświetlenie piętra | Oświetlenie pom. 0.05 - 0.09, 0.11, 0.12 | Oświetlenie pom. 0.01 - 0.04, 0.13 | Oświetlenie ewakuacyjne. CMP1 - czujnik zaniku fazy F&F CZF312 | Programator tygodniowy do sterowania trybem jasnym opraw ewakuacyjnych. | Oświetlenie zewnętrzne | Oświetlenie zewnętrzne. Sterowanie programatorm astronomicznym. | | |
| Moc | | 0,6kW | 1,4kW | | 0,2kW | | 0,4kW | | |
| Długość kabla | | | | | | | | | |
| Przekrój kabla | | | | | | | | | |
| Typ kabla | | YDYżo 3x1,5 | YDYżo 4x1,5 | YDYżo 4x1,5 | | | 4x1,5 | | |

WEGA

**Tablica TR**

**TR**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nr. projektu: | 24/11 PW | C | | F | | | |
| Nr. rysunku: | 8 | B | | E | | | |
| | | A | | D | | | |
| Data: | | Autor: | | Nr. akrusza: | 7 / 11 | | |




# Tablica TR

TR

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nr. projektu: | 24/11 PW | C | | F | |
| Nr. rysunku: | 8 | B | | E | |
| | | A | | D | |
| Data: | | Autor: | | Nr. akrusza: | 8 / 11 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WEGA | **Tablica TR**<br><br>**TR** | Nr. projektu: | 24/11 PW | C | | F | |
| | | | | B | | E | |
| | | Nr. rysunku: | 8 | A | | D | |
| | | Data: | | Autor: | | Nr. akrusza: | 9 / 11 |

**Ilość rozdzielnic: 1**

## Lista urządzeń Legrand

| Referencja | Opis | Ilość |
|---|---|---|
| 003143 | SYGNALIZATOR POTRÓJNY 250/500 V | 1 |
| 004158 | STYCZNIK SM 425 25A 2NO 230V | 6 |
| 004280 | GNIAZDO 2P+Z 10/16 A 250 V G380 | 1 |
| 004350 | ROZŁ. IZOL. FR 303 63 A | 1 |
| 004758 | PROGR. ANALOG. TYG. AUTO. | 1 |
| 004764 | PROGR. CYFR. ASTRO. 1 ZESTYK | 1 |
| 004884 | MOD. BLOK LISTEW ROZDZ. BR 4-7 | 2 |
| 007004 | WYŁ. S 314 C 40 4P 40 A 10 KA | 1 |
| 008906 | WYŁ. RÓŻNIC. P 302 16 A 10 mA AC | 1 |
| 008909 | WYŁ. RÓŻNIC. P 302 25 A 30 mA AC | 3 |
| 008993 | WYŁ. RÓŻNIC. P 304 25 A 30 mA AC | 6 |
| 008994 | WYŁ. RÓŻNIC. P 304 40 A 30 mA AC | 2 |
| 020051 | PASEK ZAŚLEPEK 24M | 2 |
| 020154 | XL3 400 ROZDZ. IZOLACYJNA W. 750 | 2 |
| 020201 | WSP. TH 35 ALU. + ZACZEPY 24M REGUL. | 7 |
| 020204 | WSP. TH 35 24M BEZ ZACZEPÓW | 1 |
| 020254 | DRZWI PROFILOWANE METAL W. 750 | 2 |
| 020292 | BĘBENEK ZAMKA + 2 KL. NR 455 | 2 |
| 020350 | OSŁONA IZOLACYJNA 24M W. 150 | 7 |
| 020391 | OSŁONA IZOLACYJNA PEŁNA W. 100 | 2 |
| 020392 | OSŁONA IZOLACYJNA PEŁNA W. 150 | 1 |
| 037103 | ZŁ. VIKING 1 TOR 10 mm2 NIEB | 6 |
| 037161 | ZŁ. VIKING 1 TOR 4 mm2 SZAR. | 49 |
| 037163 | ZŁ. VIKING 1 TOR 10mm2 SZAR. | 1 |
| 037301 | LISTWA PRZYŁĄCZENIOWA 440 mm | 1 |
| 037550 | OSŁONA KOŃCOWA ZŁĄCZEK SZER. 5-6-8-10 mm | 2 |
| 603953 | OCHRONNIK PRZECIWPRZEP. B+C 4P | 1 |
| 605506 | WYŁ. S 301 B 6 1P 6 A 6 kA | 1 |
| 605508 | WYŁ. S 301 B 10 1P 10 A 6 kA | 10 |
| 605510 | WYŁ. S 301 B 16 1P 16 A 6 kA | 20 |
| 605546 | WYŁ. S 303 B 6 3P 6 A 6 kA | 1 |
| 605600 | WYŁ. S 301 C 0,3 1P 0,3 A 6 kA | 1 |
| 605608 | WYŁ. S 301 C 10 1P 10 A 6 kA | 1 |
| 605650 | WYŁ. S 303 C 16 3P 16 A 6 kA | 5 |

# Lista Materiałów

**Cennik: 16/05/2011**

**Ilość rozdzielnic: 1**

## Lista urządzeń dodatkowych

| Producent | Referencja | Opis | Ilość |
|---|---|---|---|
| F&F | F&FCZF312 | CZF-312 czujnik zaniku fazy, bez opóźnienia, styk 1P | 1 |

| Nr. projektu: | 24/11 PW | Nr. rysunku: | | Autor: | | Data: | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

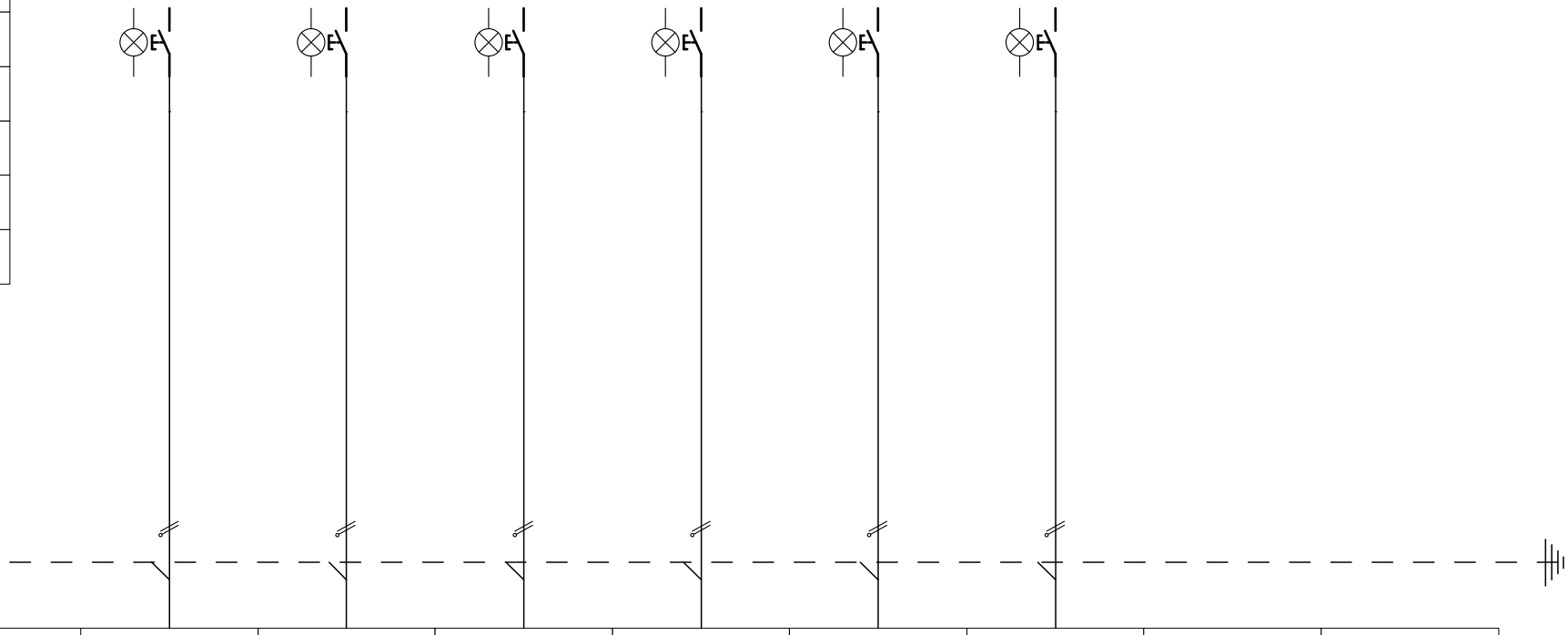
WEGA

**Tablica TR**

| | | | |
|---|---|---|---|
| C | | F | |
| B | | E | |
| A | | D | |
| Nr. akrusza: | | | 11 / 11 |

| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | |
|---|---|
| Układ sieci | |
| Nap. znamionowe | |
| Moc znamionowa: | |
| Icc1 max | |
| Icc3 max | |
| Schemat | |
| Schemat | |



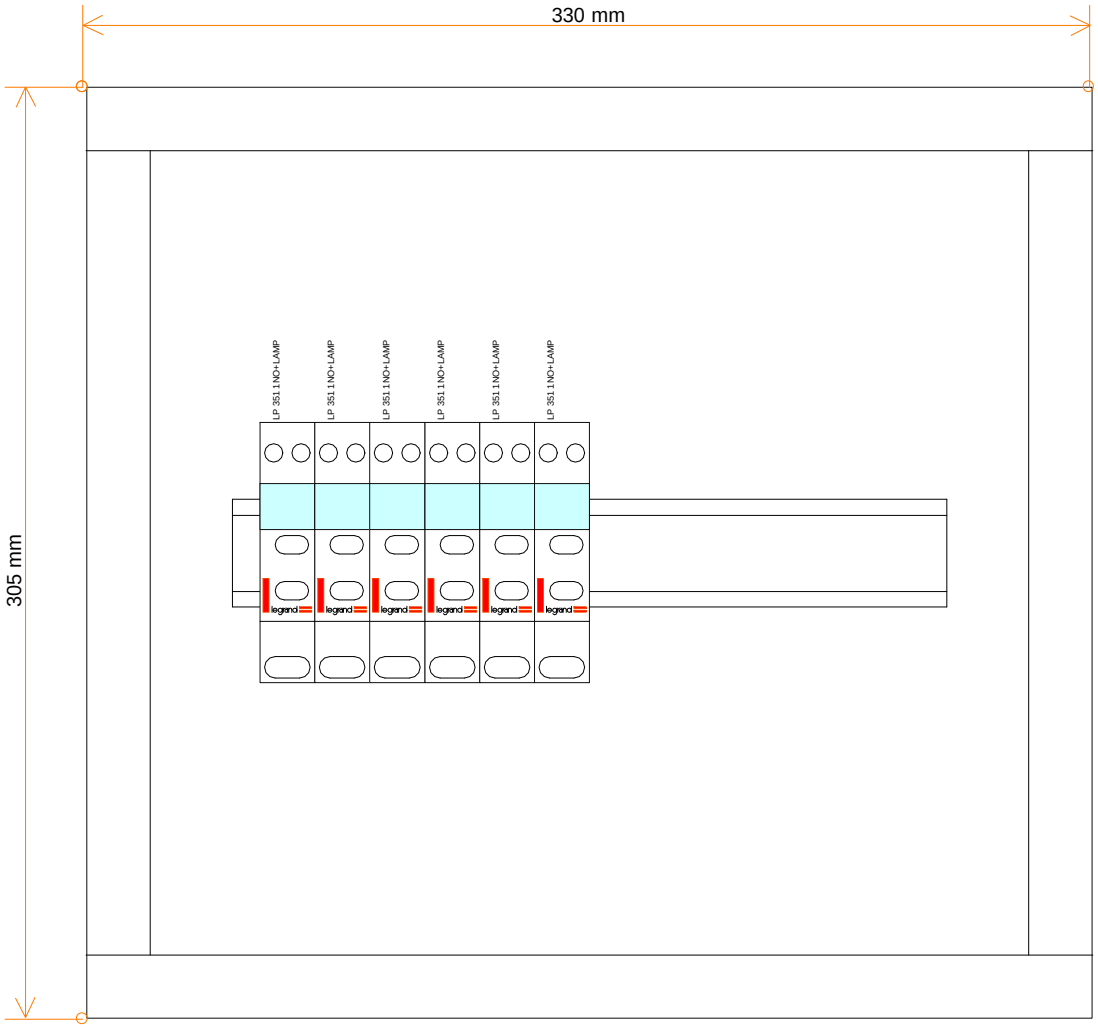
| Oznaczenia aparatów | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Oznaczenia zacisków | | | | | | | | |
| Opis | obw. 6o, rząd I | obw. 6o, rząd II | obw. 7o, rząd I | obw. 7o, rząd II | obw. 8o, rząd I | obw. 8o, rząd II | | |
| Moc | | | | | | | | |
| Długość kabla | | | | | | | | |
| Przekrój kabla | | | | | | | | |
| Typ kabla | YDY 2x1,5 | YDY 2x1,5 | YDY 2x1,5 | YDY 2x1,5 | YDY 2x1,5 | YDY 2x1,5 | | |

WEGA

**Tablica TSO**

**TSO**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nr. projektu: | 24/11 PW | C | | F | |
| Nr. rysunku: | | B | | E | |
| | | A | | D | |
| Data: | | Autor: | | Nr. akrusza: | 1 / 3 |

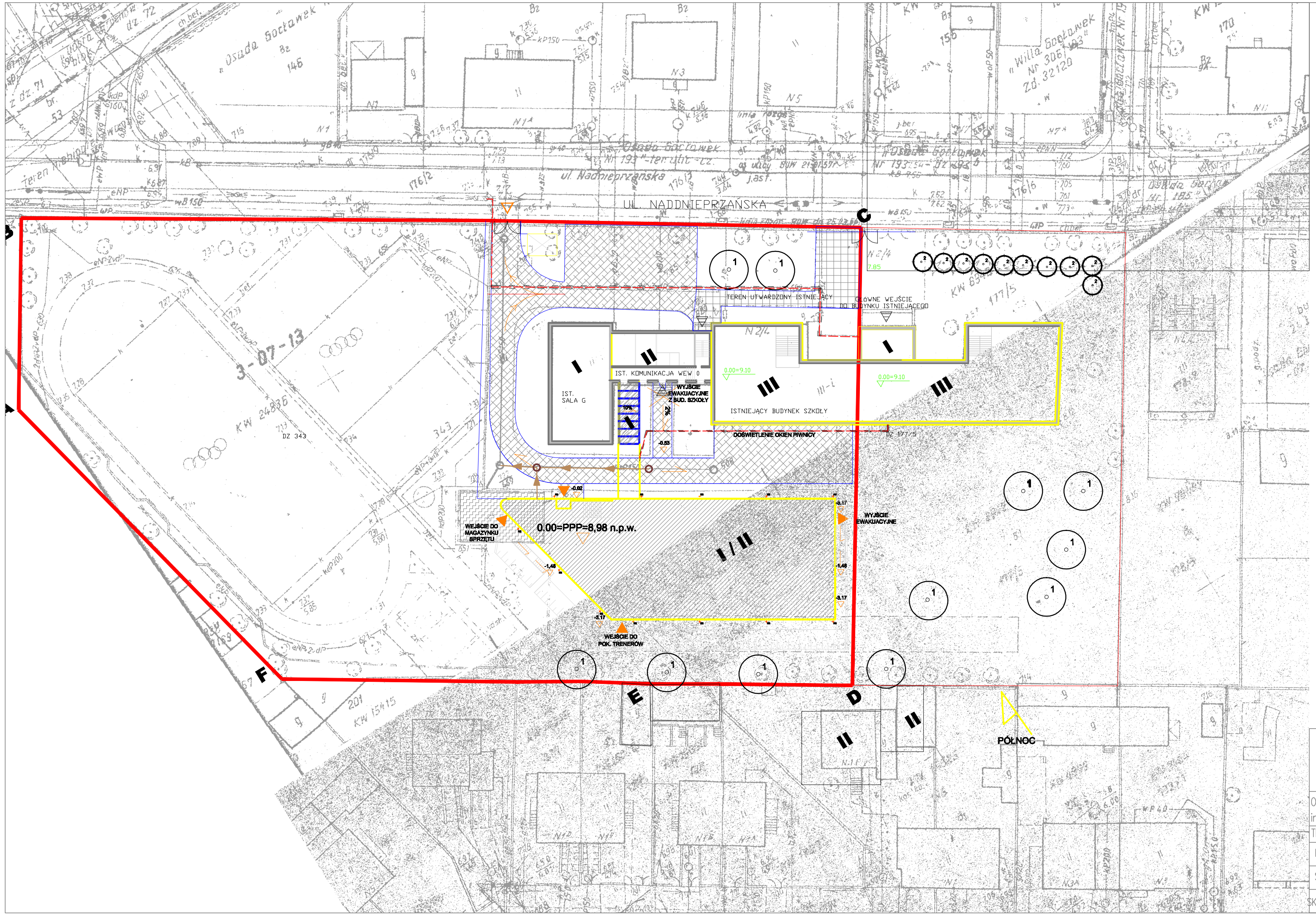



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| WEGA | **Tablica TSO**<br>**TSO** | Nr. projektu: | 24/11 PW | C / B / A | F / E / D |
| | | Nr. rysunku: | | | |
| | | Data: | | Autor: | Nr. akrusza: 2 / 3 |

Ilosc rozdzielnic: 1

## Lista urzadzen Legrand

| Referencja | Opis | Ilosc |
|---|---|---|
| 001491 | ZAMEK Z KLUCZEM | 1 |
| 004463 | LACZNIK PRZYC. LP 351 1NO + LAMP. | 6 |
| 602431 | ROZDZ. RWN 1 x 12 DRZWI METALOWE | 1 |




LEGENDA:

- linia kablowa nN
- rury osłonowe DVK 110

UWAGA:

1. Istniejącą linię kablową (przyłącze el-en) należy unieczynnić.
2. Projektowaną linię kablową układać po trasie istniejącego przyłącza.
3. Prace ziemne prowadzić ręcznie.

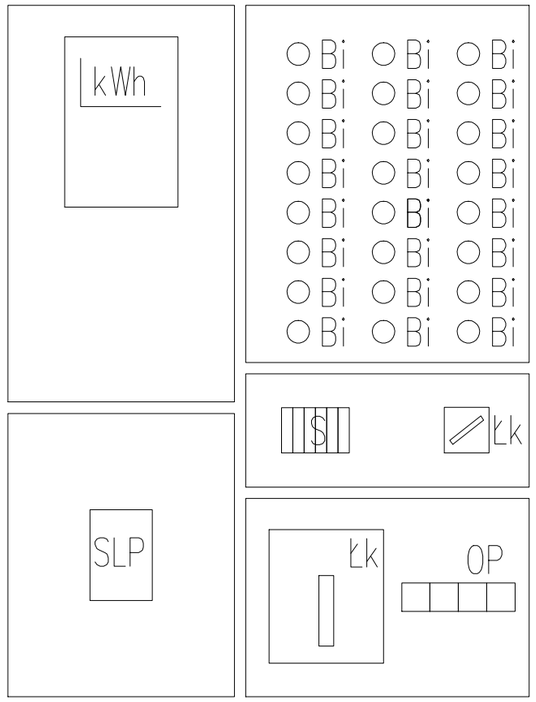

FIRMA HANDLOWO-USŁUGOWA "WEGA"
mgr inż. Tomasz Soluch
ul. Strażacka 1 42-125 Kamyk


OBIEKT: PROJEKT WYKONAWCZY SALI GIMNASTYCZNEJ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY XXIII LO im. MARII SKŁODOWSKIEJ-CURIE PRZY UL. NADDNIEPRZAŃSKIEJ W WARSZAWIE.

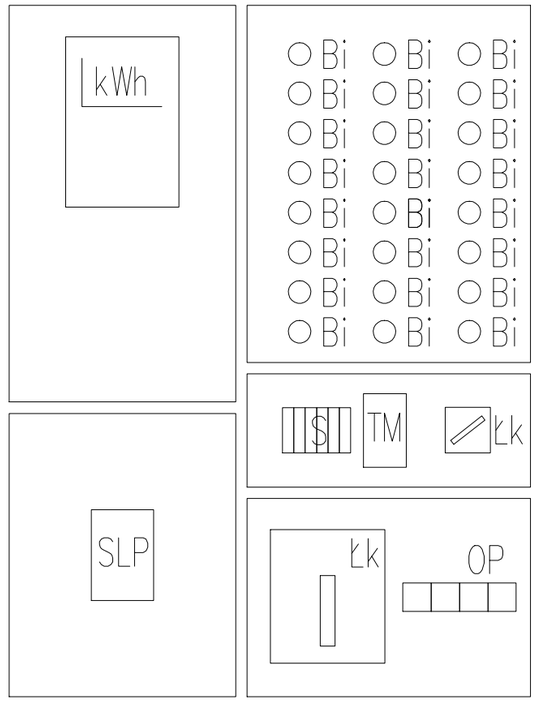
TEMAT: BUDOWA WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH.

| | | |
|---|---|---|
| Projektant: | mgr inż. Tomasz Soluch<br>upr. budowlane nr SLK/1079/POOE/05 | |
| Sprawdził: | mgr inż. Adam Panicz<br>upr. budowlane nr SLK/0622/PWOE/05 | |
| SKALA 1:1000 | Rys. 10. Projekt zagospodarowania terenu. | 09.2011 |

Stan istniejący




Stan projektowany




LEGENDA:

- kWh – istn. licznik energii elektrycznej
- Bi – istn. podstawy bezpieczników instalacyjnych
- S – istn. wyłączniki nadmiarowoprądowe
- Łk – istn. łączniki krzywkowe
- OP – istn. ograniczniki przepięć
- SLP – istn. rozłącznik bezpiecznikowy wielkości 00 (zabezp. przedlicznikowe)
- TM – proj. wyłącznik T–Max T1B z wyzw. wzrostowym – zasilanie sali sportowej

FIRMA HANDLOWO–USŁUGOWA "WEGA"
mgr inż. Tomasz Soluch
ul. Strażacka 1 42–125 Kamyk

OBIEKT: PROJEKT WYKONAWCZY SALI GIMNASTYCZNEJ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY XXIII LO im. MARII SKŁODOWSKIEJ–CURIE PRZY UL. NADDNIEPRZAŃSKIEJ W WARSZAWIE.

TEMAT: BUDOWA WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH.

| | | |
|---|---|---|
| Projektant: | mgr inż. Tomasz Soluch<br>upr. budowlane nr SLK/1079/POOE/05 | |
| Sprawdził: | mgr inż. Adam Panicz<br>upr. budowlane nr SLK/0622/PWOE/05 | |
| SKALA */* | Rys. 11. Lokalizacja wyłącznika zasilania sali gimnastycznej. | 09.2011 |