1. Spis zawartości dokumentacji

1. Spis zawartości dokumentacji 1
2. Spis rysunków 2
3. Dane podstawowe 3
3.1. Podstawa opracowania i zakres opracowania 3
3.2. Zakres opracowania 3
3.3. Przepisy i normy 3
4. instalacje elektryczne 3
4.1. Zasilanie 3
4.2. Wewnętrzna linia zasilająca 4
4.3. Rozdzielnica główna RG 4
4.4. Oświetlenie podstawowe 4
4.5. Oświetlenie ewakuacyjne 4
4.6. Instalacja siły i gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia 4
4.7. Przycisk pożarowego wyłączniki prądu - P-POŻ 4
4.8. Zasilania urządzeń wentylacyjnych 5
4.9. Instalacja przeciwprzepięciowa 5
4.10. Ochrona przeciwporażeniowa 5
4.11. Uwagi końcowe 5
4.12. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 5

2. Spis rysunków

Nr kolejny	Tytuł rysunku
1/IE	Rzut parteru– plan instalacji elektrycznej
2/IE	Schemat zasilania elektrycznego (arkusz 1/3)
3/IE	Schemat zasilania elektrycznego (arkusz 2/3)
4/IE	Schemat zasilania elektrycznego (arkusz 3/3)

3. Dane podstawowe

3.1. Podstawa opracowania i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany wewnętrznej instalacji elektrycznej dla zadania pn.: „Przebudowa ze zmianą sposobu użytkowania budynku sali gimnastycznej, wraz z łącznikiem, na pomieszczenia składnicy akt przy ul. Przywodnej 1 w Wałbrzychu".

3.2. Zakres opracowania

W zakres opracowania wchodzą:
- wewnętrzna linia zasilająca,
- główny wyłącznik prądu,
- główna rozdzielnica elektryczna budynku RG,
- instalacja oświetleniowa,
- instalacja gniazd wtykowych,
- ochrona przeciwprzepięciowa,
- ochrona przeciwporażeniowa.

3.3. Przepisy i normy

[1]. PN-IEC 60364-5-523 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.";
[2]. PN-EN 12464-1:2004 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach."
[3]. PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa";
[4]. PN-EN 1838 „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne."
[5]. PN-EN 62305-1:2008 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych".
[6]. PN-86/E-05003/01 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych".
[7]. PN-EN-05173-1 „Systemy okablowania strukturalnego".
[8]. PN-EN 12101 „Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła";
[9]. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 21 kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.Nr.80,poz.563).
[10]. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 (Dz. U. Nr 75 z dn. 15 czerwca 2002 r. Poz. 690).

4. instalacje elektryczne

4.1. Zasilanie

Zgodnie z warunkami przyłączenia nr WP/063414/2019/O04r01 projektowany budynek sali gimnastycznej należy zasilić z istniejącego złącza kablowego nr ZK-WBW118756 zabudowanego na budynku. W związku z powyższym w istniejącej głównej rozdzielnicy budynku mieszkalnego należy zabudować dodatkowe zabezpieczenie w postaci rozłącznika bezpiecznikowego 160A wyposażonego w wkładki bezpiecznikowe 80A gG. Od w/w rozłącznika należy wyprowadzić linię kablową typy YKY 5x25mm2 do projektowanej tablicy licznikowej zabudowanej w pobliżu istniejącej rozdzielnicy. Dla potrzeb pomiaru elektrycznego w istniejącym pomieszczeniu technicznym i przy istniejącej rozdzielnicy należy zabudować wiszącą szafkę pomiarową w której należy 3-fazową tablicę licznikową pod montaż licznika energii elektrycznej oraz zabezpieczenie przedlicznikowe w postaci rozłącznika bezpiecznikowego 63A w obudowie przystosowanej do plombowania. Liczniki energii elektrycznej wrazi opcjonalnie zegar sterujący zainstaluje Tauron Dystrybucja S.A

Od projektowanej tablicy licznikowej do projektowej głównej rozdzielnicy elektrycznej RG przebudowywanej sali gimnastycznej na cele archiwum akt należy ułoży kabel typy YKYżo 5x25mm2. Kabel należy układać na korytkach kablowych wzdłuż istniejącego korytarza na poziomie piwnicy.

4.2. Wewnętrzna linia zasilająca

Od tablicy licznikowej do projektowanej rozdzielnicy RG budynku archiwum akt należy ułożyć linię kablową kablem typu YKYżo 5x25mm2. Kabel układać zgodnie z normą N SEP-E-004.

4.3. Rozdzielnica główna RG

W miejscu pokazanym na rysunku na poziomie parteru w wydzielonym pomieszczeniu przewiduje się zabudować główną rozdzielnicę elektryczną budynku RG w obudowie wiszącej.

Jako główny wyłącznik prądu zaprojektowano rozłącznik izolacyjny typu FRX 125A wyposażony w cewkę wybijakową przystosowaną do współpracy z przyciskiem p.poż. Rozdzielnicę należy zasilić kablem YKYżo 5x25mm2 z projektowanej tablicy licznikowej zabudowanej w pomieszczeniu technicznym w budynku wielorodzinnym.

Zabezpieczenia poszczególnych obwodów zrealizowane będą na rozłącznikach bezpiecznikowych, wyłącznikach instalacyjnych, a wszystkie gniazda wtyczkowe dodatkowo na wyłącznikach różnicowoprądowych. Schemat rozdzielnicy pokazano w części rysunkowej projektu.

4.4. Oświetlenie podstawowe

Instalację oświetlenia zaprojektowano w oparciu o normę PN-EN 12464-1:2004. We wszystkich pomieszczeniach przewidziano oprawy ze źródłami LED. Łączniki instalacyjne montować na wysokości ok.1,3-1,4m od poziomu posadzki, a w pomieszczeniach pacjentów na wysokości 1,0-1,1m od poziomu posadzki.

Instalacje oświetleniowe należy wykonać przewodami typu YDYżo 3x1,5mm^2, YDYżo 4x1,5mm^2. oraz YDYżo 2x1,0mm^2 o napięciu izolacji 750V. Przewody instalacji oświetlenia należy prowadzić pod tynkiem. W pomieszczeniach wilgotnych należy zastosować osprzęt szczelny IP44. Rozmieszczenie opraw i łączników instalacji oświetleniowej pokazano na rysunkach w części rysunkowej projektu.

Instalację oświetleniową należy wykonać:
- pod tynkiem w pomieszczeniach ze ścian murowanych,
- w rurkach karbowanych w ścianach g-k.

4.5. Oświetlenie ewakuacyjne

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne ma zapewnić bezpieczne opuszczenie budynku w przypadku braku oświetlenia podstawowego z powodu awarii lub pożaru. Oprawy awaryjne muszą umożliwić bezpieczne zakończenie pracy w razie zaniku napięcia podstawowego. Do celów oświetlenia awaryjno-ewakuacyjnego służyć będą wydzielone oprawy oświetlenia oznaczone na rzucie AW, AW1, AW1.1. Oprawy te zostaną wyposażone w elektroinwertery, które w przypadku zaniku napięcia podstawowego załączą się automatycznie. Wymagany minimalny czas podtrzymania oświetlenia ewakuacyjnego wynosi 1 godziny, a min. natężenie oświetlenia dla dróg komunikacyjnych na stopniach schodów i na urządzeniach ppoż t.j.: hydrantach, przyciskach oddymiania ma wynosić min. 5lx, a dla poziomych i pionowych dróg komunikacyjnych min. 1lx. Dla potrzeb awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego przewiduje się montaż opraw naściennych typu LED o mocy poddanej na rysunkach, a dla potrzeb oświetlenia kierunkowego opraw kierunkowych LED o mocy poddanej na rysunkach, wskazujące drogę ewakuacji. Wszystkie zastosowane oprawy powinny posiadać znak CNBOP.

4.6. Instalacja siły i gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia

Instalację gniazd wtyczkowych 230 V należy wykonać przewodami typu YDYżo 3x2,5mm^2 o napięciu izolacji 750V układanymi pod tynkiem. Należy zastosować osprzęt wtynkowy w pomieszczeniach suchych, a w pomieszczeniach sanitarnych oraz gospodarczych szczelny IP44. Gniazda w łazienkach zamontować na wysokości 1,1-1.2m nad podłogą.

4.7. Przycisk pożarowego wyłączniki prądu - P-POŻ

Przy wejściu do budynku należy zabudować przycisk pożarowego wyłącznik prądu p.poż, wyłączające napięcie z całego budynku. Do przycisku P-POŻ doprowadzić kabel HDGs 3x1,5mm^2 PH90. Kabel do

przycisku p.poż należy prowadzić podtynkowo. Naciśnięcia przycisku p.poż spowoduje wyzwolenie cewki wybijakowej i wyłączenie głównego wyłącznika prądu zamontowanego w rozdzielnicy RG .

4.8. Zasilania urządzeń wentylacyjnych

W pomieszczeniach łazienek toalet przewiduje się wykonanie zasilania dla wentylatorów wywiewnych zlokalizowanych na kratkach wentylacyjnych. Wentylatory te zasilić należy z obwodu oświetlenia w danym pomieszczeniu. Sterowanie wentylatorów przewiduje się wykonać poprzez załączenie oświetlenia w danym pomieszczeniu. Dla potrzeb ogrzewania sali składowania akt przewiduje się wykonanie zasilania dla potrzeb czterech nagrzewnic elektrycznych. Rodzaj i typu nagrzewnic wg projektu instalacji sanitarnych. Wszystkie połączenie urządzeń należy wykonać zgodnie z DTR urządzeń.

4.9. Instalacja przeciwprzepięciowa

W celu ochrony mienia i osób przed przepięciami w rozdzielnicy głównej budynku należy zamontować ochronniki przepięciowe klasy I+II typu DEHNquard TNS (bądź równoważny.

4.10. Ochrona przeciwporażeniowa

Układ zasilania obwodów elektrycznych budynku należy wykonać w systemie TN–S tzn. z rozdzielonymi przewodami N i PE. Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim zastosowano Samoczynne Wyłączenie Zasilania, zrealizowane na wyłącznikach samoczynnych oraz rozłącznikach bezpiecznikowych. W rozdzielnicy głównej budynku należy zainstalować szynę wyrównania potencjału, do której należy podłączyć przewody ochronne poszczególnych wlz. Przewodem ochronnym należy objąć również metalowe konstrukcje obudów metalowych rozdzielnic. W budynku należy wykonać lokalne szyny uziemiającą LSW, do której podłączone mają być wszystkie metalowe obudowy wyposażenia technologicznego oraz metalowe rurociągi wodne i CO wchodzące do budynku. Lokalne szyny wyrównawczą które należy uziemić, poprzez złącze probiercze, przyłączając ją do uziomu budynku. We wszystkich łazienkach wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe przewodem LgYżo 1x6 pod tynkiem i włączyć do wspólnej puszki potencjały rur wody zimnej, ciepłej, CO .

4.11. Uwagi końcowe

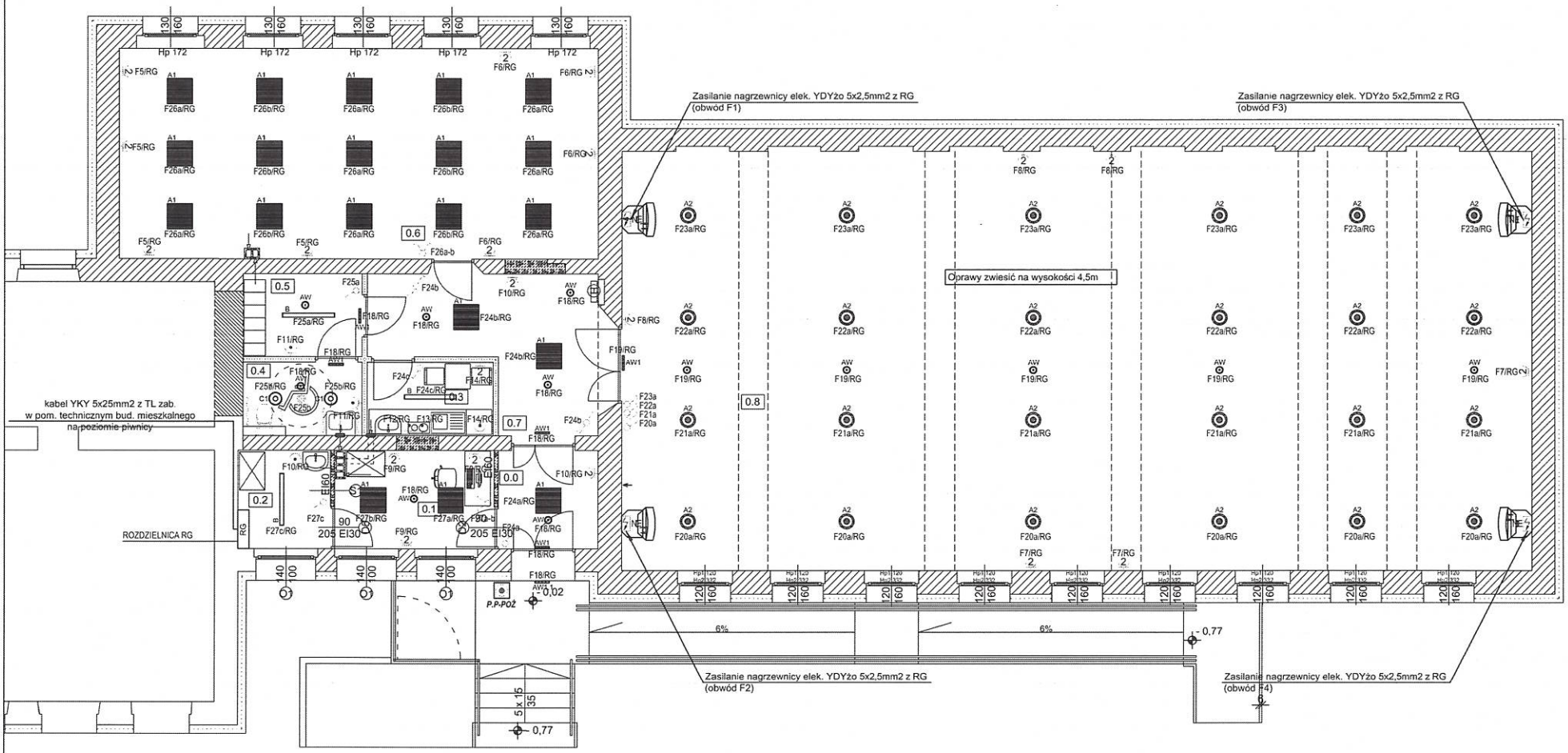
Po wykonaniu w/w robót należy wykonać:
- dokumentację powykonawczą
- odbiór instalacji elektrycznej

W tym celu należy dostarczyć :
- protokół odbioru robót elektrycznych,
- protokoły badania instalacji elektrycznej (pomiary rezystancji izolacji przewodów),
- protokoły skuteczności szybkiego wyłączania, badania ciągłości przewodów, pomiar uziemienia,
- pomiary i uruchomienia instalacji niskoprądowych,
- atesty i certyfikaty zabudowanych materiałów i urządzeń,
- protokoły zadziałania instalacji sygnalizacji pożaru, oddymiania,

Wszystkie prace instalacyjne należy wykonać zgodnie z ustawą Prawo Budowlane oraz obowiązującymi przepisami i normami branżowymi, przy zachowaniu zasad BHP i wymagań p.poż.

4.12. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Realizacja niniejszego opracowania wymaga zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury ogłoszonym w Dz. U. Nr 120 z dnia 23.06.2003 sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ponieważ występują roboty przy wykonywaniu których istnieje ryzyko upadku z wysokości powyżej 5,0 m i nie tylko.



LEGENDA

- Gniazdo pojedyńcze 16A/~230V, 1P+N+PE, IP44 p/t
- Gniazdo podwójne 16A/~230V, 1P+N+PE p/t
- Punkt podłączenia elektrycznego: - NE - nagrzewnica elektryczna
- P.P-POŻ — Przycisk pożarowego wyłącznik prądu
- RG — Główna rozdzielnica elektryczna budynku
- A1 — Oprawa LED o wymiarach 60x60 o mocy 44W i skuteczności min. 4730lm
- B — Oprawa nastropowa LED o wymiarach 110x21 o mocy 35W i skuteczności min. 4740lm
- A2 — Oprawa zwieszana przemysłowa LED UFO o mocy 250W skuteczności 32 500lm o kącie rozsyłu światła 120stopni
- C1 — Oprawa LED typu plafon min. IP44 o mocy 25W i skuteczności min. 2950lm
- AW — Oprawa oświetlenie ewakuacyjnego LED o mocy 3W, 1h znak CNBOP
- AW1 — Oprawa oświetlenie ewakuacyjnego kierunkowa LED o mocy 3W, 1h znak CNBOP
- AW1.1 — Oprawa oświetlenie ewakuacyjnego LED o mocy 3W, 1h z modulem do niskich temperatur znak CNBOP min. IP65
- Łącznik jednobiegunowy
- Łącznik jednobiegunowy IP44
- Łącznik świecznikowy IP44
- Łącznik schodowy
- Czujka ruchu 360 stopni
- Miejsce zasilania wentylatora osiowego z obwodu oświetlenia

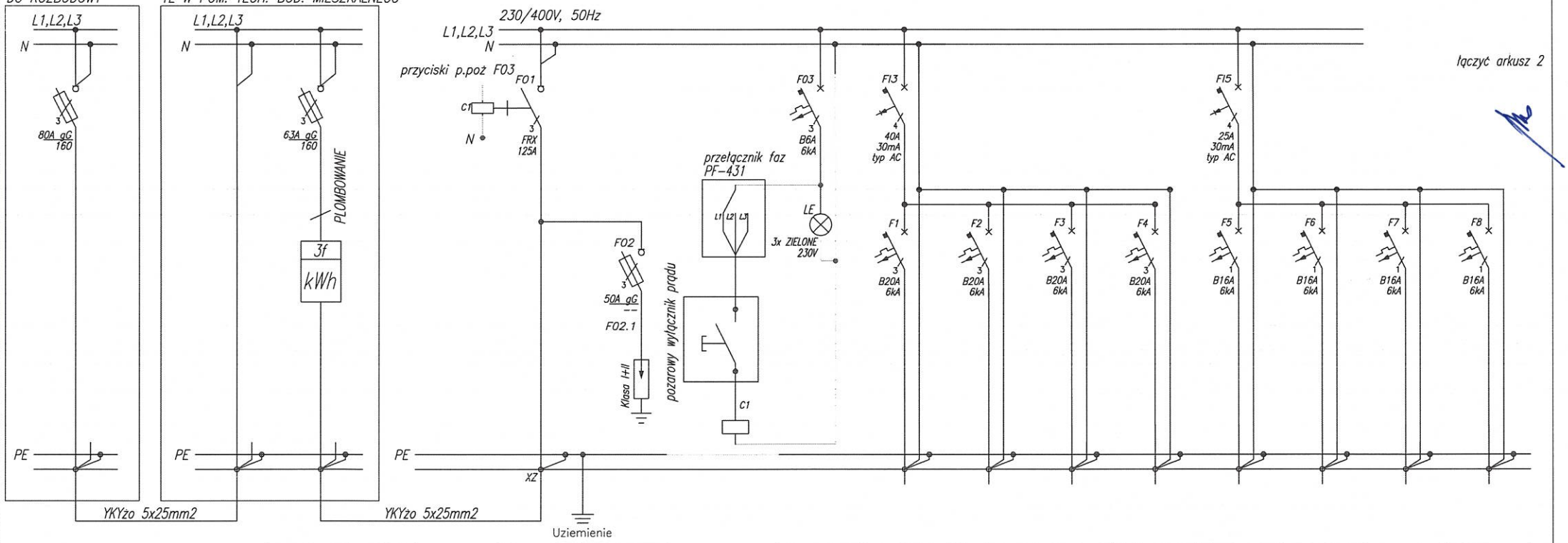
INWESTBUD

Przedsiębiorstwo "INWESTBUD" Sp. z o.o., 58-306 Wałbrzych, ul. Jaworowa 15a

Projektant	mgr inż. Krzysztof Leszczyński	198/DOŚ/15		Stadium: PB
Projektant				
Temat:	Przebudowa ze zmianą sposobu użytkowania budynku sali gimnastycznej, wraz z łącznikiem, na pomieszczenia składnicy akt przy ul. Przywodnej 1 w Wałbrzychu			Data: 09.12.2019r
Inwestor:	Gmina Wałbrzych - Zakład Aktywności Zawodowej „Victoria" ul. 1 Maja 112, 58-305 Wałbrzych			Skala: 1:100
Tytuł rys.:	RZUTU PARTERU - PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ			Nr rys.: 1/IE

Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przerysowany, uzupełniony lub odstąpiony komukolwiek, bez pisemnej zgody firmy projektowej

SCHEMAT ZASILANIA ELEKTRYCZNEGO (ARKUSZ 1/3)



Numer obwodu	01	02
Nazwa odbioru	Zasilanie z z tablicy licznikowej	Ochronnik p.przepięciowy
Moc zainstalowana [kW]	--	
Typ przewodu	YKY	--
Przekrój [mm²]	5x25	--

03	1	2	3	4	5	6	7	8
Kontrola napięcia +przycisk p.poż	Zasilanie nagrzewnicy elektrycznej	Zasilanie nagrzewnicy elektrycznej	Zasilanie nagrzewnicy elektrycznej	Zasilanie nagrzewnicy elektrycznej	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda
	--	--	--	--	--	--	--	--
--	YDY	YDY	YDY	YDY	YDY	YDY	YDY	YDY
--	5x2,5	5x2,5	5x2,5	5x2,5	5x2,5	5x2,5	5x2,5	5x2,5

UKŁAD TN-S
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

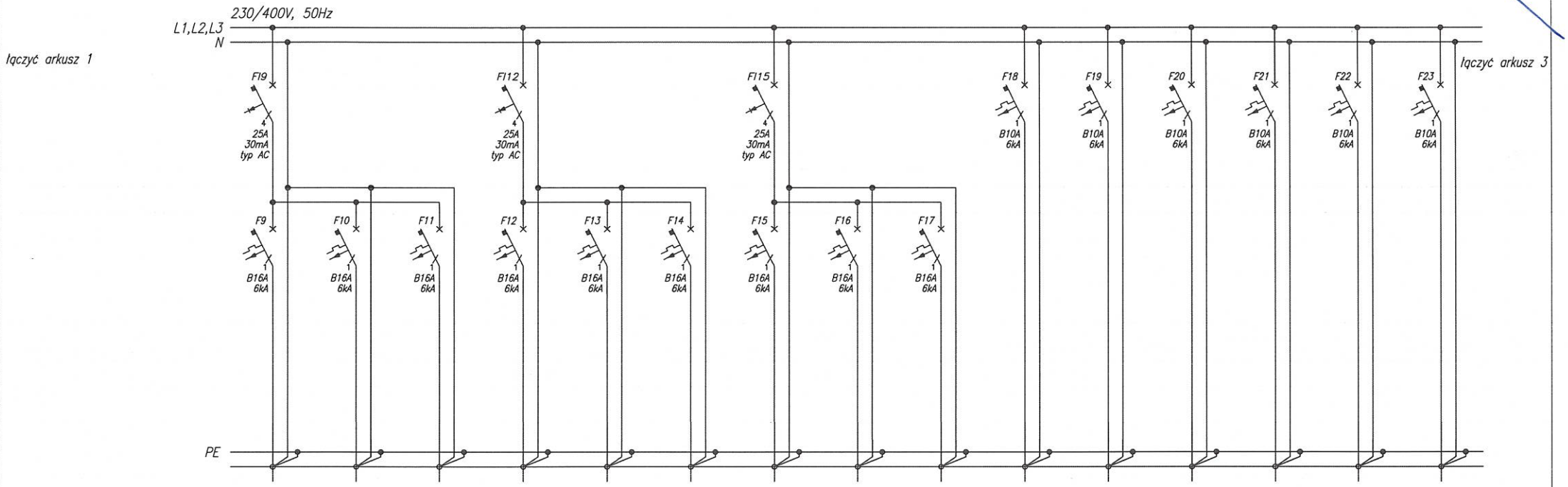
INWESTBUD

Przedsiębiorstwo "INWESTBUD" Sp. z o.o., 58-306 Wałbrzych, ul. Jaworowa 15a

Projektant	mgr inż. Krzysztof Leszczyński	198/DOŚ/15	Stadium: PB
Projektant			
Temat:	Przebudowa ze zmianą sposobu użytkowania budynku sali gimnastycznej, wraz z łącznikiem, na pomieszczenia składnicy akt przy ul. Przywodnej 1 w Wałbrzychu		Data: 09.12.2019r
Inwestor:	Gmina Wałbrzych - Zakład Aktywności Zawodowej „Victoria" ul. 1 Maja 112, 58-305 Wałbrzych		Skala: -
Tytuł rys.:	SCHEMAT ZASILANIA ELEKTRYCZNEGO (ARKUSZ 1/3)		Nr rys.: 2/IE

Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przerysowany, uzupełniony lub odstąpiony komukolwiek, bez pisemnej zgody firmy projektowej

SCHEMAT ZASILANIA ELEKTRYCZNEGO (ARKUSZ 2/3)



Numer obwodu	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Nazwa odbioru	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Oświetlenie ewakuacyjne	Oświetlenie ewakuacyjne	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie
Moc zainstalowana [kW]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Typ przewodu	YDY	YDY	YDY	YDY	YDY	YDY	--	--	--	YDY	YDY	YDY	YDY	YDY	YDY
Przekrój [mm²]	5x2,5	5x2,5	5x2,5	5x2,5	5x2,5	5x2,5	--	--	--	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5

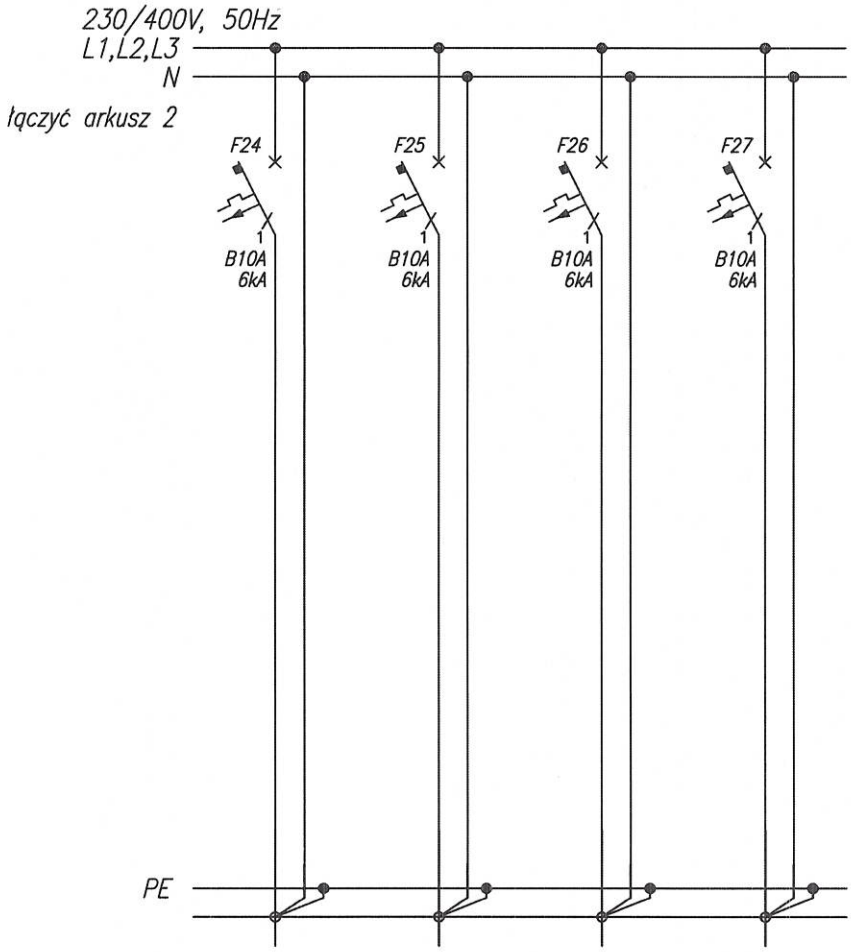
UKŁAD TN-S
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

Przedsiębiorstwo "INWESTBUD" Sp. z o.o.,
58-306 Wałbrzych, ul. Jaworowa 15a

Projektant	mgr inż. Krzysztof Leszczyński	198/DOŚ/15		Stadium: PB
Projektant				
Temat:	Przebudowa ze zmianą sposobu użytkowania budynku sali gimnastycznej, wraz z łącznikiem, na pomieszczenia składnicy akt przy ul. Przywodnej 1 w Wałbrzychu			Data: 09.12.2019r
Inwestor:	Gmina Wałbrzych - Zakład Aktywności Zawodowej „Victoria" ul. 1 Maja 112, 58-305 Wałbrzych			Skala: -
Tytuł rys.:	SCHEMAT ZASILANIA ELEKTRYCZNEGO (ARKUSZ 2/3)			Nr rys.: 3/IE

Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przerysowany, uzupełniony lub odstąpiony komukolwiek, bez pisemnej zgody firmy projektowej

SCHEMAT ZASILANIA ELEKTRYCZNEGO (ARKUSZ 3/3)



24	25	26	27
Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie
--	--	--	--
YDY	YDY	YDY	YDY
3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5

UKŁAD TN-S
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

INWESTBUD

Przedsiębiorstwo "INWESTBUD" Sp. z o.o., 58-306 Wałbrzych, ul. Jaworowa 15a

Projektant	mgr inż. Krzysztof Leszczyński	198/DOŚ/15		Stadium: PB
Projektant				
Temat:	Przebudowa ze zmianą sposobu użytkowania budynku sali gimnastycznej, wraz z łącznikiem, na pomieszczenia składnicy akt przy ul. Przywodnej 1 w Wałbrzychu			Data: 09.12.2019r
Inwestor:	Gmina Wałbrzych - Zakład Aktywności Zawodowej „Victoria" ul. 1 Maja 112, 58-305 Wałbrzych			Skala: -
Tytuł rys.:	SCHEMAT ZASILANIA ELEKTRYCZNEGO (ARKUSZ 3/3)			Nr rys.: 4/IE

Zastrzega się wszelkie prawa wynikajace z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przerysowany, uzupełniony lub odstąpiony komukolwiek, bez pisemnej zgody firmy projektowej