

STRONA TYTUŁOWA

| PROJEKT WYKONAWCZY – INSTALACJE ELEKTRYCZNE | | | | |
|---|------------------------------------|--|--------------------------|--------|
| NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO | | REMONT WYBRANYCH POMIESZCZEŃ SZATNIOWO-SANITARNYCH ORAZ SPORTOWYCH PAWILONU WIELOFUNKCYJNEGO W OŚRODKU SPORTU I REKREACJI M.ST. WARSZAWY W DZIELNICY TARGÓWEK | | |
| ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO | | 03-397 Warszawa, ul. Łabiszyńska 20A Kategoria obiektu budowlanego: V – obiekty sportu i rekreacji | | |
| JEDNOSTKA, OBREB, DZIAŁKI EWIDENCYJNE | | jedn. ewid. 146511_8.0804, obr. 0804, działka nr ewid. 6/8 | | |
| INWESTOR | | Miasto Stołeczne Warszawa, Ośrodek Sportu i Rekreacji m. st. Warszawy w Dzielnicy Targówek ul. Łabiszyńska 20, 03-397 Warszawa | | |
| JEDNOSTKA PROJEKTOWA | | ARCHEFAKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA UL. MOZARTA 6/918 02-736 WARSZAWA T.: +48 (22) 100 52 80 M.: OFFICE@ARCHEFAKT.PL | | |
| PROJEKTANCI | | | | |
| ZAKRES | IMIĘ I NAZWISKO | SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH | DATA OPRACO- WANIA | PODPIS |
| projektant | mgr inż. Tomasz Kuprianowicz | do projektowania bez ograniczeń w specjalności elektrycznej nr uprawnień: PDL/0193/PWBE/19 | 31.10.2025 | |
| projektant sprawdzający | mgr inż. Dariusz Placzyński | do projektowania bez ograniczeń w specjalności elektrycznej nr uprawnień: MAZ/0596/PWOE/12 | 31.10.2025 | |

SPIS TREŚCI:

| | |
|--|------------------|
| <u>1. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU</u> | <u>2</u> |
| 1.1 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO | 2 |
| 1.2 DECYZJA O NADANIU UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH | 3 |
| 1.3 ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY | 7 |
| <u>2. CZĘŚĆ OPISOWA BRANŻA ELEKTRYCZNA</u> | <u>9</u> |
| 2.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA | 9 |
| 2.2. PODSTAWA OPRACOWANIA | 9 |
| 2.3. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ | 9 |
| 2.4. ZABEZPIECZENIE OSÓB TRZECICH | 9 |
| 2.5. PROWADZENIE ROBÓT BUDOWLANYCH | 9 |
| <u>3. INSTALACJE WEWNĘTRZNE</u> | <u>10</u> |
| 3.1. ZAKRES OPRACOWANIA | 10 |
| 3.2. PODSTAWA OPRACOWANIA | 10 |
| 3.3. ROZDZIAŁ ENERGII ELEKTRYCZNEJ | 11 |
| 3.4. INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH | 12 |
| 3.5. INSTALACJA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO | 13 |
| 3.6. INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO | 15 |
| 3.7. INSTALACJA GNIAZD KOMPUTEROWYCH | 17 |
| 3.8. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA | 17 |
| 3.9. TRASY KABLOWE | 17 |
| 3.10. BILANS MOCY | 17 |
| 3.11. PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU | 17 |
| 3.12. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA – INSTALACJE ELEKTRYCZNE | 18 |
| 3.13. UWAGI | 19 |
| <u>4. CZĘŚĆ OPISOWA BRANŻA TELETECHNICZNA</u> | <u>20</u> |
| 4.1. INSTALACJA OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO | 20 |
| <u>5. CZĘŚĆ GRAFICZNA</u> | <u>23</u> |

1. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

1.1 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Warszawa, październik 2025r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z art. 34 ust. 3d Prawa Budowlanego z dnia 7 lipca 1994r. (Dz.U. z 2024r. poz. 725 tekst jednolity z późn. zm.) my niżej podpisani oświadczamy, że wymieniony projekt dot. „**REMONT WYBRANYCH POMIESZCZEŃ SZATNIOWO-SANITARNYCH ORAZ SPORTOWYCH PAWILONU WIELOFUNKCYJNEGO W OŚRODKU SPORTU I REKREACJI M.ST. WARSZAWY W DZIELNICY TARGÓWEK**”, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

INSTALACJE ELEKTRYCZNE:

PROJEKTANT:

mgr inż. Tomasz Kuprianowicz UPR. NR. PDL/0193/PWBE/19
Upr. bud. w spec. Inst. elektrycznych

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Dariusz Placzyński UPR. NR MAZ/0596/PWOE/12
Upr. bud. w spec. Inst. elektrycznych

1.2 DECYZJA O NADANIU UPRAWNIENÍ BUDOWLANÝCH



PODLASKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

POIIB.KK.7131-7132/022/19

Białystok, dnia 10 grudnia 2019 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1117), art. 12 ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c oraz art. 15a ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1186, z późniejszymi zmianami), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu przez stronę egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, iż:

Pan TOMASZ KUPRIANOWICZ

magister inżynier elektrotechniki

urodzony dnia 22 lipca 1990 r. w Białymstoku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDL/0193/PWBE/19

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz art. 13 ust. 3 i 4 w związku z art. 15a ust. 1 i 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1186, z późniejszymi zmianami) uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją upoważniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie ww. specjalności,
- 3) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w zakresie ww. specjalności,
- 4) sprawowania nadzoru autorskiego w zakresie ww. specjalności,
- 5) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów w zakresie ww. specjalności,
- 6) wykonywania nadzoru inwestorskiego w zakresie ww. specjalności,
- 7) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych w zakresie ww. specjalności.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 2096, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień wskazano na odwołanie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna, co oznacza, iż stronie nie przysługuje prawo do wniesienia odwołania ani skargi do sądu administracyjnego. Nie jest możliwe skuteczne cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Krzysztof Falkowski
2. Zastępca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Marek Gwiazdowski
3. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Tomasz Surowiec
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wojciech Sadowski

K. Falkowski
.....
M. Gwiazdowski
.....
T. Surowiec
.....
W. Sadowski
.....



Otrzymują:

1. Pan Tomasz Kuprianowicz
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.



sygn. akt. MAZ/7131-7132/625/12/E

Warszawa, dnia 20 grudnia 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Dariuszowi Marianowi Placzyńskiemu
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 30 kwietnia 1983 roku w m. Radomsko, synowi Józefa**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/ 0596 /PWOE/12

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych**

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

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

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Dariusz Marian Placzyński
ul. Pasłęcka 14F m. 52
03-137 Warszawa

2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego

3. a/a

1.3 ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-UZ7-CAC-SEP *

Pan Tomasz Kuprianowicz o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0164/19

adres zamieszkania ul. Żytnia 5, 05-831 Rozalin

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-30 roku przez:

Andrzej Falkowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-A46-HZW-T9C *

Pan DARIUSZ MARIAN PLACZYŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0223/13
adres zamieszkania ul. PAŚŁĘCKA 14 F / 52, 03-137 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-19 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.



Weryfikacja 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.

2. CZĘŚĆ OPISOWA BRANŻA ELEKTRYCZNA

2.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Niniejszy projekt wykonawczy dotyczy instalacji elektrycznych dla potrzeb projektu „**REMONT WYBRANYCH POMIESZCZEŃ SZATNIOWO-SANITARNYCH ORAZ SPORTOWYCH PAWILONU WIELOFUNKCYJNEGO W OŚRODKU SPORTU I REKREACJI M.ST. WARSZAWY W DZIELNICY TARGÓWEK**”. Projekt obejmuje:

- instalację elektryczną,
- instalację gniazd ogólnych i siłowych
- instalację zasilania odbiorów technologicznych
- instalację oświetlenia podstawowego
- instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego
- instalację LAN

2.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z inwestorem.
- Wizja lokalna.
- Inwentaryzacja.
- Założenia funkcjonalno-użytkowe.
- Aktualne normy i rozporządzenia

2.3. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ

Wszystkie roboty i materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową, ustaleniami z Zamawiającym, a także z innymi obowiązującymi przepisami.

Należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji. W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji ITB, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia nie wyszczególnionych w niniejszej dokumentacji, a obowiązkowych do stosowania Wykonawca ma obowiązek stosowania się do ich treści i postanowień.

2.4. ZABEZPIECZENIE OSÓB TRZECICH

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej.

Wykonawca jest zobowiązany do szczegółowego oznaczenia instalacji i urządzeń, zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem.

2.5. PROWADZENIE ROBÓT BUDOWLANYCH

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca zapozna się z dokumentacją (dokumentacja rozumiana jako łączna całość: opis, rysunki opracowania branżowe powiązane z robotami).

Nie wolno rozpoczynać żadnych prac przed zapoznaniem się z całością dokumentacji (opis, rysunki, opracowania branżowe powiązane z robotami).

Wszelkie roboty prowadzone będą zgodnie z polskimi przepisami i normami. W miejscach, w których projekt określa wymagania ostrzejsze od wymagań normowych, obowiązują wymagania stawiane w projekcie, co musi zostać

uwzględnione w ofercie. Wszelkie roboty będą prowadzone zgodnie z instrukcjami producentów materiałów i wyrobów.

3. INSTALACJE WEWNĘTRZNE

3.1. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje remont instalacji elektrycznych wewnętrznych:

- instalację elektryczną,
- instalację gniazd ogólnych i siłowych
- instalację gniazd komputerowych
- instalację zasilania odbiorów technologicznych
- instalację oświetlenia podstawowego
- instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego

3.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Dokumentację opracowano na podstawie:

- Założeń i wymagań określonych przez Inwestora
- Podkładów architektonicznych
- Uzgodnień z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych
- Obowiązujące przepisy oraz zasady wiedzy technicznej

Dokumentację opracowano zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, w szczególności zgodnie z:

- Ustawa Prawo Budowlane z dn. 7.07.1994 r. (t.j. Dz.U.2024 poz. 725)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U.2023 poz. 2442 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2010 poz.719 z późn. zm.) z dn. 7.06.2010 r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2023 poz. 873 z późn. zm.).
- PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Norma wieloarkuszowa
- PN-IEC 60364-4-41:2017-09 Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed porażeniem elektrycznym
- PN-EN 60439-1:2021-10 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe.
- PN-EN 12464-1 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
- PN-EN 1838 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne
- PN-EN 50172 Systemy awaryjne oświetlenia ewakuacyjnego

- PN-EN 60439 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe
- PN-EN 61347-2-7 Urządzenia do lamp. Część 2-7. Wymagania szczegółowe dotyczące urządzeń elektronicznych zasilanych z akumulatorów do oświetlenia awaryjnego
- PN-EN 62034 System automatycznego testowania awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego zasilanego z akumulatorów
- ISO 16069 Symbole graficzne – Znaki bezpieczeństwa – Systemy kierowania drogą bezpieczeństwa
- PN-EN ISO 7010 Symbole graficzne – Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa.
- PN-N-01256-02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
- PN-EN 60598-2-22 Oprawy oświetleniowe. Część 2-22: Wymagania szczegółowe. Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego.

3.3. ROZDZIAŁ ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Zasilanie projektowanych instalacji elektrycznych odbywać się będzie z projektowanych rozdzielnic budynkowych.

Na zewnątrz budynku na elewacji należy wykonać rozdzielnicę pożarową wyłącznikiem prądu odcinającym napięcie w budynku podczas pożaru.

Należy poprowadzić nowy kabel zasilający od rozdzielnicy pożarowej do rozdzielnicy głównej znajdującej się wewnątrz budynku w pomieszczeniu szatni na poziomie parteru.

Projekt zakłada modernizację rozdzielnic piętrowych TP1 i TP2 oraz rozdzielnicy serwerowni TP3.

Schematy instalacji znajdują się w części rysunkowej. Wyposażone one będą w następujące aparaty:

- wyłącznik główny
- nadmiarowo-prądowe
- różnicowo-prądowe poszczególnych obwodów
- zabezpieczenia przeciwprzepięciowe odpowiednio typu I i II, przystosowane do montażu na szynie TH-35,
- listwy zaciskowe służące do rozgałęzienia mocy na poszczególne odbiory,
- lampki sygnalizacyjne
- rozłączniki
- styczniki
- inna aparatura stosowna do potrzeb

Należy zwrócić uwagę na ułożenie kabli i przewodów, tak aby były ułożone w odpowiednim porządku, powiązkowane i oznakowane. Ważną sprawą jest też staranne wykonanie połączeń skręcanych tj. dokręcanie zacisków śrubowych z

odpowiednią siłą a także odizolowanie żył w taki sposób aby odcinek mieścił się całkowicie w zacisku. Tablice rozdzielcze powinny zawierać ich schematy a przewody i kable powinny być właściwie opisane.

Wszystkie kable i przewody wychodzące z tablic i rozdzielnic należy trwale oznakować. Rozdzielnice należy wykonać zgodnie ze schematem.

3.4. INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH

Obwody gniazd wtykowych wykonać przewodami N2XH₂o 3(5)x2,5mm² układanymi pod tynkiem. Gniazda instalować na wys. 0,3 m lub według wytycznych przedstawionych na rzucie, w puszkach instalacyjnych. W miejscach wymaganych zastosować gniazda bryzgoszczelne IP55.

Jako zabezpieczenie obwodów zasilających obwody gniazd wtykowych i wypustów zaprojektowano wyłączniki instalacyjne nadmiarowo-prądowe oraz różnicowo-prądowe o prądzie wyzwalającym 30mA dwubiegunowe (dla obwodów 3-faz. zaprojektowano wyłączniki różnicowo-prądowe czterobiegunowe).

Oznaczenia przewodów w instalacji elektrycznej stosować zgodnie z PN-IEC 60364:

- przewody fazowe w dowolnym kolorach za wyjątkiem żółtego, zielonego, jasnoniebieskiego,
- Przewód neutralny N jasnoniebieski,
- Przewód ochronny PE żółto-zielony.

Stosować przewody o wzmocnionej izolacji (450/750V). Bolce uziemiające gniazd wtykowych przyłączyć do przewodu ochronnego PE. UWAGA: Wszystkie odbiory (gniazda, wyłączniki itp.) oraz puszki łączeniowe należy bezwzględnie opisać numerem obwodu.

Przed oddaniem obiektu do eksploatacji osoba posiadające wymagane prawem uprawnienia powinna:

- sprawdzić ciągłość połączeń wyrównawczych
- sprawdzić skuteczność ochrony wyłączników różnicowo – prądowych i wyłączników instalacyjnych

Wszystkie kable w budynku będą zgodnie z instrukcją ITB 501/2020 klasy reakcji na ogień co najmniej B2ca.

Gniazda elektryczne należy instalować na wysokości 0,4–1,0 m od poziomu posadzki, w miejscach zapewniających swobodny dostęp osobom z ograniczoną mobilnością. Osprzęt powinien być umieszczony w sposób bezpieczny i łatwo dostępny, bez konieczności sięgania lub schylania się poniżej poziomu ergonomicznego. Zaleca się stosowanie elementów kontrastowych kolorystycznie względem tła oraz oznaczeń dotykowych, wspomagających użytkowanie przez osoby z dysfunkcjami wzroku.

3.5. INSTALACJA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO

Rodzaj oświetlenia oraz natężenie oświetlenia przyjęto na podstawie obowiązującej normy „Światło i oświetlenie- oświetlenie miejsc pracy – miejsca pracy we wnętrzach” – PN EN 12464-1:2022 (E) oraz wg wytycznych Inwestora i projektu technologicznego.

Przyjęto następujące poziomy natężenie proj. oświetlenia:

- Wejścia i wyjścia (na zewnątrz): - $E_{sr} \geq 75lx$
- Korytarze: - $E_{sr} \geq 100lx$
- Klatki schodowe: - $E_{sr} \geq 100lx$
- Pomieszczenia techniczne: - $E_{sr} \geq 200lx$
- Szatnie: - $E_{sr} \geq 200lx$
- Sanitariaty: - $E_{sr} \geq 200lx$
- Sale gimnastyczne: - $E_{sr} \geq 300lx$
- Magazyny: - $E_{sr} \geq 200lx$
- Pomieszczenia siłowni: - $E_{sr} \geq 300lx$
- Biura: - $E_{sr} \geq 300lx$
- Sale konferencyjne: - $E_{sr} \geq 300lx$

W pomieszczeniach szatni zastosowane będą oprawy do sufitów stałych ze źródłami LED o stopniu szczelności IP20.

W pomieszczeniach sanitariatów oraz WC zastosowane będą oprawy typu downlight ze źródłami LED do sufitów podwieszanych o stopniu szczelności IP44.

W pomieszczeniach technicznych przewidziane będą oprawy nastropowe o stopniu szczelności IP65.

W komunikacji oraz Sali gimnastycznej zastosowane będą oprawy do sufitów podwieszanych ze źródłami LED o stopniu szczelności IP20.

W pomieszczeniach biurowych oraz Sali konferencyjnej zastosowane będą oprawy do sufitów podwieszanych ze źródłami LED o stopniu szczelności IP20.

Sterowanie oświetleniem w pomieszczeniach odbywać się będzie lokalnie za pomocą łączników. Obwody oświetleniowe załączane będą tradycyjnym osprzętem instalacyjnym (łączniki jedno i dwubiegunowe). Sterowanie w sanitariatach odbywać się będzie za pomocą czujek obecności. Jako zabezpieczenie obwodów zasilających oprawy oświetleniowe należy stosować wyłączniki instalacyjne nadmiarowo-prądowe oraz wyłączniki różnicowo-prądowe.

Włączniki oświetlenia należy montować na wysokości 0,8–1,1 m od poziomu posadzki, co zapewnia ich dostępność dla osób z niepełnosprawnościami. Elementy sterujące powinny być czytelne, dobrze oświetlone i posiadać kontrastowe oznaczenia ułatwiające obsługę przez osoby z ograniczonym wzrokiem.

Rozmieszczenie osprzętu należy dostosować do ergonomicznego zasięgu osoby poruszającej się na wózku inwalidzkim.

W ramach projektu przewidziano wykonanie oświetlenia zewnętrznego wejścia i ciągów pieszych wokół budynku o natężeniu co najmniej 20 lx, zapewniającego równomierne oświetlenie powierzchni poziomych i pionowych. Oświetlenie projektuje się w sposób eliminujący olśnienia oraz niedoświetlone strefy, ze szczególnym uwzględnieniem schodów, pochylni i stref wejściowych.

Należy wykonać okablowanie do opraw oświetlenia podstawowego przewodem N2XH-J 3x1,5 mm².

W poniższej tabeli zestawiono parametry wewnętrznych opraw oświetlenia podstawowego.

| Symbol oprawy | Typ oprawy | Parametry |
|---------------|-----------------------------------|--|
| L1 | Oprawa wpuszczana regulowana | 10 W; 930 lm; 840; DALI-2/ON-OFF; IP44/20; kl. II; 60°; uchylna ±30°; L80B50 50 000 h; brak ULOR; Ø83; sufit 3–20 mm |
| L2 | Oprawa wpuszczana IP65 regulowana | 10 W; 820 lm; 940; DALI-2/ON-OFF; IP65; kl. II; 60°; uchylna ±30°; L80B50 50 000 h; szkło hart.; Ø83 |
| L3 | Oprawa wpuszczana | 15 W; 1900 lm; 840; DALI-2; IP20; kl. II; L80B50 50 000 h; PMMA opal; Ø145 |
| L4 | Panel LED 600x600 | 24 W; 3500 lm; 840; ON-OFF; IP40; kl. II; UGR<22; L80B10 50 000 h |
| L5 | Kinkiet liniowy | 21 W; 2100 lm; 840; ON-OFF; IP44; kl. I/II; UGR<20; L80B50 50 000 h |
| L6 | Kinkiet liniowy | 16 W; 1600 lm; 840; ON-OFF; IP44; kl. I/II; UGR<20; L80B50 50 000 h |
| L10 | Oprawa liniowa wpuszczana GK | 10 W; 950 lm; 840; ON-OFF; IP44; kl. I; L80B50 50 000 h; L=869 |
| L11 | Oprawa liniowa wpuszczana GK | 10 W; 1050 lm; 840; ON-OFF; IP44; kl. I; L80B50 50 000 h; L=1152 |
| L12 | Oprawa liniowa wpuszczana GK | 13 W; 1300 lm; 840; ON-OFF; IP44; kl. I; L80B50 50 000 h; L=1435 |
| L13 | Oprawa liniowa wpuszczana GK | 18 W; 1600 lm; 840; ON-OFF; IP44; kl. I; L80B50 50 000 h; L=1435 |
| L14 | Oprawa liniowa wpuszczana GK | 22 W; 2230 lm; 840; ON-OFF; IP44; kl. I; L80B50 50 000 h; L=1435 |
| L15 | Oprawa liniowa wpuszczana GK | 16 W; 1570 lm; 840; ON-OFF; IP44; kl. I; L80B50 50 000 h; L=1718 |
| L16 | Oprawa liniowa wpuszczana GK | 22 W; 1960 lm; 840; ON-OFF; IP44; kl. I; L80B50 50 000 h; L=1718 |
| L17 | Oprawa liniowa wpuszczana GK | 18 W; 1830 lm; 840; ON-OFF; IP44; kl. I; L80B50 50 000 h; L=2001 |
| L18 | Oprawa liniowa wpuszczana GK | 20 W; 2100 lm; 840; ON-OFF; IP44; kl. I; L80B50 50 000 h; L=2284 |
| L19 | Oprawa liniowa wpuszczana GK | 28 W; 2600 lm; 840; ON-OFF; IP44; kl. I; L80B50 50 000 h; L=2284 |

| | | |
|-------|-------------------------------------|--|
| L20 | Oprawa liniowa zwieszana/nastropowa | 13 W; 1140 lm; 840; ON-OFF; IP44; kl. I; L80B50 50 000 h; L=853; zwieszenie 3 m |
| L21 | Oprawa liniowa zwieszana/nastropowa | 17 W; 1500 lm; 840; ON-OFF; IP44; kl. I; L80B50 50 000 h; L=1136; zwieszenie 3 m |
| L22 | Oprawa liniowa zwieszana/nastropowa | 22 W; 1900 lm; 840; ON-OFF; IP44; kl. I; L80B50 50 000 h; L=1419; zwieszenie 3 m |
| L23 | Oprawa liniowa zwieszana/nastropowa | 26.4 W; 2280 lm; 840; ON-OFF; IP44; kl. I; L80B50 50 000 h; L=1702; zwieszenie 3 m |
| L24 | Oprawa liniowa zwieszana/nastropowa | 30 W; 2650 lm; 840; ON-OFF; IP44; kl. I; L80B50 50 000 h; L=1985; zwieszenie 3 m |
| L25 | Oprawa liniowa zwieszana/nastropowa | 35 W; 3050 lm; 840; ON-OFF; IP44; kl. I; L80B50 50 000 h; L=2268; zwieszenie 3 m |
| L26 | Oprawa liniowa wpuszczana GK | 30 W; 3050 lm; 840; ON-OFF; IP44; kl. I; L80B50 50 000 h; L=2001 |
| L27 | Oprawa liniowa VISIO zwieszana | 35 W; 7090 lm; 840; ON-OFF; UGR<19; 60°; L90B10 56 000 h; L=2828 |
| L28 | Oprawa pierścieniowa | 30 W; 3150 lm; 840; regulacja mocy; IP54; kl. II; L80B50 50 000 h; Ø360 |
| L29.1 | Panel LED 600x600 | 24 W; 3500 lm; 840; ON-OFF; IP40; kl. II; UGR<22; L80B10 50 000 h |
| L29.2 | Oprawa liniowa | 19 W; 2350 lm; 840; MultiWattage; IP44; kl. I; L80B50 50 000 h; L=1160 |
| L30 | Oprawa liniowa | 24 W; 2990 lm; 840; MultiWattage; IP44; kl. I; L80B50 50 000 h; L=1160 |
| L31 | Oprawa liniowa | 34 W; 4300 lm; 840; MultiWattage; IP44; kl. I; L80B50 50 000 h; L=1160 |
| L32 | Oprawa wpuszczana | 42 W; 4000 lm; 840; MultiWattage; IP43; kl. I; Ø60 h85 on/off |

3.6. INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO

Przewidziano wyposażenie w zakresie dróg ewakuacyjnych w oświetlenie awaryjne, załączane automatycznie w przypadku zaniku napięcia podstawowego. Natężenie oświetlenia ewakuacyjnego nie mniejsze niż 1 lx przy powierzchni podłogi w osi drogi ewakuacyjnej, natomiast w strefach otwartych nie powinno być mniejsze niż 0,5 lx na poziomie podłogi, na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej. Stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia do minimalnego natężenia oświetlenia w strefie otwartej nie powinien być większy niż 40:1. Przy urządzeniach przeciwpożarowych (wyłącznikach prądu, gaśnicach) natężenie oświetlenia awaryjnego wynosić musi minimum 5 lx.

Dodatkowo zaprojektowano znaki ewakuacyjne wyposażone w odpowiednie piktogramy wskazujące kierunki ewakuacji oraz napisy „Wyjście ewakuacyjne”. Rozmieszczenie znaków ewakuacyjnych zaprojektowano zgodnie z Instrukcją Bezpieczeństwa Pożarowego. Piktogramy na oprawach kierunkowych winny spełniać wymogi zawarte w PN-92/N-01256/02. Typ oraz wygląd piktogramu należy ustalić na podstawie operatu przeciwpożarowego dla całego budynku lub instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

Oświetlenie ewakuacyjne przewidziano dla wszystkich dróg ewakuacyjnych w budynku zaprojektowano zgodnie z obowiązującymi normami. Na drogach ewakuacyjnych oświetlenie ewakuacyjne zrealizowano poprzez zaprojektowanie certyfikowanych (CNBOP) opraw wyposażonych w moduły adresowe, zapewniające monitoring poszczególnych opraw oświetleniowych.

W celu zapewnienia właściwej widzialności umożliwiającej bezpieczną ewakuację wskazane jest, aby oprawy oświetlenia awaryjnego umieszczane były co najmniej 2m nad podłogą. W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia, oprawy oświetleniowe do oświetlenia ewakuacyjnego, powinny być usytuowane w pobliżu każdych drzwi wyjściowych oraz w takich miejscach, gdzie to konieczne, aby zwrócić uwagę na potencjalne niebezpieczeństwo lub umieszczony sprzęt bezpieczeństwa. Zatem oprawy ewakuacyjne powinny być umieszczane:

- przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego
- w pobliżu schodów, tak aby każdy stopień był oświetlony bezpośrednio
- w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego
- przy każdej zmianie kierunku
- w pobliżu każdej zmiany poziomu
- przy każdym skrzyżowaniu korytarzy
- na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego
- w pobliżu każdego punktu pierwszej pomocy
- obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa

Jeśli punkty pierwszej pomocy lub urządzenia przeciwpożarowe i przyciski alarmowe nie znajdują się na drodze ewakuacyjnej ani w strefie otwartej, to powinny one być tak oświetlone, aby natężenie oświetlenia na podłodze w ich pobliżu wynosiło co najmniej 5 lx. Oświetlenie awaryjne należy projektować również w innych strefach niebezpiecznych oraz w strefach, które powinny być dostępne w czasie zaniku oświetlenia podstawowego.

Wymagany czas podtrzymania zasilania opraw oświetlenia ewakuacyjnego wynosi 1 godzinę. Zastosowano baterie akumulatorów z akumulatorami kwasowo-ołowiowymi AGM z rekombinacją gazową VRLA.

Oprawy oświetlenia awaryjnego mają pracować w trybie pracy „na ciemno”, a piktogramy „na jasno”.

Instalacja oświetlenia awaryjnego stanowi element ochrony przeciwpożarowej budynku i została zaprojektowana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz Polskimi Normami.

3.7. INSTALACJA GNIAZD KOMPUTEROWYCH

W pomieszczeniach biurowych zaprojektowane zostały wydzielone obwody gniazd 230V zasilające stanowiska komputerowe. Należy je wykonać przewodami N2XH₂o 3x2,5mm². Wszystkie obwody zasilania gniazd komputerowych będą zabezpieczone wyłącznikami różnicowo-prądowymi o prądzie wyzwalającym 30mA (wyłączniki typu A). Gniazda zasilające koloru czerwonego (typu DATA) wyposażać w blokadę uniemożliwiającą załączanie odbiorów nie związanych z instalacją komputerową.

3.8. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Jako ochronę od porażeń przed dotykem pośrednim stosować system samoczynnego wyłączenia zasilania i wyłączniki różnicowoprądowe 30mA w układzie sieciowym TN-S. Począwszy od rozdzielni głównej nN instalacje zaprojektowano w układzie sieciowym TN-S.

Całość ochrony wykonać zgodnie z normą 60364-4-41:2017-09. Po wykonaniu instalacji, skuteczność ochrony przed porażeniem należy sprawdzić wykonując odpowiednie pomiary.

3.9. TRASY KABLOWE

Przewidziano następujące główne trasy kablowe elektryczne i teletechniczne:

- obwody pomieszczeń szatni, korytarzy, sanitariatów, WC, technicznych i sal - przewody w rurach elektroinstalacyjnych oraz w trasach kablowych
- obwody WLZ pomiędzy rozdzielnicą główną a rozdzielnicami piętrowymi - przewody w trasach kablowych
- obwody gniazd jednofazowych – przewody ułożone pod tynkiem
- obwody oświetleniowe – przewody ułożone w trasach kablowych

Przejścia kablowe przez granice stref pożarowych zabezpieczone zostaną przepustami o odporności ogniowej danej przegrody. Zabezpieczenia pożarowe wykona firma posiadająca wymagane przez prawo uprawnienia. Możliwe jest prowadzenie przewodów w korycie kablowym.

3.10. BILANS MOCY

Bilans mocy został przedstawiony w części graficznej na schematach.

3.11. PRZECIWPÓŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany zostanie przy każdym głównym wejściu do budynku.

Uruchomienie wyłącznika ppoż. spowoduje odcięcie dopływu prądu do wszystkich odbiorników.

Sterowanie przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu będzie realizowane w następujący sposób: zadziałanie aparatu wykonawczego następuje przez wyzwolenie przycisku sterującego i tym samym zadziałanie wyzwalacza

wzrostowego w aparacie wykonawczym PWP.

Przycisk uruchamiający PWP zostanie wyposażony w sygnalizację świetlną informującą o załączeniu oraz wyłączeniu. Lampka sygnalizacji świetlnej zadziałania wyłącznika musi być koloru zielonego i zaświecać się w przypadku zadziałania PWP. Natomiast stan normalny PWP powinna sygnalizować lampka koloru czerwonego. Świecenie lampki kontrolnej przycisku uruchamiającego PWP oznacza wyłączenie spod napięcia budynku objętego akcją ratowniczo-gaśniczą. Brak świecenia lampki kontrolnej oznacza brak napięcia w budynku spowodowany przerwą w dostawie energii elektrycznej ze źródła zasilania lub awarią układu zdalnego sterowania przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu, co oznacza konieczność ręcznego wyłączenia. W związku z tym obok przycisku sterowniczego należy zamieścić trwały napis informujący o miejscu zainstalowania aparatu wykonawczego PWP.

Nad wyłącznikiem odcinającym dopływ prądu do wszystkich obwodów z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru, należy umieścić znak spełniający normę PN-92/N-01256/01. Dodatkowym dokumentem potwierdzającym zgodność znaku z przepisami jest świadectwo dopuszczenia, które wydaje Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowarowej (CNBOP).

Zestawy przeciwpożarowych wyłączników prądu oraz elementy składowe (urządzenia uruchamiające, urządzenia sygnalizujące, urządzenia wykonawcze) są objęte obowiązkiem sporządzania przez Producentów krajowej deklaracji właściwości użytkowych w oparciu o niżej wymienione krajowe specyfikacje techniczne:

- zestawy „przeciwpożarowych wyłączników prądu” – krajowa ocena techniczna,
- urządzenia uruchamiające PWP – krajowa ocena techniczna,
- urządzenia sygnalizujące PWP – krajowa ocena techniczna,
- urządzenia wykonawcze PWP – Polskie Normy lub krajowa ocena techniczna.

Odcięcie dopływu energii elektrycznej przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu nie powoduje samoczynnego załączenia rezerwowego źródła zasilania, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

3.12. OCHRONA PRZECIWPÓŻAROWA – INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Projektowane instalacje elektryczne w zakresie ochrony przeciwpożarowej spełniają wymagania obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych oraz Polskich Norm.

Przewody i kable elektryczne oraz światłowodowe wraz z elementami ich mocowania, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeń służących ochronie przeciwpożarowej, należy projektować i wykonywać w sposób zapewniający ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania tych urządzeń.

Zespoły kablowe obsługujące urządzenia ochrony przeciwpożarowej powinny posiadać klasy odporności ogniowej (PH) odpowiednie do czasu wymaganego działania danych systemów, zgodnie z właściwymi Polskimi Normami.

W pomieszczeniach chronionych stałymi wodnymi urządzeniami gaśniczymi zespoły kablowe powinny być odporne na oddziaływanie wody. W przypadku prowadzenia przewodów w ogniochronnych kanałach kablowych wymaganie to uznaje się za spełnione.

Trasy kablowe należy prowadzić w sposób eliminujący możliwość uszkodzenia przewodów wskutek oddziaływania elementów konstrukcyjnych lub wyposażenia budynku w warunkach pożaru.

3.13. UWAGI

Całość prac należy wykonać zgodnie z Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać komplet pomiarów elektrycznych.

Trasy przewodów należy wykonać zwracając szczególną uwagę na zapewnienie bezkolizyjnego przebiegu instalacji z instalacjami innych branż. Kucie wnęk, bruzd i wiercenie otworów należy wykonywać tak, aby nie powodować osłabienia elementów konstrukcyjnych budynku. Elementy kotwiące, haki i kołki należy dobrać do materiału, z którego wykonane jest podłoże.

Ostateczny wybór producenta osprzętu elektrycznego oraz lokalizację gniazd oraz wypustów oświetleniowych należy uzgodnić z Inwestorem.

Ostateczny wybór producenta osprzętu elektrycznego oraz lokalizację gniazd oraz wypustów oświetleniowych należy uzgodnić z Inwestorem.

Po dokonaniu oględzin należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami zawartymi w normie PN-IEC 60364-6-61 niżej wymienione próby instalacji dotyczące:

- a) ciągłości przewodów ochronnych;
- b) rezystancji izolacji instalacji elektrycznej;
- c) impedancji pętli zwarcia
- d) ochrony przeciwporażeniowej
- e) natężenia oświetlenia

Wszystkie instalacje elektryczne, teletechniczne oraz niskoprądowe należy prowadzić w sposób niewidoczny dla użytkownika, tj. w przestrzeniach międzysufitowych, w bruzdach, w kanałach instalacyjnych lub pod okładzinami ściennymi i sufitowymi.

Dopuszcza się lokalne odstępstwa jedynie w miejscach uzasadnionych funkcjonalnie lub technologicznie, po uzgodnieniu z projektantem branżowym i architektem.

4. CZĘŚĆ OPISOWA BRANŻA TELETECHNICZNA

4.1. INSTALACJA OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO

W zakres opracowania wchodzi:

- instalacja okablowania poziomego,
- instalacja okablowania pionowego,
- zainstalowanie punktów dystrybucyjnych,
- wykonanie punktów przyłączeniowych RJ45 na potrzeby sieci komputerowej i telefonicznej.

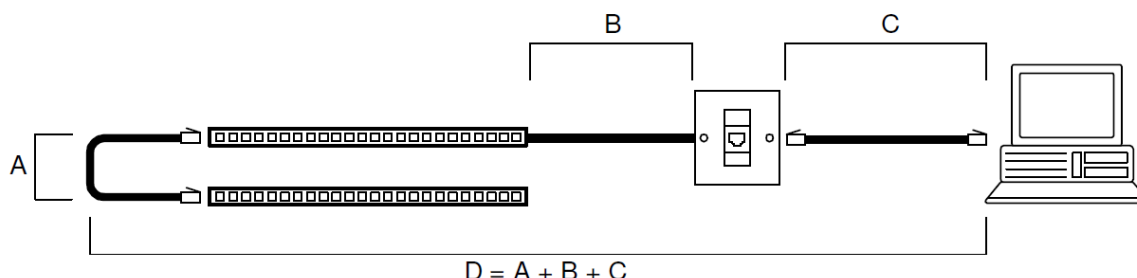
Struktura okablowania

Projekt okablowania strukturalnego został opracowany zgodnie z normami okablowania strukturalnego EIA/TIA, ISO i normami branżowymi. Sieć strukturalna została zbudowana w oparciu o elementy jednolitego systemu okablowania strukturalnego. Projekt wykonany został w oparciu o komponenty wykorzystujące czteroparowe miedziane kable skrętkowe i ma architekturę gwiazdy. Rozmieszczenie gniazd okablowania strukturalnego RJ45 pokazano na rysunkach.

Okablowania poziome

Ze względu na przyjęty standard obiektu, okablowanie poziome zostanie wykonane za pomocą przewodu kat. 6A. Długość przewodu od punktu dystrybucyjnego do gniazda nie będzie przekraczać 90 m. Okablowanie strukturalne należy wykonać zgodnie ze standardami określonymi przez normy ISO/IEC 11801:2008 wyd.2, EN-50173-1:2011, PN-EN50173-1:2011, IEC 61156-5:2009, ANSI/TIA/EIA 568-B.2-1. Każdy punkt logiczny zawiera dwa gniazda RJ-45 kategorii 6A z szyldem opisowym. Połączenia logiczne należy wykonać skrętką miedzianą U/FTP kategorii 6A. Cały osprzęt sieciowy należy zaprojektować w kategorii 6A w systemie keystone zarówno po stronie GPD jak i abonenckiej.

Na korytarzach i w pomieszczeniach przewody prowadzić pod tynkiem. Długość przewodów nie może przekraczać 90 m.



| <i>Maksymalna długość</i> | |
|---------------------------|--------------------|
| A | nie więcej niż 6 m |
| A + C | łącznie 10 m |
| B | 90 m |
| D | 100 m |

Wszystkie przewody muszą zostać jednoznacznie opisane.

Raporty pomiarowe wszystkich torów transmisyjnych należy zawrzeć w dokumentacji powykonawczej i przekazać zamawiającemu.

Punkt elektryczno-logiczny

Punkt przyłączeniowy [gniazda RJ-45] połączony będzie z odpowiednią ilością gniazd dedykowanej sieci elektrycznej 230V, razem tworzą Punkt Elektro-Logiczny [PEL].

Wymagania

Przez ściany i stropy kable prowadzić wyłącznie poprzez przepusty w rurkach PVC lub listwach. Wszelkiego typu mocowania kabla (w tym listwy, rurki, przepusty) muszą umożliwiać przesuwanie się kabla podczas kurczenia lub wydłużania. Kabel nie może być przymocowany na sztywno. Po wykonaniu instalacji wszelkie połączenia zostaną przetestowane, aby wyeliminować ewentualne zwarcia i przerwy w kablu oraz omyłkowe podłączenia przewodów. Wykonane zostaną pomiary parametrów linii transmisyjnych i sprawdzenie ich zgodności ze specyfikacją kategorii kabla połączeń w odpowiednim zakresie częstotliwości. Bezwzględnie przestrzegany będzie promień gięcia kabli miedzianych ($R=5 \times \text{średnica}$). Należy bezwzględnie przestrzegać maksymalny promień gięcia kabli światłowodowych.

Wymagania odnośnie szafy RACK w GPD.

- szafy stojące 800x800 co najmniej 32U,
- możliwość demontażu ścian bocznych lub ich części, tak aby umożliwić krosowanie gniazd i urządzeń pomiędzy szafami,
- w szafie "aktywnej" zamontować panel wentylacyjny z termostatem (panel powinien być montowany do dachu szafy, nie dopuszcza się paneli wentylacyjnych montowanych w rack, termostaat montować w miejscu dostępnym z przodu szafy),
- w szafie "aktywnej" zamontować 3 panele zasilające, przynajmniej 8 gniazd każdy, z filtrem przeciwzakłóceń zasilane z 3 dedykowanych tylko do tego celu, oddzielnych zabezpieczeń nadprądowych/różnicowoprądowych,
- zespół wieszaków metalowych z uchwyty metalowymi o wymiarach min. 40x80mm,
- krosownice 24xRJ45 z modułami typu keystone kat.6A FTP z możliwością wymiany modułów w panelu.

Wymagania gwarancyjne infrastruktury kablowej.

Instalacja okablowania strukturalnego powinna być wykonywana przez instalatora posiadającego ważne uprawnienia i certyfikat wydany przez producenta przyjętego w tym projekcie. Oznacza to, że wykonawca autoryzujący system okablowania strukturalnego musi posiadać uprawnienia do objęcia zainstalowanego systemu 25-letnią gwarancją reasekurowaną przez producenta okablowania obejmującą swoim zakresem trzy elementy: produkt, system oraz aplikację. Wykonawca musi zatrudniać minimum 2 osoby, które posiadają aktualne imienne dokumenty (certyfikaty) wystawione przez producenta okablowania strukturalnego uprawniające do projektowania, wykonywania i nadzorowania instalacji oraz kwalifikowania ich do objęcia 25-letnią gwarancją systemową. Wszystkie komponenty certyfikowanej instalacji muszą być wolne od wad materiałowych i wykonania, pod warunkiem ich prawidłowego montażu i eksploatacji.

Kanał transmisyjny certyfikowanego systemu okablowania musi spełniać parametry zgodne z kategorią, dla której został certyfikowany (kat.6A). Certyfikowany system okablowania musi być wolny od wad, które uniemożliwią transmisję sygnałów w oparciu o określone protokoły i aplikacje.

Wymagania dla producenta okablowania logicznego

Producent okablowania strukturalnego musi posiadać wdrożony system zapewnienia jakości ISO 9001 od co najmniej 5 lat poświadczony odpowiednim Certyfikatem.

Producent okablowania strukturalnego musi posiadać aktualny certyfikat zgodności z normą ISO 14001 dotyczący: Projektowania, rozwoju, produkcji i dostaw rozwiązań w zakresie zarządzania informacją i przesyłem danych, które umożliwiają właścicielom infrastruktury na efektywne planowanie, zakupy, wdrożenia, zabezpieczenie i zarządzanie ich własną infrastrukturą warstwy fizycznej przez cały okres eksploatacji.

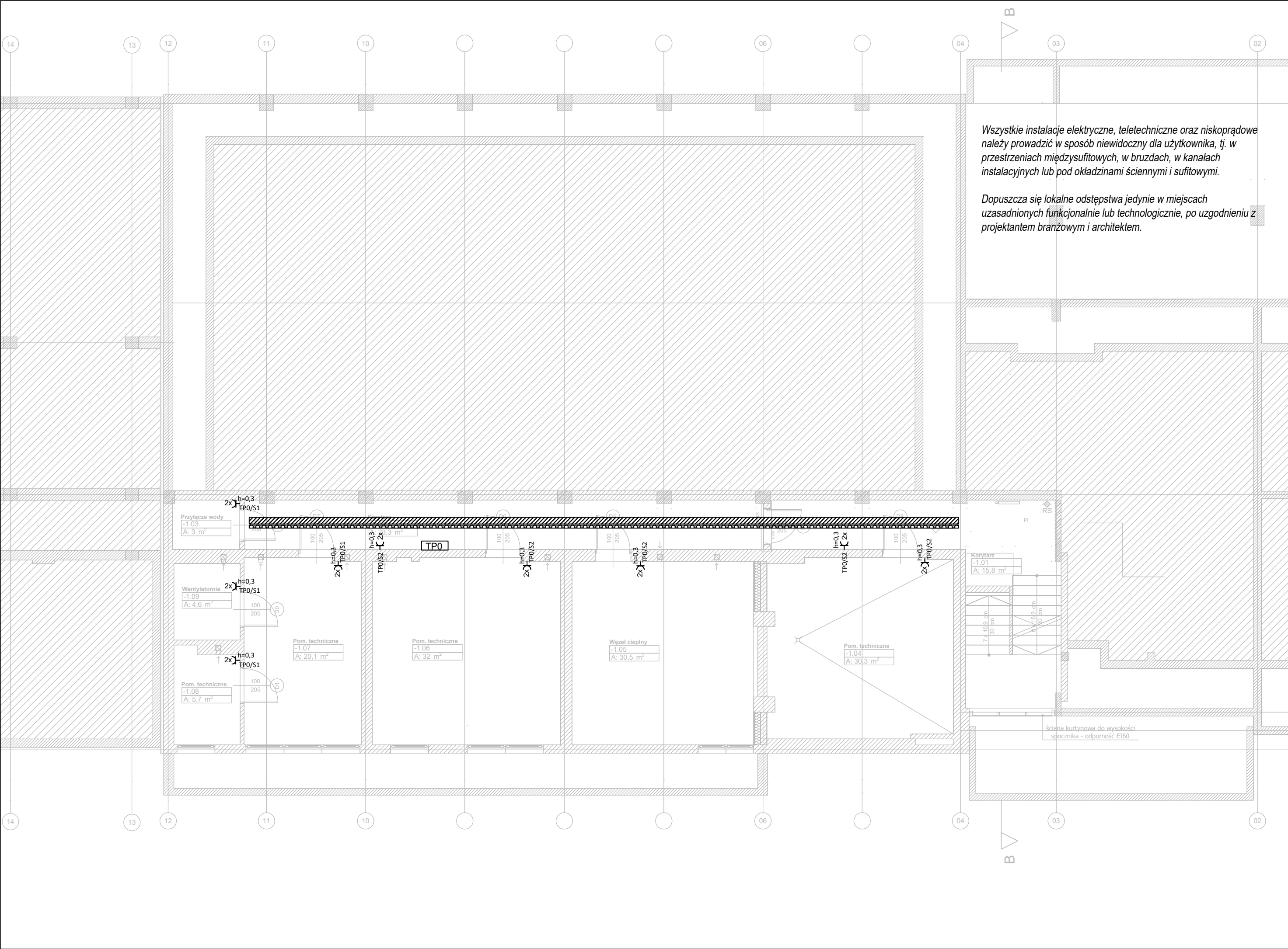
Wszystkie komponenty systemu okablowania strukturalnego oferowane przez producenta muszą spełniać dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/65/UE z dnia 8 czerwca 2011r. w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym oraz Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 27 września 2022r. zmieniające rozporządzenie w sprawie zasadniczych wymagań dotyczących ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz.U. 2022 poz. 1017). Jeśli przytoczone powyżej akty prawne przed rozpoczęciem realizacji inwestycji ulegną zmianom lub poprawkom legislacyjnym, to te zmiany i poprawki muszą zostać uwzględnione.

Wymagania dla pomieszczenia, w którym znajdują się szafy RACK

Pomieszczenie, w którym została zaprojektowana szafa RACK (IT) należy wyposażyć w klimatyzację. Projekt instalacji klimatyzacji jest poza zakresem niniejszego opracowania.

5. CZĘŚĆ GRAFICZNA

| Nr rysunku | Nazwa rysunku | Skala |
|------------|---|-------|
| E01 | PLAN INSTALACJI GNIAZD. RZUT PIWNICY. | 1:100 |
| E02 | PLAN INSTALACJI GNIAZD. RZUT PARTERU. | 1:100 |
| E03 | PLAN INSTALACJI GNIAZD. RZUT PIĘTRA. | 1:100 |
| E04 | PLAN INSTALACJI GNIAZD. RZUT DACHU. | 1:100 |
| E05 | PLAN INSTALACJI GNIAZD. RZUT RECEPCJI. | 1:50 |
| L01 | PLAN INSTALACJI OŚWIETLANIA. RZUT PIWNICY. | 1:100 |
| L02 | PLAN INSTALACJI OŚWIETLANIA. RZUT PARTERU. | 1:100 |
| L03 | PLAN INSTALACJI OŚWIETLANIA. RZUT PIĘTRA. | 1:100 |
| L04 | PLAN INSTALACJI OŚWIETLANIA. ELEWACJA PÓŁNOCNA I ZACHODNIA. | 1:100 |
| L05 | PLAN INSTALACJI OŚWIETLANIA. ELEWACJA POŁUDNIOWA I WSCHODNIA. | 1:100 |
| S01 | SCHEMAT GŁÓWNY ZASILANIA BUDYNKU | - |
| S02 | SCHEMAT ROZDZIELNICY TP1 | - |
| S03 | SCHEMAT ROZDZIELNICY TP2 | - |
| S04 | SCHEMAT ROZDZIELNICY TP3 | - |



LEGENDA

⌚

Gniazdo wtyczkowe 2P+PE, 16A, 230V, IP20

⌚x

Gniazdo wtyczkowe 2x(2P+PE), 16A, 230V, IP20

⌚

Gniazdo wtyczkowe 2P+PE, 16A, 230V, IP44

⌚xD

Gniazdo wtyczkowe DATA 2x(2P+PE), 16A, 230V, IP20

RG

Istniejąca rozdzielnica główna

TP0

Projektowana rozdzielnica piwnicy

RP

Istniejąca rozdzielnica parteru do dalszej eksploatacji

TP1

Projektowana rozdzielnica piętrowa

TP2

Projektowana rozdzielnica piętrowa

TP3

Projektowana rozdzielnica komputerowa

RK/UPS

Istniejąca rozdzielnica UPS do dalszej eksploatacji

ZK

Istniejące złącze kablowe

⌚ K

Gniazdo komputerowe RJ45

—●

Wypust 230V 1F

—●

Wypust 230V 3F

⊙

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu UPS

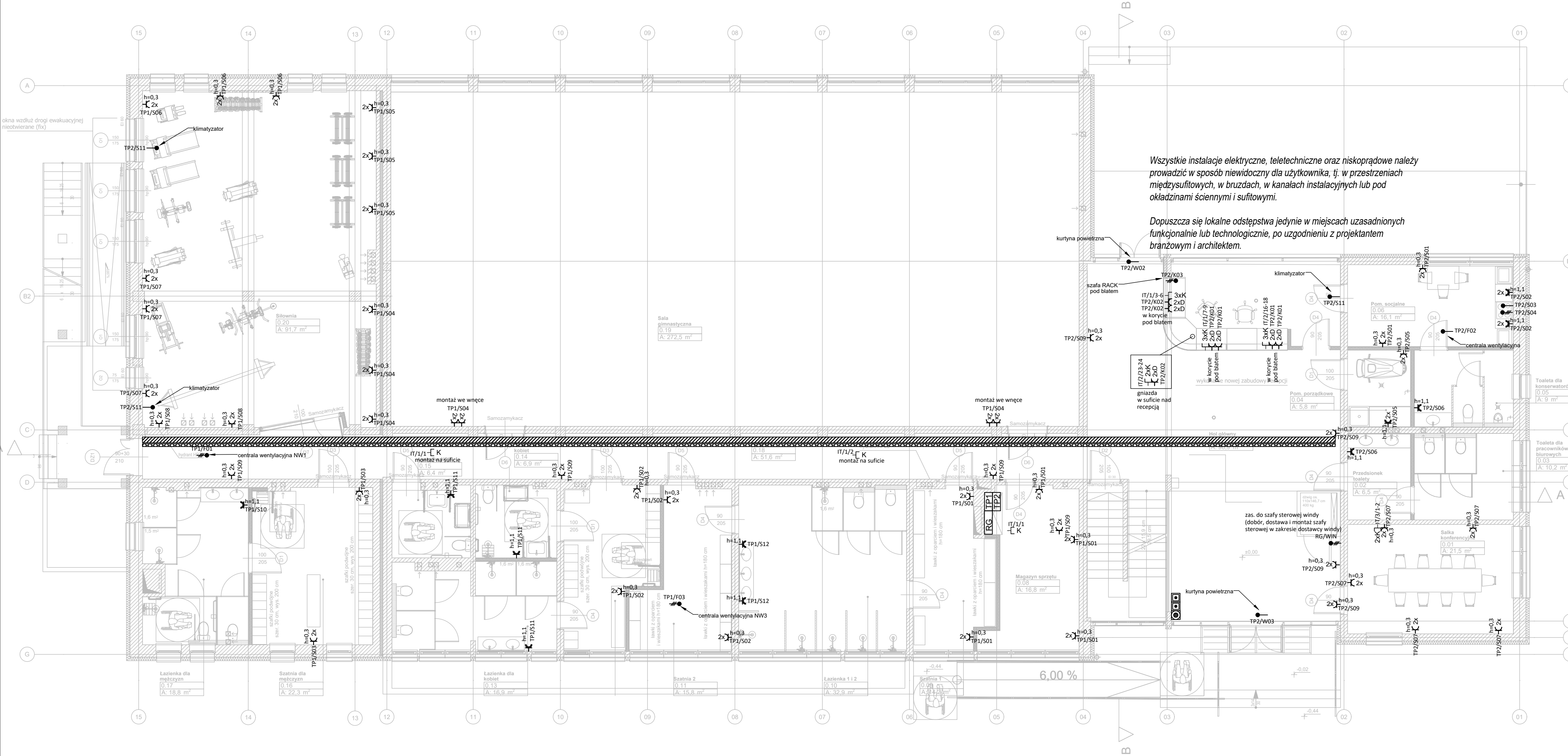
IT

Szafa IT

Trasa kablowa elektryczna K200

Trasa kablowa teletechniczna K100

| | | |
|------------------|--|-------------------------|
| TEMAT | REMONT WYBRANYCH POMIESZCZEŃ SZATNIOWO-SANITARNYCH ORAZ SPORTOWYCH PAWILONU WIELOFUNKCYJNEGO W OSI M.ST. WARSZAWY W DZIELNICY TARGÓWEK | |
| ADRES | ul. Łabiszyńska 20, 03-397 Warszawa, | |
| INWESTOR | Miasto Stołeczne Warszawa / OSiR m. st. Warszawy w Dzielnicy Targówek ul. Łabiszyńska 20, 03-397 Warszawa | |
| BIURO PROJEKTOWE | UL. MOZARTA 6/918 02-736 WARSZAWA T.: 22 100 52 80 WWW.ARCHIEFAKT.PL <div>ARCHIEFAKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA</div> | |
| PROJEKTANT | mgr inż. Tomasz Kuprianowicz nr uprawnień: PDL/0193/PWBE/19 | |
| SPRAWDZAJĄCY | mgr inż. Dariusz Placzyński nr uprawnień: MAZ/0596/PWOE/12 | |
| STADIUM | PROJEKT WYKONAWCZY | |
| BRANŻA | ELEKTRYCZNA | |
| TYTUŁ RYSUNKU | Plan instalacji gniazd. Rzut piwnicy. | |
| DATA | 31.10.2025 | SKALA / ARKUSZ 1:100 |
| NR RYS. | E01 | NR STR. |



Wszystkie instalacje elektryczne, teletechniczne oraz niskoprądowe należy prowadzić w sposób niewidoczny dla użytkownika, tj. w przestrzeniach międzysufitowych, w brzdach, w kanałach instalacyjnych lub pod okładzinami ściennymi i sufitowymi.

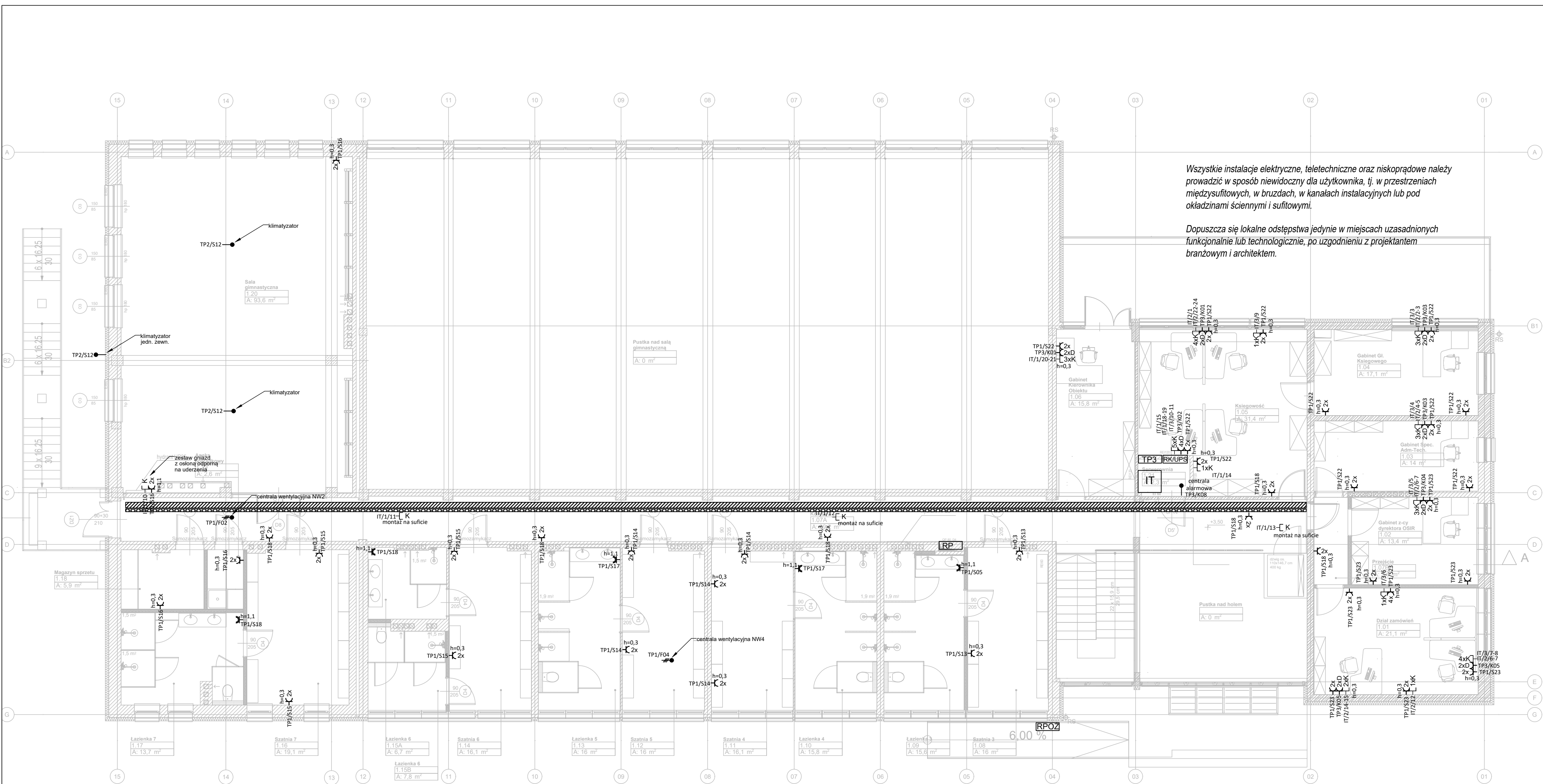
Dopuszcza się lokalne odstępstwa jedynie w miejscach uzasadnionych funkcjonalnie lub technologicznie, po uzgodnieniu z projektantem branżowym i architektem.

- LEGENDA
- Gniazdo wtyczkowe 2P+PE, 16A, 230V, IP20
 - Gniazdo wtyczkowe 2x(2P+PE), 16A, 230V, IP20
 - Gniazdo wtyczkowe 2P+PE, 16A, 230V, IP44
 - Gniazdo wtyczkowe DATA 2x(2P+PE), 16A, 230V, IP20
 - Istniejąca rozdzielnica główna
 - Projektowana rozdzielnica piwnicy
 - Istniejąca rozdzielnica parteru do dalszej eksploatacji
 - Projektowana rozdzielnica piętrowa
 - Projektowana rozdzielnica piętrowa
 - Projektowana rozdzielnica komputerowa
 - Istniejąca rozdzielnica UPS do dalszej eksploatacji
 - Istniejące złącze kablowe
 - Gniazdo komputerowe RJ45
 - Wypust 230V 1F
 - Wypust 230V 3F
 - Przeciwpożarowy wyłącznik prądu UPS
 - Szafa IT

Trasa kablowa elektryczna K200

Trasa kablowa teletechniczna K100

| | | |
|------------------|---|-------------------------|
| TEMAT | REMONT WYBRANYCH POMIESZCZEŃ SZATNIOWO-SANITARNYCH ORAZ SPORTOWYCH PAWILONU WIELOFUNKCYJNEGO W OSIR M.ST. WARSZAWY W DZIELNICY TARGÓWEK | |
| ADRES | ul. Łabiszyńska 20, 03-397 Warszawa, | |
| INWESTOR | Miasto Stołeczne Warszawa / OSiR m. st. Warszawy w Dzielnicy Targówek ul. Łabiszyńska 20, 03-397 Warszawa | |
| BIURO PROJEKTOWE | UL. MOZARTA 6/9 1 B 02-736 WARSZAWA T.: 22 100 52 80 WWW.ARCHIEFAKT.PL | |
| PROJEKTANT | mgr inż. Tomasz Kuprianowicz nr uprawnień: PDL/0193/PWBE/19 | |
| SPRAWDZAJĄCY | mgr inż. Dariusz Placzyński nr uprawnień: MAZ/0596/PWOE/12 | |
| STADIUM | PROJEKT WYKONAWCZY | |
| BRANŻA | ELEKTRYCZNA | |
| TYTUŁ RYSUNKU | Plan instalacji gniazd. Rzut parteru. | |
| DATA | 31.10.2025 | SKALA / ARKUSZ 1:100 |
| NR RYS. | E02 | NR STR. |



- LEGENDA
- Gniazdo wtyczkowe 2P+PE, 16A, 230V, IP20
 - Gniazdo wtyczkowe 2x(2P+PE), 16A, 230V, IP20
 - Gniazdo wtyczkowe 2P+PE, 16A, 230V, IP44
 - Gniazdo wtyczkowe DATA 2x(2P+PE), 16A, 230V, IP20
 - Istniejąca rozdzielnica główna
 - Projektowana rozdzielnica piwnicy
 - Istniejąca rozdzielnica parteru do dalszej eksploatacji
 - Projektowana rozdzielnica piętrowa
 - Projektowana rozdzielnica piętrowa
 - Projektowana rozdzielnica komputerowa
 - Istniejąca rozdzielnica UPS do dalszej eksploatacji
 - Istniejące złącze kablowe
 - Gniazdo komputerowe RJ45
 - Wypust 230V 1F
 - Wypust 230V 3F
 - Przeciwpożarowy wyłącznik prądu UPS
 - Szafa IT

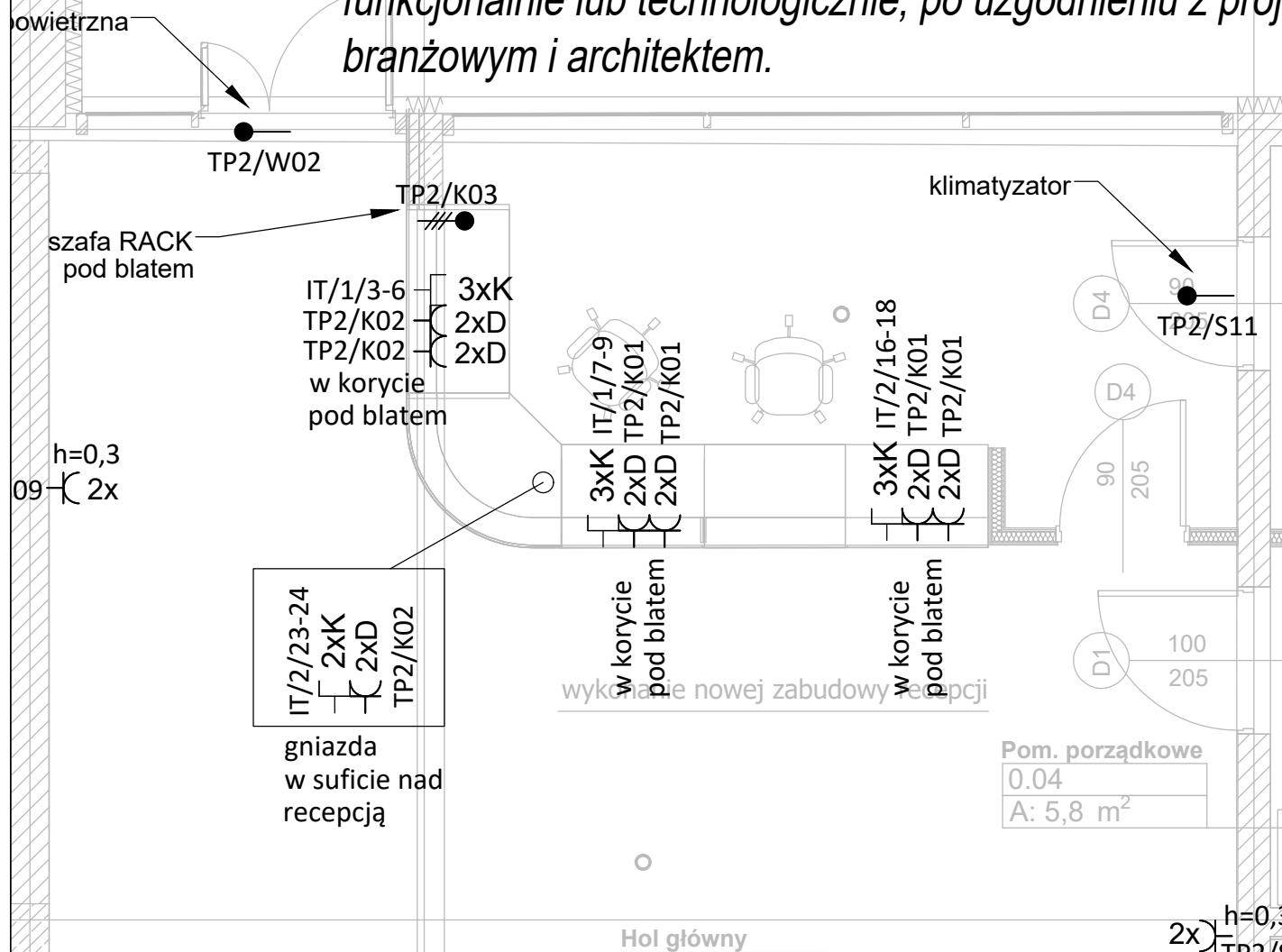
Trasa kablowa elektryczna K200

Trasa kablowa teletechniczna K100

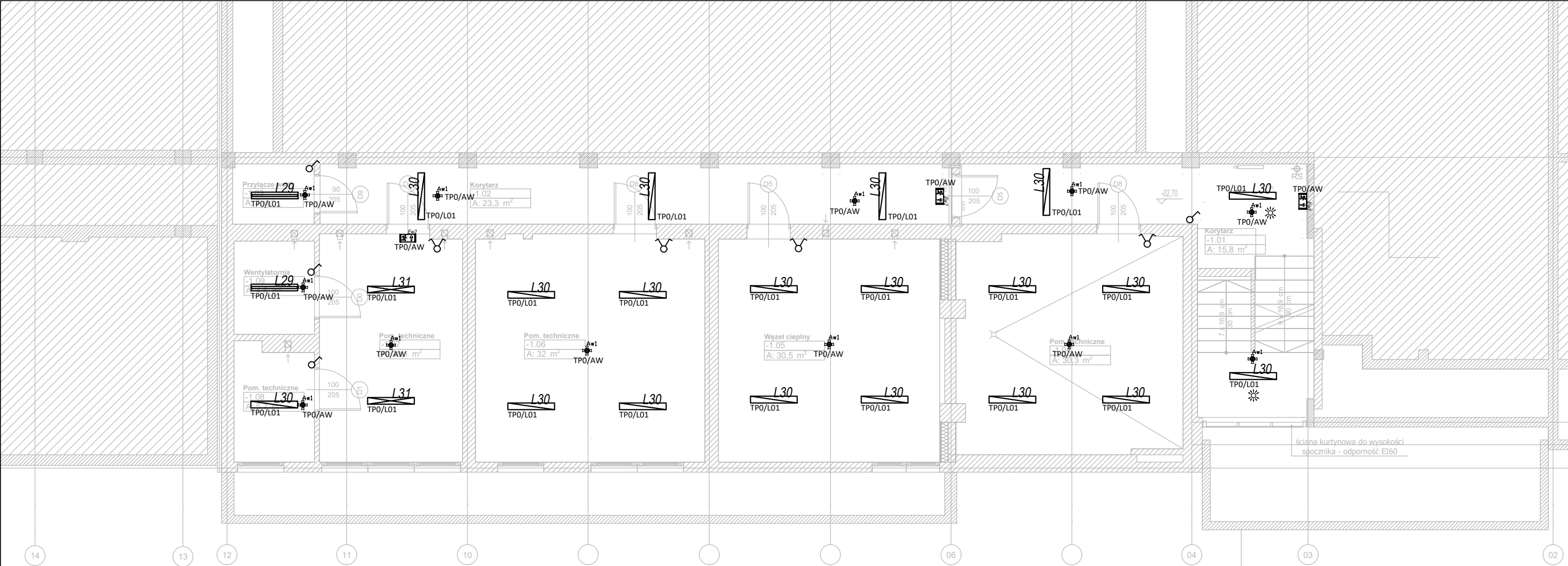
| | | |
|------------------|---|-------------------------|
| TEMAT | REMONT WYBRANYCH POMIESZCZEŃ SZATNIOWO-SANITARNYCH ORAZ SPORTOWYCH PAWILONU WIELOFUNKCYJNEGO W OSIR M.ST. WARSZAWY W DZIELNICY TARGÓWEK | |
| ADRES | ul. Łabiszyńska 20, 03-397 Warszawa, | |
| INWESTOR | Miasto Stołeczne Warszawa / OSiR m. st. Warszawy w Dzielnicy Targówek ul. Łabiszyńska 20, 03-397 Warszawa | |
| BIURO PROJEKTOWE | UL. MOZARTA 6/918 02-736 WARSZAWA T.: 22 100 52 80 WWW.ARCHIEFAKT.PL ARCHIEFAKT PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA | |
| PROJEKTANT | mgr inż. Tomasz Kuprianowicz nr uprawnień: PDL/0193/PWBE/19 | |
| SPRAWDZAJĄCY | mgr inż. Dariusz Placzyński nr uprawnień: MAZ/0596/PWOE/12 | |
| STADIUM | PROJEKT WYKONAWCZY | |
| BRANŻA | ELEKTRYCZNA | |
| TYTUŁ RYSUNKU | Plan instalacji gniazd. Rzut piętra. | |
| DATA | 31.10.2025 | SKALA / ARKUSZ 1:100 |
| NR RYS. | E03 | NR STR. |

Wszystkie instalacje elektryczne, teletechniczne oraz niskoprądowe należy prowadzić w sposób niewidoczny dla użytkownika, tj. w przestrzeniach międzysufitowych, w brzdach, w kanałach instalacyjnych lub pod okładzinami ściennymi i sufitowymi.

Dopuszcza się lokalne odstępstwa jedynie w miejscach uzasadnionych funkcjonalnie lub technologicznie, po uzgodnieniu z projektantem branżowym i architektem.



| | | |
|------------------|---|------------------------|
| TEMAT | REMONT WYBRANYCH POMIESZCZEŃ SZATNIOWO-SANITARNYCH ORAZ SPORTOWYCH PAWILONU WIELOFUNKCYJNEGO W OSiR M.ST. WARSZAWY W DZIELNICY TARGÓWEK | |
| ADRES | ul. Łabiszyńska 20, 03-397 Warszawa, | |
| INWESTOR | Miasto Stołeczne Warszawa / OSiR m. st. Warszawy w Dzielnicy Targówek ul. Łabiszyńska 20, 03-397 Warszawa | |
| BIURO PROJEKTOWE | UL. MOZARTA 6/91B 02-736 WARSZAWA T.: 22 100 52 80 WWW.ARCHIEFAKT.PL ARCHEFAKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA | |
| PROJEKTANT | mgr inż. Tomasz Kuprianowicz nr uprawnień: PDL/0193/PWBE/19 | |
| SPRAWDZAJĄCY | mgr inż. Dariusz Placzyński nr uprawnień: MAZ/0596/PWOE/12 | |
| STADIUM | PROJEKT WYKONAWCZY | |
| BRANŻA | ELEKTRYCZNA | |
| TYTUŁ RYSUNKU | Plan instalacji gniazd. Rzut recepcji. | |
| DATA | 31.10.2025 | SKALA / ARKUSZ 1:50 |
| NR RYS. | E05 | NR STR. |



OSiR Targówek - Parter

Opis zastosowanych opraw oświetlenia podstawowego przedstawiono w opisie technicznym.



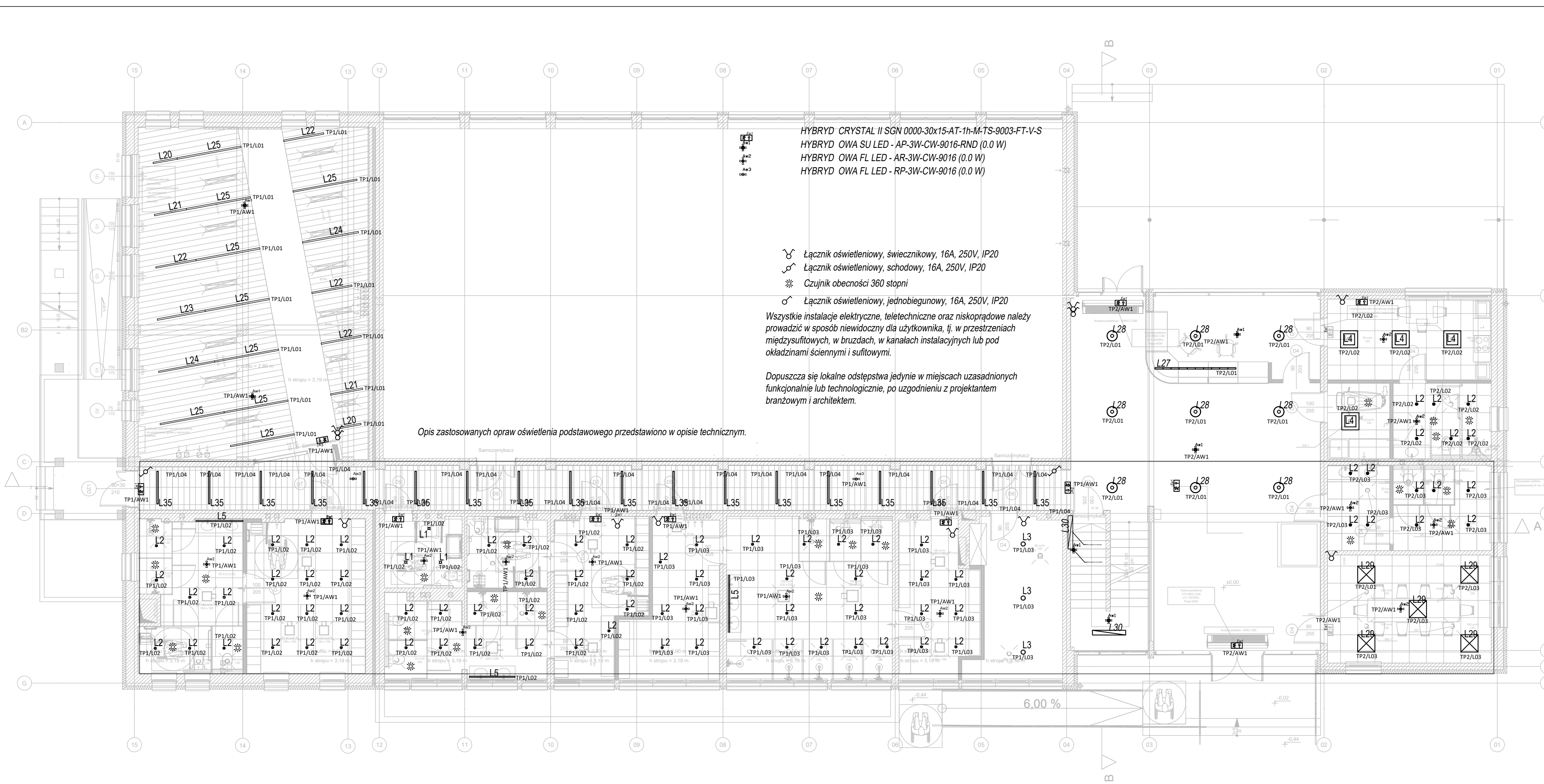
HYBRYD CRYSTAL II SGN 0000-30x15-AT-1h-M-TS-9003-FT-V-S
HYBRYD PRIMOS III SGN 0000-SS-AT-1h-M-TS-X-9016-S
HYBRYD OWA SU LED - AP-3W-CW-9016-RND (0.0 W)
HYBRYD OWA FL LED - AR-3W-CW-9016 (0.0 W)
HYBRYD OWA FL LED - RP-3W-CW-9016 (0.0 W)

- Łącznik oświetleniowy, świecznikowy, 16A, 250V, IP20
- Łącznik oświetleniowy, schodowy, 16A, 250V, IP20
- Czujnik obecności 360 stopni
- Łącznik oświetleniowy, jednobiegunowy, 16A, 250V, IP20

Wszystkie instalacje elektryczne, teletechniczne oraz niskoprądowe należy prowadzić w sposób niewidoczny dla użytkownika, tj. w przestrzeniach międzysufitowych, w bruzdach, w kanałach instalacyjnych lub pod okładzinami ściennymi i sufitowymi.

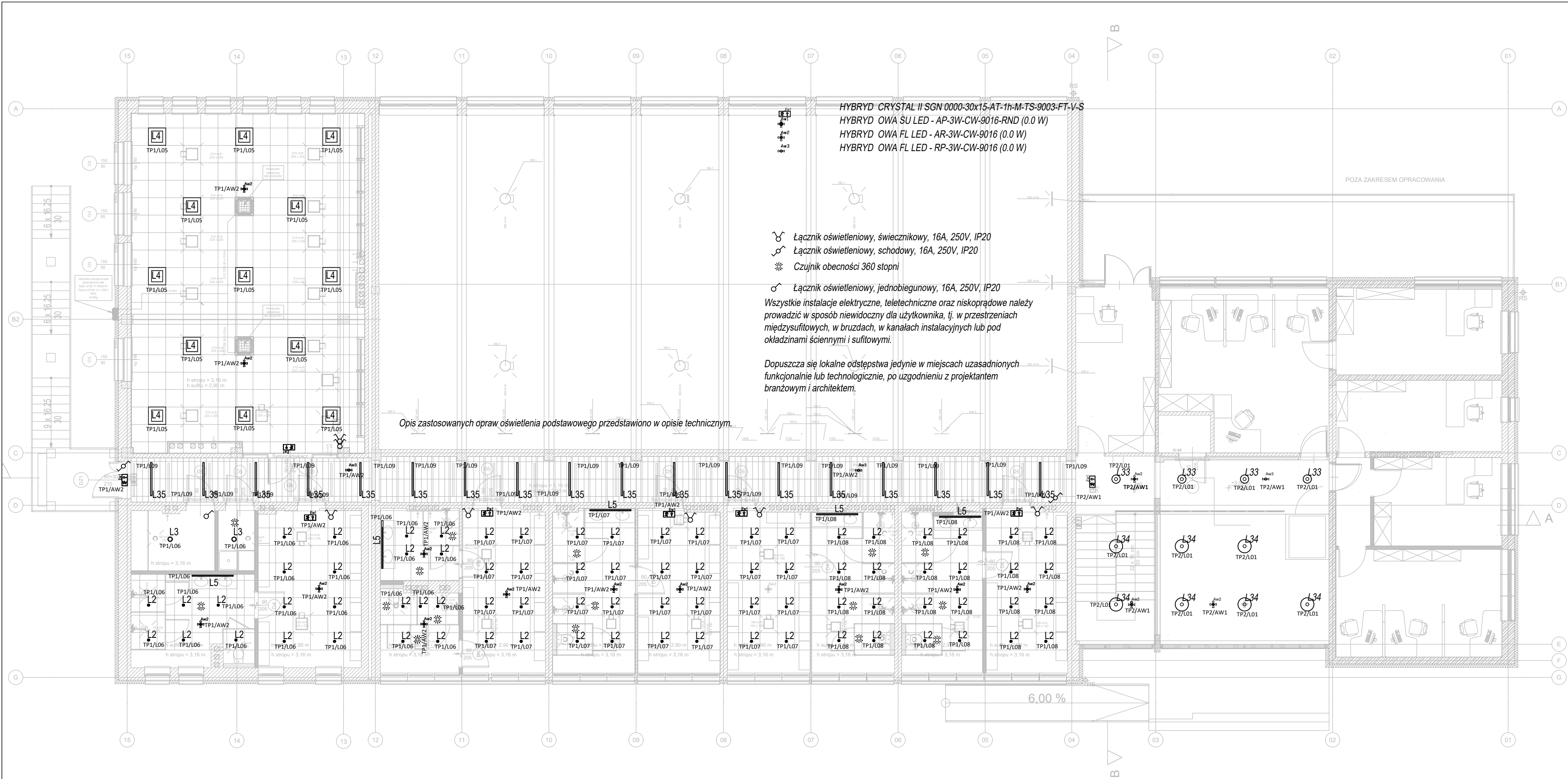
Dopuszcza się lokalne odstępstwa jedynie w miejscach uzasadnionych funkcjonalnie lub technologicznie, po uzgodnieniu z projektantem branżowym i architektem.

| | | |
|------------------|---|-------------------------|
| TEMAT | REMONT WYBRANYCH POMIESZCZEŃ SZATNIOWO-SANITARNYCH ORAZ SPORTOWYCH PAWILONU WIEŁOFUNKCYJNEGO W OSiR M.ST. WARSZAWY W DZIELNICY TARGÓWEK | |
| ADRES | ul. Łabiszyńska 20, 03-397 Warszawa, | |
| INWESTOR | Miasto Stołeczne Warszawa / OSiR m. st. Warszawy w Dzielnicy Targówek ul. Łabiszyńska 20, 03-397 Warszawa | |
| BIURO PROJEKTOWE | UL. MOZARTA 6/91B 02-736 WARSZAWA T.: 22 100 52 80 WWW.ARCHIEFAKT.PL ARCHEFAKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA | |
| PROJEKTANT | mgr inż. Tomasz Kuprianowicz nr uprawnień: PDL/0193/PWBE/19 | |
| SPRAWDZAJĄCY | mgr inż. Dariusz Placzyński nr uprawnień: MAZ/0596/PWOWE/12 | |
| STADIUM | PROJEKT WYKONAWCZY | |
| BRANŻA | ELEKTRYCZNA | |
| TYTUŁ RYSUNKU | Plan instalacji oświetlenia. Rzut piwnicy. | |
| DATA | 31.10.2025 | SKALA / ARKUSZ 1:100 |
| NR RYS. | L01 | NR STR. |

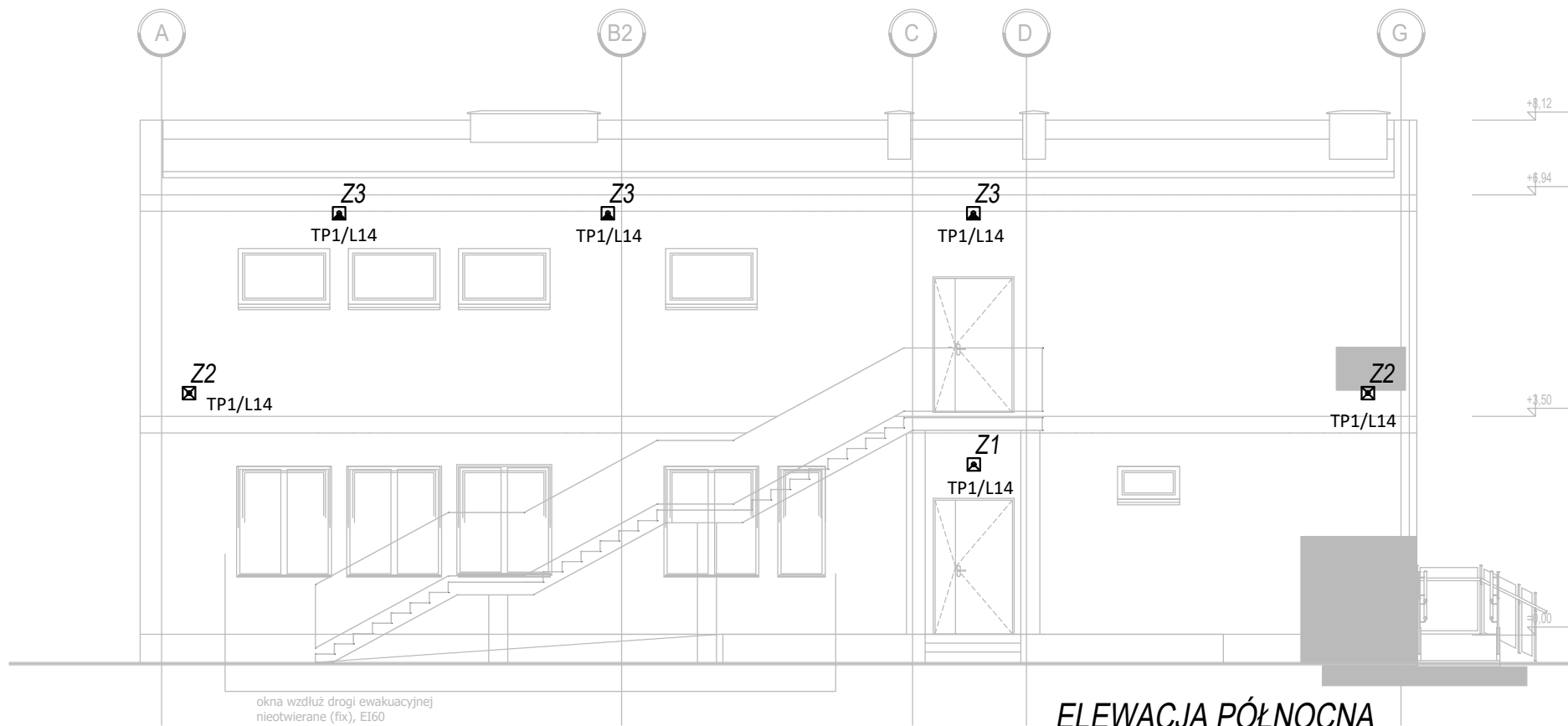
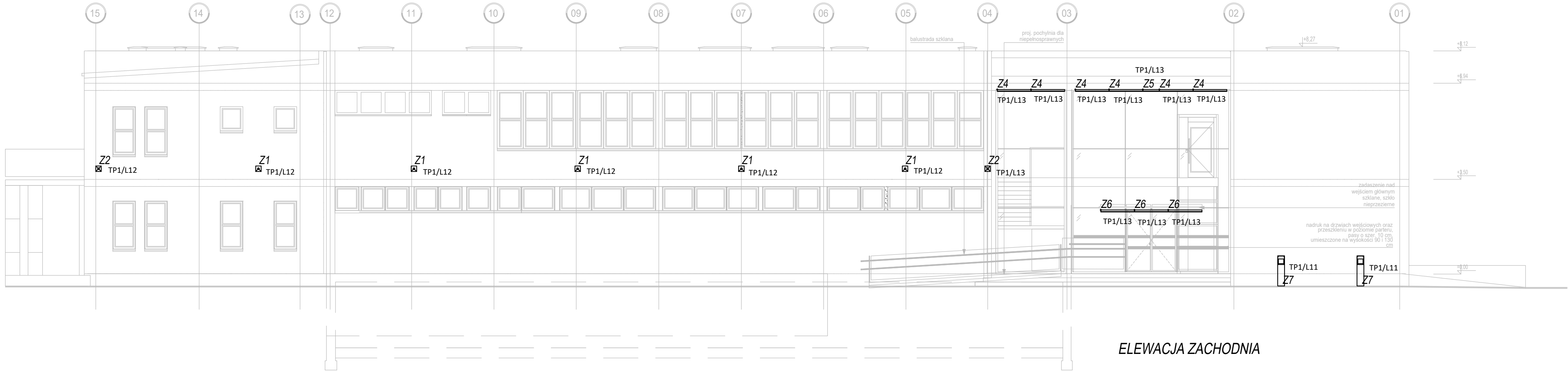


Opis zastosowanych opraw oświetlenia podstawowego przedstawiono w opisie technicznym.

| | | |
|------------------|---|-------------------------|
| TEMAT | REMONT WYBRANYCH POMIESZCZEŃ SZATNIOWO-SANITARNYCH ORAZ SPORTOWYCH PAWILONU WIELOFUNKCYJNEGO W OSIR M.ST. WARSZAWY W DZIELNICY TARGÓWEK | |
| ADRES | ul. Łabiszyńska 20, 03-397 Warszawa, | |
| INWESTOR | Miasto Stołeczne Warszawa / OSiR m. st. Warszawy w Dzielnicy Targówek ul. Łabiszyńska 20, 03-397 Warszawa | |
| BIURO PROJEKTOWE | UL. MOZARTA 6/918 02-736 WARSZAWA T.: 22 100 52 80 WWW.ARCHIEFAKT.PL PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA | |
| PROJEKTANT | mgr inż. Tomasz Kuprianowicz nr uprawnień: PDL/0193/PWBE/19 | |
| SPRAWDZAJĄCY | mgr inż. Dariusz Placzyński nr uprawnień: MAZ/0596/PWOE/12 | |
| STADIUM | PROJEKT WYKONAWCZY | |
| BRANŻA | ELEKTRYCZNA | |
| TYTUŁ RYSUNKU | Plan instalacji oświetlenia. Rzut parteru. | |
| DATA | 31.10.2025 | SKALA / ARKUSZ 1:100 |
| NR RYS. | L02 | NR STR. |



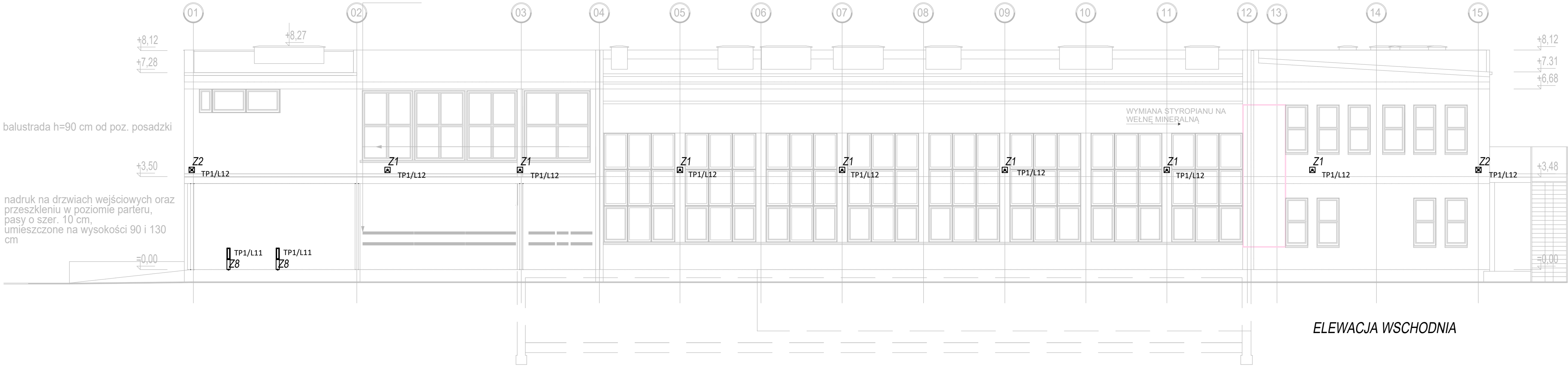
| | | |
|------------------|---|-------------------------|
| TEMAT | REMONT WYBRANYCH POMIESZCZEŃ SZATNIOWO-SANITARNYCH ORAZ SPORTOWYCH PAWILONU WIELOFUNKCYJNEGO W OSIR M.ST. WARSZAWY W DZIELNICY TARGÓWEK | |
| ADRES | ul. Łabiszyńska 20, 03-397 Warszawa, | |
| INWESTOR | Miasto Stołeczne Warszawa / OSIR m. st. Warszawy w Dzielnicy Targówek ul. Łabiszyńska 20, 03-397 Warszawa | |
| BIURO PROJEKTOWE | UL. MOZARTA 6/918 02-736 WARSZAWA T.: 22 100 52 80 WWW.ARCHIEFAKT.PL PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA | |
| PROJEKTANT | mgr inż. Tomasz Kuprianowicz nr uprawnień: PDL/0193/PWBE/19 | |
| SPRAWDZAJĄCY | mgr inż. Dariusz Placzyński nr uprawnień: MAZ/0596/PWOE/12 | |
| STADIUM | PROJEKT WYKONAWCZY | |
| BRANŻA | ELEKTRYCZNA | |
| TYTUŁ RYSUNKU | Plan instalacji oświetlenia. Rzut piętra. | |
| DATA | 31.10.2025 | SKALA / ARKUSZ 1:100 |
| NR RYS. | L03 | NR STR. |



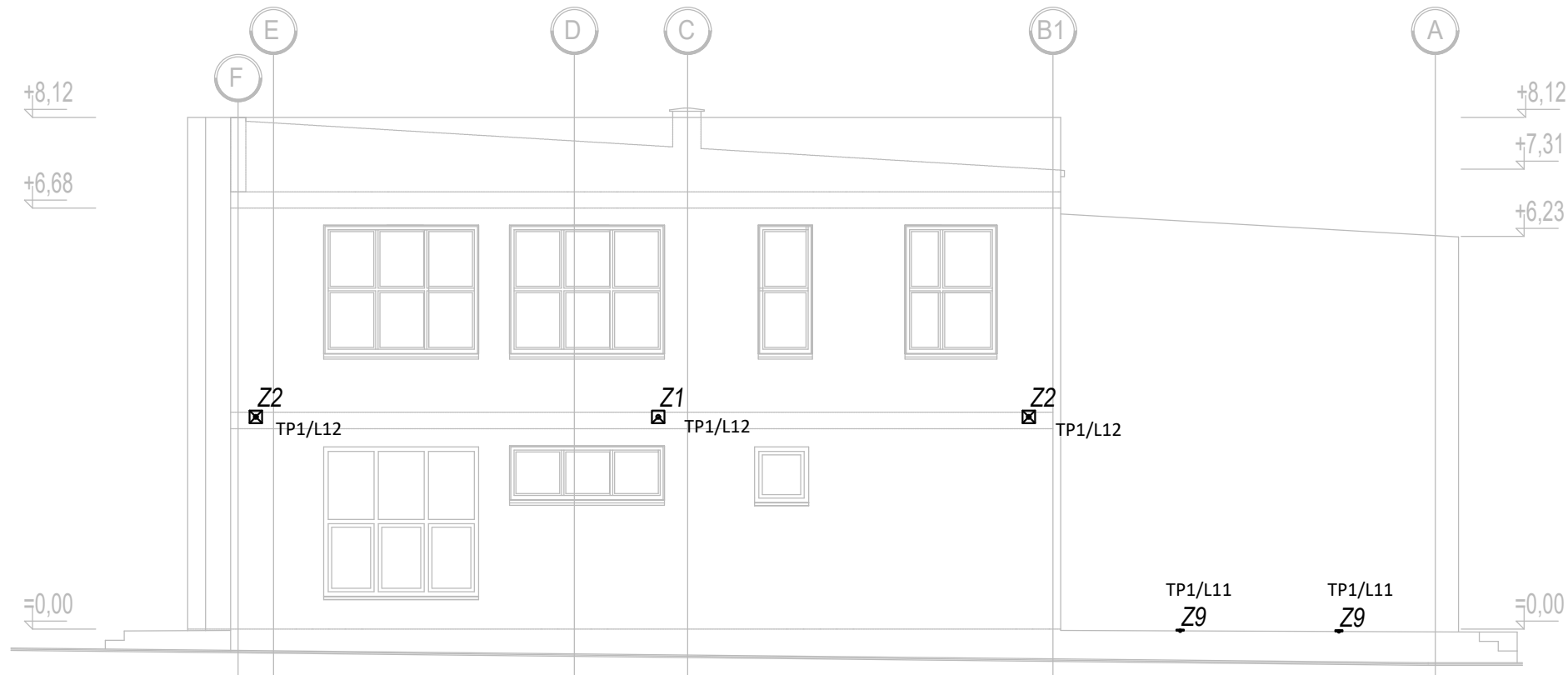
LEGENDA OPRAW:

- Z1** PIL 304423 MIMIK 20 21W 3000K optyka CP/T3 IP65 AN-96
Z2 PIL 303751 MIMIK 20 FLatB 22W 3000K optyka D/IN IP65 AN-96
Z3 PIL 304417 MIMIK 20 21W 3000K optyka CP/T2 IP65 AN-96
Z4 CMC JEC.5923.258.05 Cabrio 1205mm 33.6W 3000K 30°
Z5 CMC JEC.5921.258.05 Cabrio 605mm 16.8W 3000K 30°
Z6 CMC JEC.5918.058.05 Cabrio 1205mm 25W 3000K 120°
Z7 BEGA 99560K3 19.7W 830 asymmetrical flat beam IP65 DALI
Z8 BEGA 84666K3 10W 830 unshielded IP65 DALI
Z9 BEGA 84090 K3 4.7W 830 asymmetrical IP67

| | | |
|------------------|---|-------------------------|
| TEMAT | REMONT WYBRANYCH POMIESZCZEŃ SZATNIOWO-SANITARNYCH ORAZ SPORTOWYCH PAWILONU WIELOFUNKCYJNEGO W OSIR M.ST. WARSZAWY W DZIELNICY TARGÓWEK | |
| ADRES | ul. Łabiszyńska 20, 03-397 Warszawa, | |
| INWESTOR | Miasto Stołeczne Warszawa / OSiR m. st. Warszawy w Dzielnicy Targówek ul. Łabiszyńska 20, 03-397 Warszawa | |
| BIURO PROJEKTOWE | UL. MOZARTA 6/918 02-736 WARSZAWA T.: 22 100 52 80 WWW.ARCHIEFAKT.PL ARCHIEFAKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA | |
| PROJEKTANT | mgr inż. Tomasz Kuprianowicz nr uprawnień: PDL/0193/PWBE/19 | |
| SPRAWDZAJĄCY | mgr inż. Dariusz Placzyński nr uprawnień: MAZ/0596/PWOE/12 | |
| STADIUM | PROJEKT WYKONAWCZY | |
| BRANŻA | ELEKTRYCZNA | |
| TYTUŁ RYSUNKU | Plan instalacji oświetlenia. Elewacja północna i zachodnia. | |
| DATA | 31.10.2025 | SKALA / ARKUSZ 1:100 |
| NR RYS. | L04 | NR STR. |












ELEWACJA WSCHODNIA

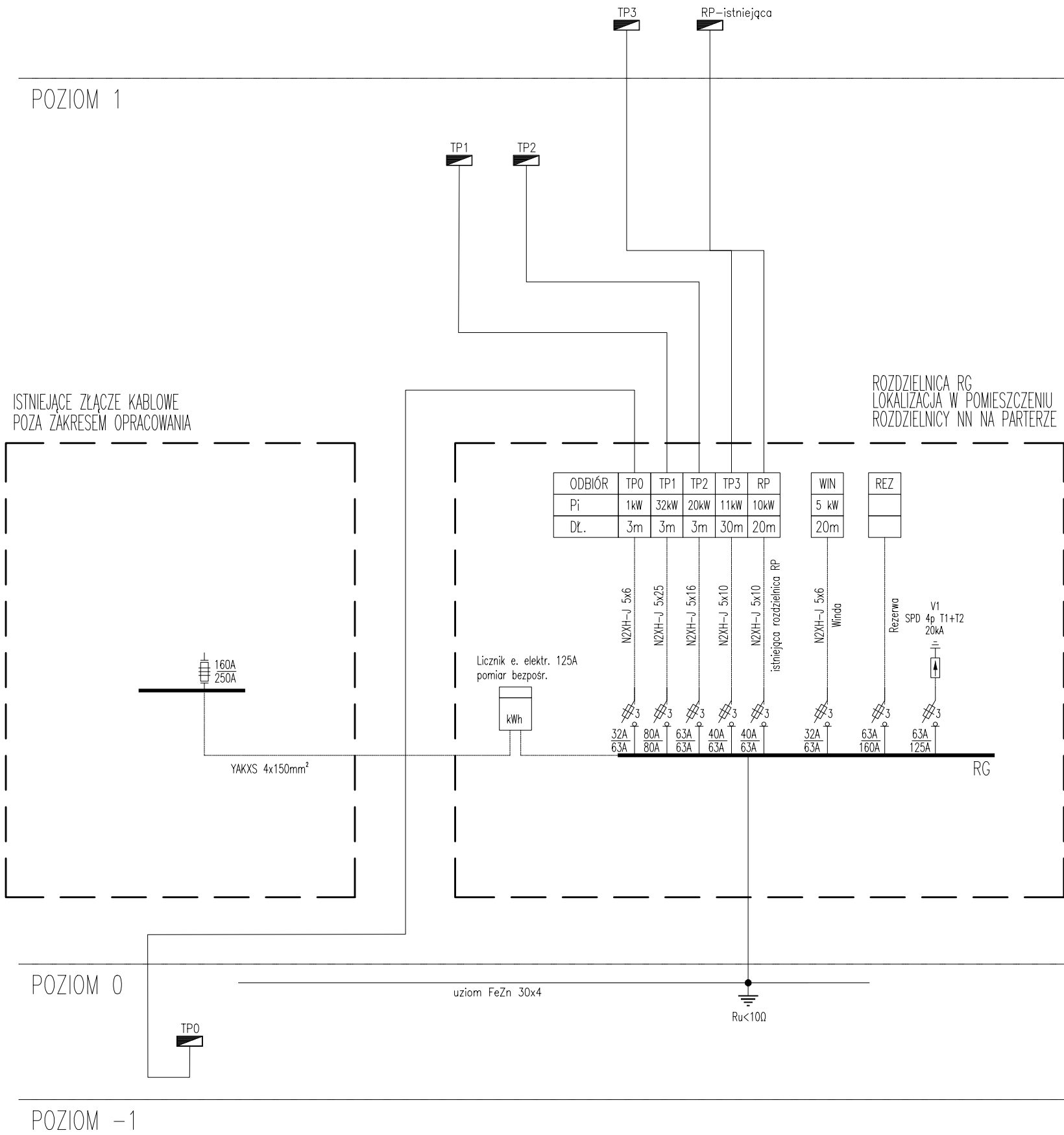


ELEWACJA POŁUDNIOWA

LEGENDA OPRAW:

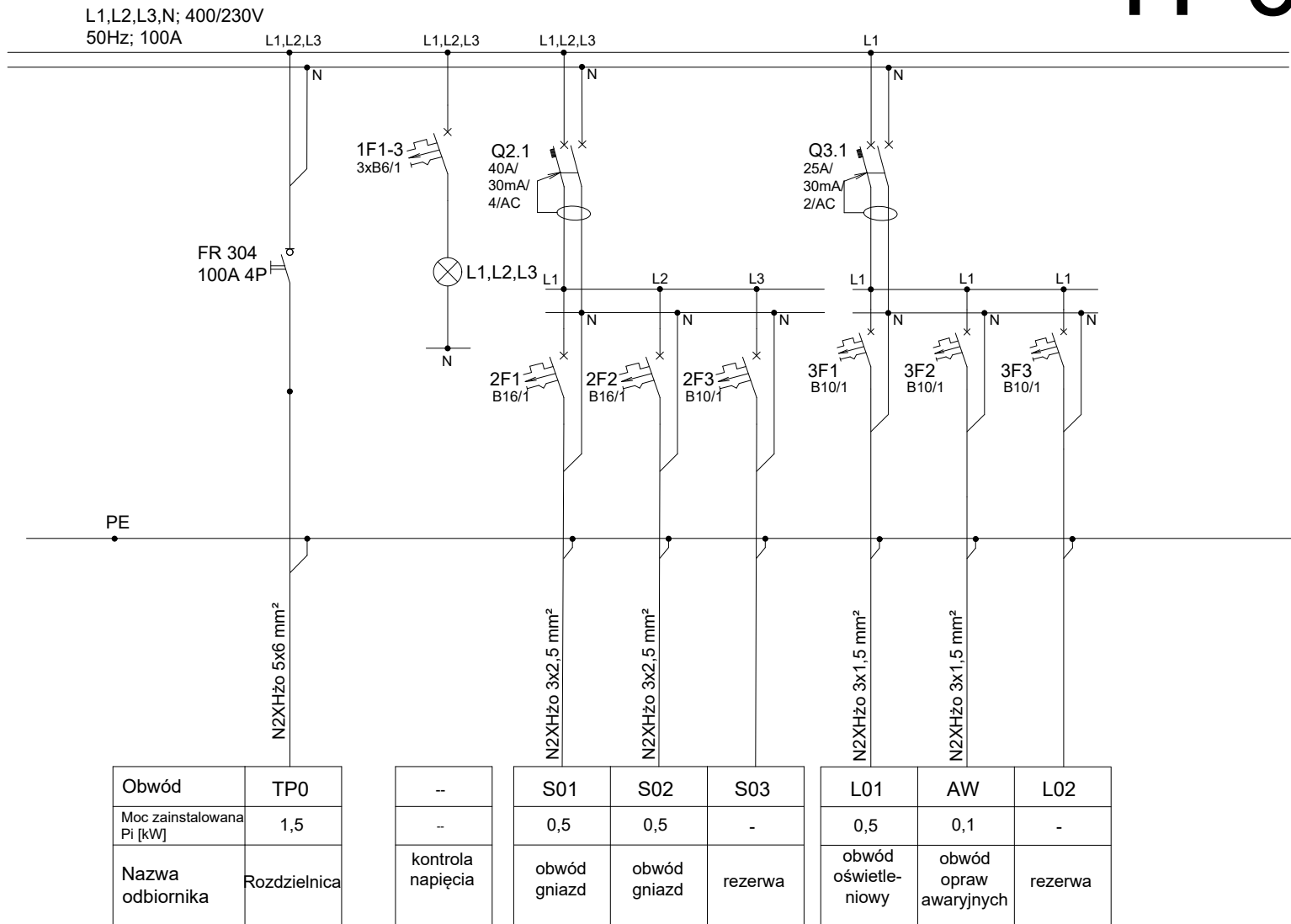
-  PİL 304423 MIMIK 20 21W 3000K optyka CP/T3 IP65 AN-96
-  PİL 303751 MIMIK 20 FLatB 22W 3000K optyka D/IN IP65 AN-96
-  PİL 304417 MIMIK 20 21W 3000K optyka CP/T2 IP65 AN-96
-  CMC JEC.5923.258.05 Cabrio 1205mm 33.6W 3000K 30°
-  CMC JEC.5921.258.05 Cabrio 605mm 16.8W 3000K 30°
-  CMC JEC.5918.058.05 Cabrio 1205mm 25W 3000K 120°
-  BEGA 99560K3 19.7W 830 asymmetrical flat beam IP65 DALI
-  BEGA 84666K3 10W 830 unshielded IP65 DALI
-  BEGA 84090 K3 4.7W 830 asymmetrical IP67

| | | |
|------------------|---|-------------------------|
| TEMAT | REMONT WYBRANYCH POMIESZCZEŃ SZATNIOWO-SANITARNYCH ORAZ SPORTOWYCH PAWILONU WIELOFUNKCYJNEGO W OSIR M.ST. WARSZAWY W DZIELNICY TARGÓWEK | |
| ADRES | ul. Łabiszyńska 20, 03-397 Warszawa, | |
| INWESTOR | Miasto Stołeczne Warszawa / OSiR m. st. Warszawy w Dzielnicy Targówek ul. Łabiszyńska 20, 03-397 Warszawa | |
| BIURO PROJEKTOWE | UL. MOZARTA 6/91B 02-736 WARSZAWA T.: 22 100 52 80 WWW.ARCHIEFAKT.PL ARCHIEFAKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA | |
| PROJEKTANT | mgr inż. Tomasz Kuprianowicz nr uprawnień: PDL/0193/PWBE/19 | |
| SPRAWDZAJĄCY | mgr inż. Dariusz Placzyński nr uprawnień: MAZ/0596/PWOE/12 | |
| STADIUM | PROJEKT WYKONAWCZY | |
| BRANŻA | ELEKTRYCZNA | |
| TYTUŁ RYSUNKU | Plan instalacji oświetlenia. Elewacja południowa i wschodnia. | |
| DATA | 31.10.2025 | SKALA / ARKUSZ 1:100 |
| NR RYS. | L05 | NR STR. |



| | | |
|---------------------|--|----------------|
| TEMAT | REMONT WYBRANYCH POMIESZCZEŃ SZATNIOWO-SANITARNYCH ORAZ SPORTOWYCH PAWILONU WIELOFUNKCYJNEGO W OSiR M.ST. WARSZAWY W DZIELNICY TARGÓWEK | |
| ADRES | ul. Łabiszyńska 20, 03-397 Warszawa, | |
| INWESTOR | Miasto Stołeczne Warszawa / OSiR m. st. Warszawy w Dzielnicy Targówek ul. Łabiszyńska 20, 03-397 Warszawa | |
| BIURO PROJEKTOWE | UL. MOZARTA 6/9 1 B 02-736 WARSZAWA T.: 22 100 52 80 WWW.ARCHIEFAKT.PL ARCHIEFAKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA | |
| PROJEKTANT | mgr inż. Tomasz Kuprianowicz nr uprawnień: PDL/0193/PWBE/19 | |
| SPRAWDZAJĄCY | mgr inż. Dariusz Placzyński nr uprawnień: MAZ/0596/PWOWE/12 | |
| STADIUM | PROJEKT WYKONAWCZY | |
| BRANŻA | ELEKTRYCZNA | |
| TYTUŁ RYSUNKU | Schemat główny zasilania budynku | |
| DATA | 31.10.2025 | SKALA / ARKUSZ |
| NR RYS. | S01 | NR STR. |

TP0

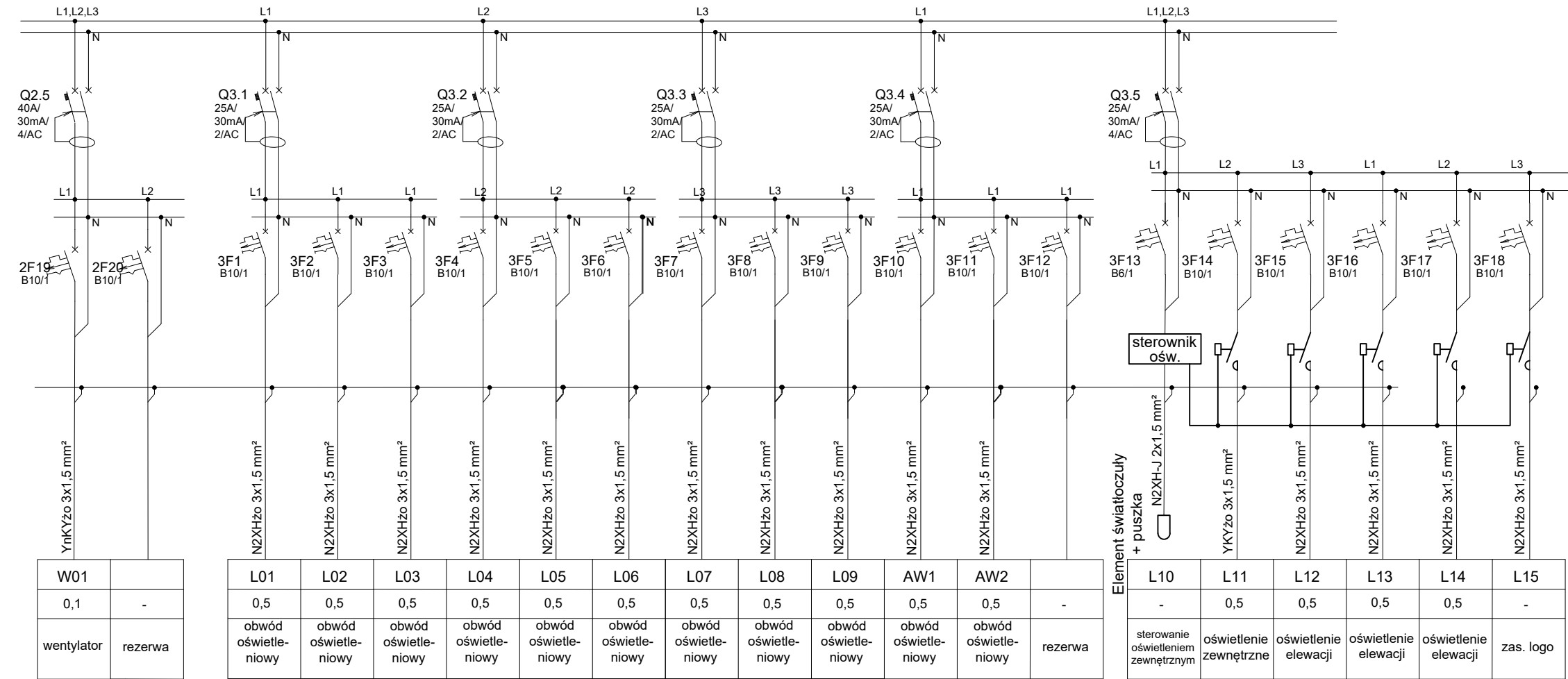
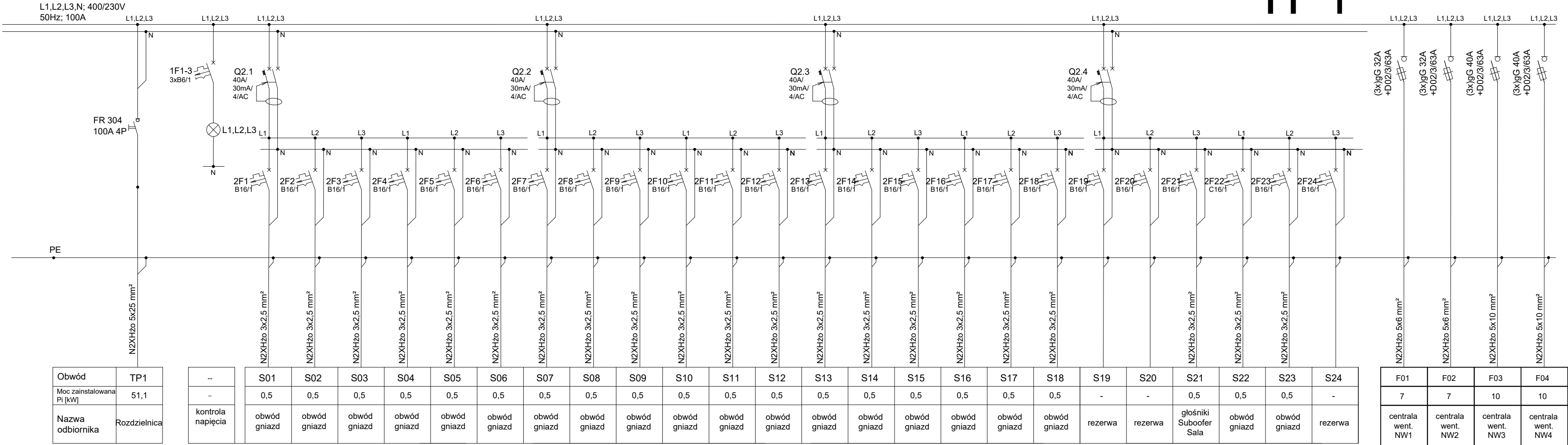


UKŁAD SIECI: TN-S
OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA: SAMOCZYNNE SZYBKIE WYŁĄCZENIE
MOC ZAINSTALOWANA: $P_i=1,5$ kW
MOC ZAPOTRZEBOWANA: $P_i=1,0$ kW
WSPÓŁCZYNNIK JEDNOCZESNOŚCI: $k_z=0,667$
ZDOLNOŚĆ ZWARCIOWA APARATÓW: 6kA

ROZDZIELNICĘ WYKONAĆ W TYPOWEJ OBUDOWIE
PODTYNKOWEJ LUB NATYNKOWEJ
Z DRZWICZKAMI, PRZYSTOSOWANEJ DO
APARATURY MODUŁOWEJ
WYPROWADZENIE KABLA
ZASILAJĄCEGO I ODPIŁYWÓW
OD GÓRY

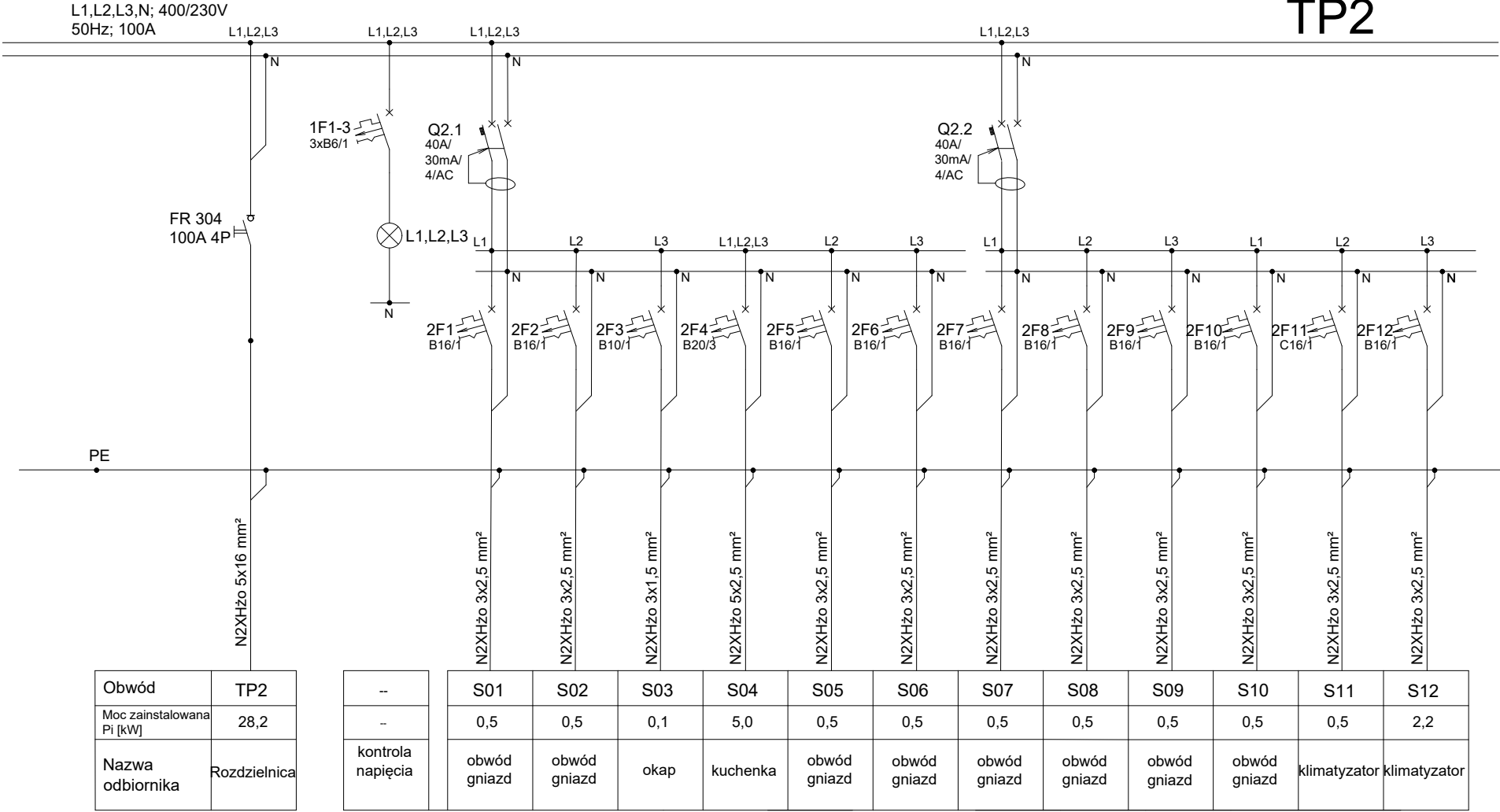
| | | |
|---------------------|--|---------------------|
| TEMAT | REMONT WYBRANYCH POMIESZCZEŃ SZATNIOWO-SANITARNYCH ORAZ SPORTOWYCH PAWILONU WIELOFUNKCYJNEGO W OSiR M.ST. WARSZAWY W DZIELNICY TARGÓWEK | |
| ADRES | ul. Łabiszyńska 20, 03-397 Warszawa, | |
| INWESTOR | Miasto Stołeczne Warszawa / OSiR m. st. Warszawy w Dzielnicy Targówek ul. Łabiszyńska 20, 03-397 Warszawa | |
| BIURO PROJEKTOWE | UL. MOZARTA 6/9 1 B 02-736 WARSZAWA T.: 22 100 52 80 WWW.ARCHIEFAKT.PL ARCHIEFAKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA | |
| PROJEKTANT | mgr inż. Tomasz Kuprianowicz nr uprawnień: PDL/0193/PWBE/19 | |
| SPRAWDZAJĄCY | mgr inż. Dariusz Placzyński nr uprawnień: MAZ/0596/PWOWE/12 | |
| STADIUM | PROJEKT WYKONAWCZY | |
| BRANŻA | ELEKTRYCZNA | |
| TYTUŁ RYSUNKU | Schemat rozdzielnicy TP0 | |
| DATA | 31.10.2025 | SKALA / ARKUSZ - |
| NR RYS. | S02 | NR STR. |

TP1



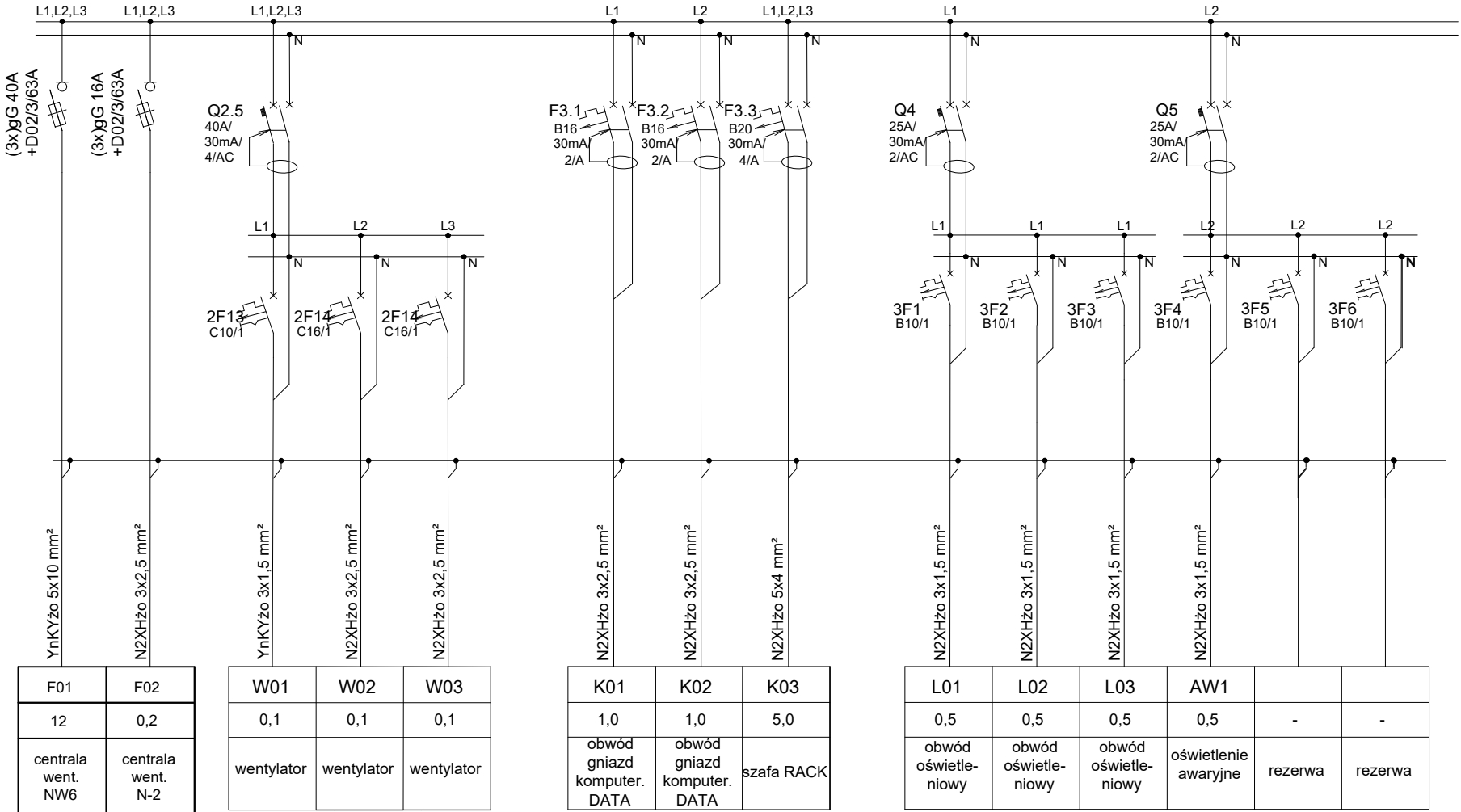
UKŁAD SIECI: TN-S
OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA: SAMOCZYNNE SZYBKIE WYŁĄCZENIE
MOC ZAINSTALOWANA: $P_i=51,1$ kW
MOC ZAPOTRZEBOWANA: $P_i=31,97$ kW
WSPÓŁCZYNNIK JEDNOCZESNOŚCI: $k_z=0,626$
ZDOLNOŚĆ ZWARCIOWA APARATÓW: 6kA
ROZDZIELNICĘ WYKONAĆ W TYPOWEJ OBUDOWIE
PODTYNKOWEJ LUB NATYNKOWEJ
Z DRZWICZKAMI, PRZYSTOSOWANEJ DO
APARATURY MODUŁOWEJ
WYPROWADZENIE KABLA
ZASILAJĄCEGO I ODPIŁYWÓW
OD GÓRY

| | | | |
|---------------------|---|---------------------|--|
| TEMAT | REMONT WYBRANYCH POMIESZCZEŃ SZATNIOWO-SANITARNYCH ORAZ SPORTOWYCH PAWILONU WIEŁOFUNKYJNEGO W OSIR M.ST. WARSZAWY W DZIELNICY TARGÓWEK | | |
| ADRES | ul. Łabiszyńska 20, 03-397 Warszawa, | | |
| INWESTOR | Miasto Stołeczne Warszawa / OSiR m. st. Warszawy w Dzielnicy Targówek ul. Łabiszyńska 20, 03-397 Warszawa | | |
| BIURO PROJEKTOWE | UL. MOZARTA 6/918 02-736 WARSZAWA T.: 22 100 52 80 WWW.ARCHIEFAKT.PL ARCHEFAKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA | | |
| PROJEKTANT | mgr inż. Tomasz Kuprianowicz nr uprawnień: PDL/0193/PWBE/19 | | |
| SPRAWDZAJĄCY | mgr inż. Dariusz Placzyński nr uprawnień: MAZ/0596/PWOWE/12 | | |
| STADIUM | PROJEKT WYKONAWCZY | | |
| BRANŻA | ELEKTRYCZNA | | |
| TYTUŁ RYSUNKU | Schemat rozdzielnicy TP1 | | |
| DATA | 31.10.2025 | SKALA / ARKUSZ - | |
| NR RYS. | S03 | NR STR. | |



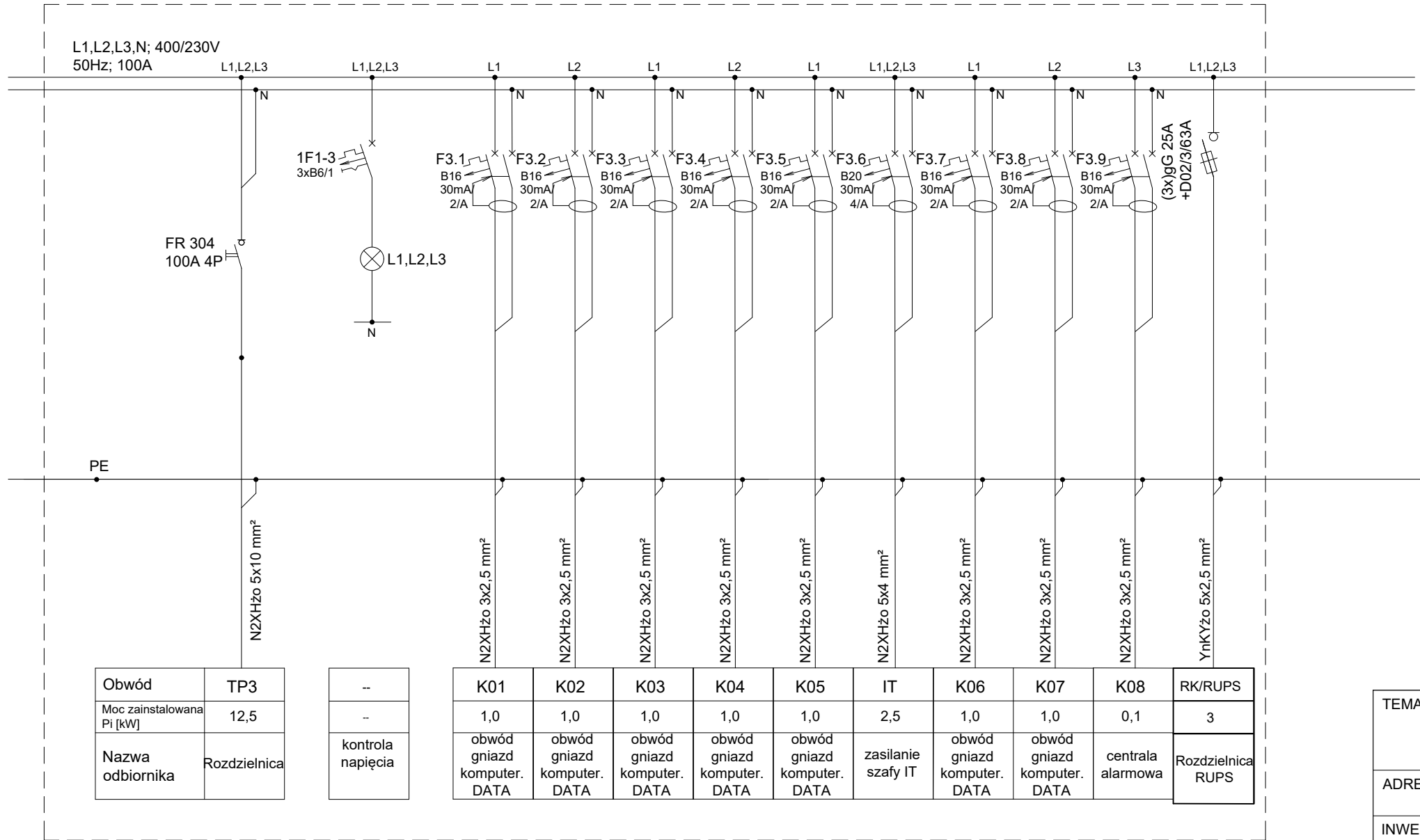
UKŁAD SIECI: TN-S
OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA: SAMOCZYNNE SZYBKIE WYŁĄCZENIE
MOC ZAINSTALOWANA: Pi=28,2 kW
MOC ZAPOTRZEBOWANA: Pi=20 kW
WSPÓŁCZYNNIK JEDNOCZESNOŚCI: kz=0,71
ZDOLNOŚĆ ZWARCIOWA APARATÓW: 6kA

ROZDZIELNICĘ WYKONAĆ W TYPOWEJ OBUDOWIE
PODTYNKOWEJ LUB NATYNKOWEJ
Z DRZWICZKAMI, PRZYSTOSOWANEJ DO
APARATURY MODUŁOWEJ
WYPROWADZENIE KABLA
ZASILAJĄCEGO I ODPŁYWÓW
OD GÓRY



| | | |
|---------------------|--|---------------------|
| TEMAT | REMONT WYBRANYCH POMIESZCZEŃ SZATNIOWO-SANITARNYCH ORAZ SPORTOWYCH PAWILONU WIELOFUNKCYJNEGO W OSiR M.ST. WARSZAWY W DZIELNICY TARGÓWEK | |
| ADRES | ul. Łabiszyńska 20, 03-397 Warszawa, | |
| INWESTOR | Miasto Stołeczne Warszawa / OSiR m. st. Warszawy w Dzielnicy Targówek ul. Łabiszyńska 20, 03-397 Warszawa | |
| BIURO PROJEKTOWE | UL. MOZARTA 6/9 1 B 02-736 WARSZAWA T.: 22 100 52 80 WWW.ARCHFAKT.PL ARCHFAKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA | |
| PROJEKTANT | mgr inż. Tomasz Kuprianowicz nr uprawnień: PDL/0193/PWBE/19 | |
| SPRAWDZAJĄCY | mgr inż. Dariusz Placzyński nr uprawnień: MAZ/0596/PWOE/12 | |
| STADIUM | PROJEKT WYKONAWCZY | |
| BRANŻA | ELEKTRYCZNA | |
| TYTUŁ RYSUNKU | Schemat rozdzielnicy TP2 | |
| DATA | 31.10.2025 | SKALA / ARKUSZ - |
| NR RYS. | S04 | NR STR. |

ROZDZIELNICA TP3



| | |
|------------------------------|--------------|
| Obwód | TP3 |
| Moc zainstalowana Pi [kW] | 12,5 |
| Nazwa odbiornika | Rozdzielnica |

| |
|-------------------|
| -- |
| -- |
| kontrola napięcia |

| | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------|
| K01 | K02 | K03 | K04 | K05 | IT | K06 | K07 | K08 | RK/RUPS |
| 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 2,5 | 1,0 | 1,0 | 0,1 | 3 |
| obwód gniazd komputer. DATA | obwód gniazd komputer. DATA | obwód gniazd komputer. DATA | obwód gniazd komputer. DATA | obwód gniazd komputer. DATA | zasilanie szafy IT | obwód gniazd komputer. DATA | obwód gniazd komputer. DATA | centrala alarmowa | Rozdzielnica RUPS |

UKŁAD SIECI: TN-S
OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA: SAMOCZYNNE SZYBKIE WYŁĄCZENIE
MOC ZAINSTALOWANA: Pi=12,5 kW
MOC ZAPOTRZEBOWANA: Pi=11,1 kW
WSPÓŁCZYNNIK JEDNOCZESNOŚCI: kz=0,89
ZDOLNOŚĆ ZWARCIOWA APARATÓW: 6kA
ROZDZIELNICĘ WYKONAĆ W TYPOWEJ OBUDOWIE
PODTYNKOWEJ LUB NATYNKOWEJ
Z DRZWICZKAMI, PRZYSTOSOWANEJ DO
APARATURY MODUŁOWEJ
WYPROWADZENIE KABLA
ZASILAJĄCEGO I ODPŁYWÓW
OD GÓRY

| | | |
|---------------------|--|---------------------|
| TEMAT | REMONT WYBRANYCH POMIESZCZEŃ SZATNIOWO-SANITARNYCH ORAZ SPORTOWYCH PAWILONU WIELOFUNKCYJNEGO W OSiR M.ST. WARSZAWY W DZIELNICY TARGÓWEK | |
| ADRES | ul. Łabiszyńska 20, 03-397 Warszawa, | |
| INWESTOR | Miasto Stołeczne Warszawa / OSiR m. st. Warszawy w Dzielnicy Targówek ul. Łabiszyńska 20, 03-397 Warszawa | |
| BIURO PROJEKTOWE | UL. MOZARTA 6/918 02-736 WARSZAWA T.: 22 100 52 80 WWW.ARCHIEFAKT.PL ARCHIEFAKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA | |
| PROJEKTANT | mgr inż. Tomasz Kuprianowicz nr uprawnień: PDL/0193/PWBE/19 | |
| SPRAWDZAJĄCY | mgr inż. Dariusz Placzyński nr uprawnień: MAZ/0596/PWOWE/12 | |
| STADIUM | PROJEKT WYKONAWCZY | |
| BRANŻA | ELEKTRYCZNA | |
| TYTUŁ RYSUNKU | Schemat rozdzielnicy TP3 | |
| DATA | 31.10.2025 | SKALA / ARKUSZ - |
| NR RYS. | S05 | NR STR. |