

ZAKŁAD PROJEKTOWANIA BUDOWLANEGO

inż. Andrzej Wojciechowski

75-613 Koszalin, ul. Zwycięstwa 148/405 tel. + 48

605 097 977, e-mail zpb-aw@poczta.wp.pl nr

ident. NIP: 669-106-09-46, Regon: 330036123

PROJEKT WYKONAWCZY

Branża Elektryczna

ETAP I modernizacja – remont pomieszczeń budynku przy ul. Mickiewicza 26 w Koszalinie

Inwestor:

Gmina Miasto Koszalin - Urząd Miejski

75-007 Koszalin, Rynek Staromiejski 6- 7

Projektował:

mgr inż. Tomasz Juskiewicz

upr. ZAP/0188/PWOE/14, spec. instalacyjna elektryczna

Sprawdził: inż.

Grażyna Kalita

upr. A/PNB/8300/23/79, spec. instalacyjna elektryczna

Koszalin, styczeń 2022 r.

OPIS TECHNICZNY

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych dla remontowanych pomieszczeń budynku przy ul. Mickiewicza 26 w Koszalinie.

1.2. Podstawy opracowania

- zlecenie Inwestora,
- wytyczne branżowe,
- wizja lokalna do celów projektowych,
- obowiązujące przepisy i normy.

1.3. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje:

- instalację gniazd wtyczkowych,
- instalację oświetleniową,
- ochronę od porażenia,
- demontaż.

2. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

2.1. Zasilanie obiektu i tablica elektryczna

Zasilanie obiektu jest istniejące i pozostaje bez zmian.

Istniejące tablice elektryczne oraz istniejące obwody zasilające pozostają bez zmian.

Układ sieci TN-S.

2.2. Instalacje gniazd wtyczkowych

Projektowane gniazda wtyczkowe należy zasilic z istniejących obwodów. Projektowane obwody podłączyć do istniejących obwodów zasilania gniazd wtyczkowych. Miejsca połączenia obwodów chronić w puszkach podtynkowych.

Zaprojektowane obwody zasilające gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia 230V/16A (N+PE) przewodami YDYżo 3x2,5mm² układanymi pod tynkiem. Gniazda montować na wysokości 1,1m nad posadzką w toaletach. W pomieszczeniach suchych stosować osprzęt podtynkowy o stopniu ochrony IP20. W pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt szczelny (IP44).

Układ sieci TN-S.

2.3. Instalacje oświetleniowe

Oświetlenie podstawowe w remontowanych pomieszczeniach przewidziano LEDowe. Projektowane obwody podłączyć do istniejących obwodów oświetleniowych. Miejsca połączenia obwodów chronić w puszkach podtynkowych.

Oświetlenie podstawowe w toaletach przewidziano oprawami montowanymi nastropowo oraz naściennie nad umywalkami o mocy 67lm/W, strumieniu świetlnym 1600lm, temp. barwowej 4000K, stopniu ochrony IP44 i IK10, żywotności diod min. 30 000h.

Projektowane instalacje wykonać przewodami YDYżo o przekroju 1,5mm². Przewody w układać pod tynkiem.

W pomieszczeniach suchych stosować osprzęt podtynkowy. W pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt szczelny. Łączniki oświetlenia montować na wysokości 1,4m od posadzki.

Układ sieci TN-S.

UWAGA!

Przed rozpoczęciem montażu instalacji uzgodnić z użytkownikiem dokładne rozmieszczenie wszystkich gniazd, łączników i zestawów gniazd

2.4. Zasilanie wentylatorów kanałowych

W toaletach, projektem branży sanitarnej przewidziano wentylatory kanałowe. Do zasilania oraz sterowania przewidziano montaż w przedsionku toalet na parterze tablicy TWK. W tablicy przewidziano montaż zabezpieczeń nadprądowych, stycznik oraz zegar tygodniowy. Zegar tygodniowy został przewidziany do sterowania pracą

wentylatorów. Zegar należy zaprogramować na załączanie wentylatorów od godz. 6:00 do 18:00 lub zgodnie z sugestią Inwestora.

Instalację wykonać przewodami YDYżo 3x2,5mm² układanymi pod tynkiem, podejścia do wentylatorów chronić w rurkach osłonowych.

Układ sieci TN-S.

2.5. Ochrona od porażen

Jako system dodatkowej ochrony od porażen prądem elektrycznym przyjęto zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41, czyli dostateczne szybkie wyłączenie zasilania, które realizowane będzie przez otwarcie wyłącznika instalacyjnego przy przepływie prądu zwarciovego. Dodatkowa ochronę stanowią wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym 30mA. Cała instalacja wykonana będzie w układzie TN-S.

Stosować przewody o wzmocnionej izolacji 450/750V.

Przewód ochronny koloru żółto-zielony winien zapewnić niezawodną ciągłość połączeń metalicznych.

Po zakończeniu robót należy wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, oporności izolacji ułożonych przewodów i oporności uziemienia. Wyniki potwierdzić protokołami.

2.6. Podgrzewacze wody

Przy umywalkach w remontowanych toaletach, projektem branży sanitarnej, przewidziano montaż przepływowych podgrzewaczy wody. Zasilanie podgrzewaczy przewidziano sieciowe: 230V. Podgrzewacze zasilić z najbliższej tablicy piętrowej przewodem YDYżo w izolacji 450V/750V.

2.7. Pomiary końcowe i dokumentacja powykonawcza

Po zakończeniu prac należy wykonać pomiary i sprawdzenia końcowe instalacji elektrycznych takie jak: skuteczności ochrony od porażen, zadziałanie zabezpieczeń, rezystancji izolacji, rezystancji uziemienia czy działa układu sterowania.

Po wykonaniu instalacji wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia dokumentacji powykonawczej i przekazania jej Inwestorowi w 4 egzemplarzach.

2.8. Uwagi końcowe

Całość prac należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem, obowiązującymi normami i przepisami.

Wszelkie ewentualne zmiany wymagają zgody Inwestora i muszą być potwierdzone na piśmie.

Instalacje elektryczne należy układać po wykonaniu instalacji sanitarnych.

2.9. Roboty demontażowe

Do demontażu w remontowanych pomieszczeniach przeznacza się:

- istniejące gniazda wtyczkowe,
- istniejące łączniki oświetlenia,
- istniejące oprawy oświetleniowe

Istniejące oprawy oświetleniowe po zdemontowaniu przekazać lub zagospodarować zgodnie z sugestią Inwestora.

3. Obliczenia techniczne

3.1. Wyznaczenie skuteczności ochrony od porażen

Należy wykonać pomiar po wykonaniu instalacji i potwierdzić protokolarnie, musi być zachowany warunek:

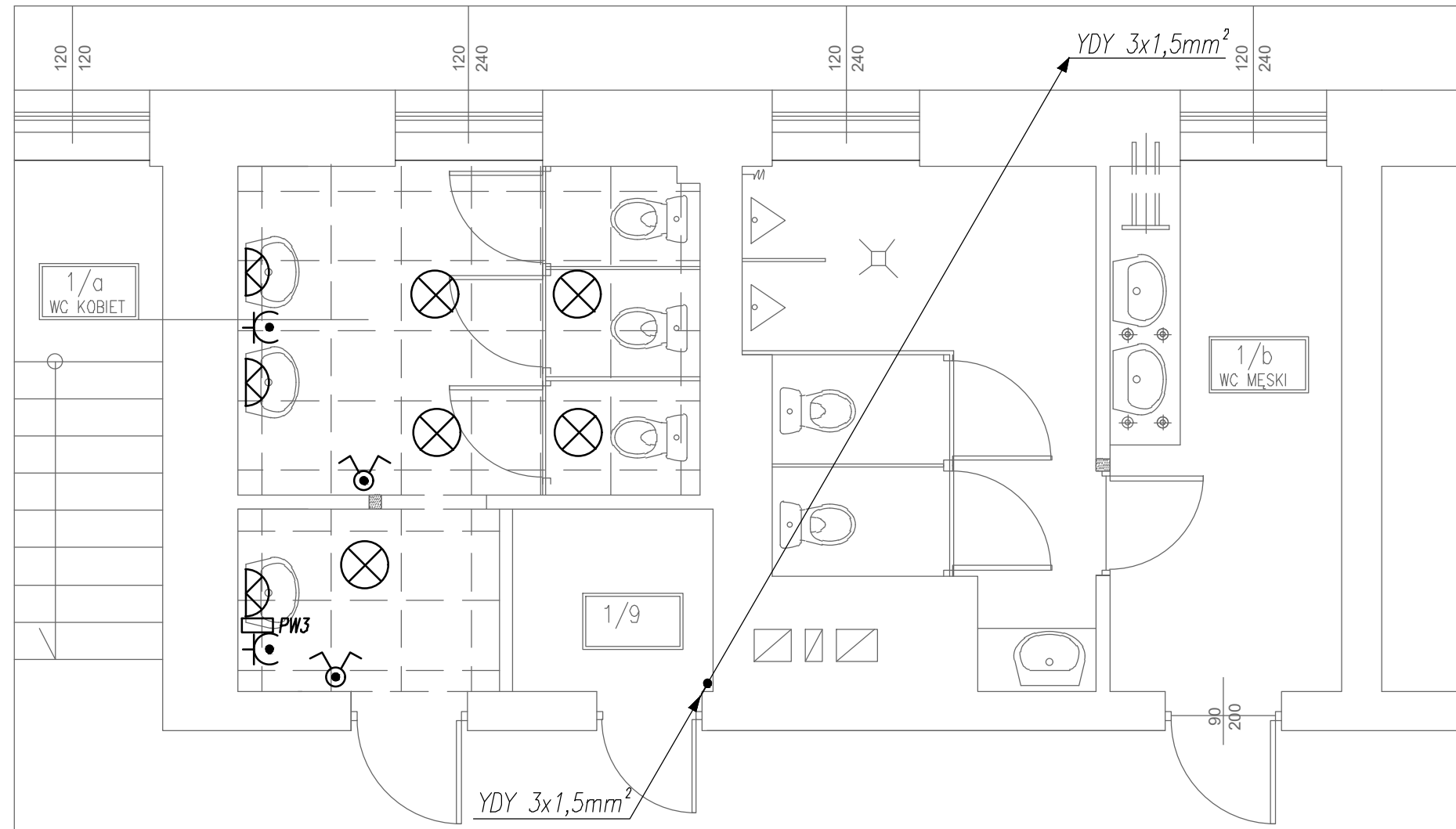
$$Z_s * I_a < U_0$$

Skuteczność ochrony do złącza kablowego musi zapewnić dostawca energii elektrycznej. W chwili obecnej brak jest danych prawidłowego obliczenia pętli zwarciovwej sieci zewnętrznej, co też uniemożliwia obliczenia dla instalacji wewnętrznej budynku. Z uwagi na krótki odcinek wewnętrznej linii zasilającej i zmniejszenie wartości zabezpieczeń dla instalacji elektrycznych wewnątrz budynku oraz zastosowanie wyłączników nadmiarowo-prądowych i różnicowoprądowych, ochrona od porażen elektrycznych będzie zapewniona.






Maksymalna pomierzona wartości impedancji pętli zwarcia musi spełniać warunek: $Z_s < \frac{U_0}{I_a}$

Projektant
mgr inż. Tomasz Juskiewicz

I PIĘTRO stan istn. i projektowany



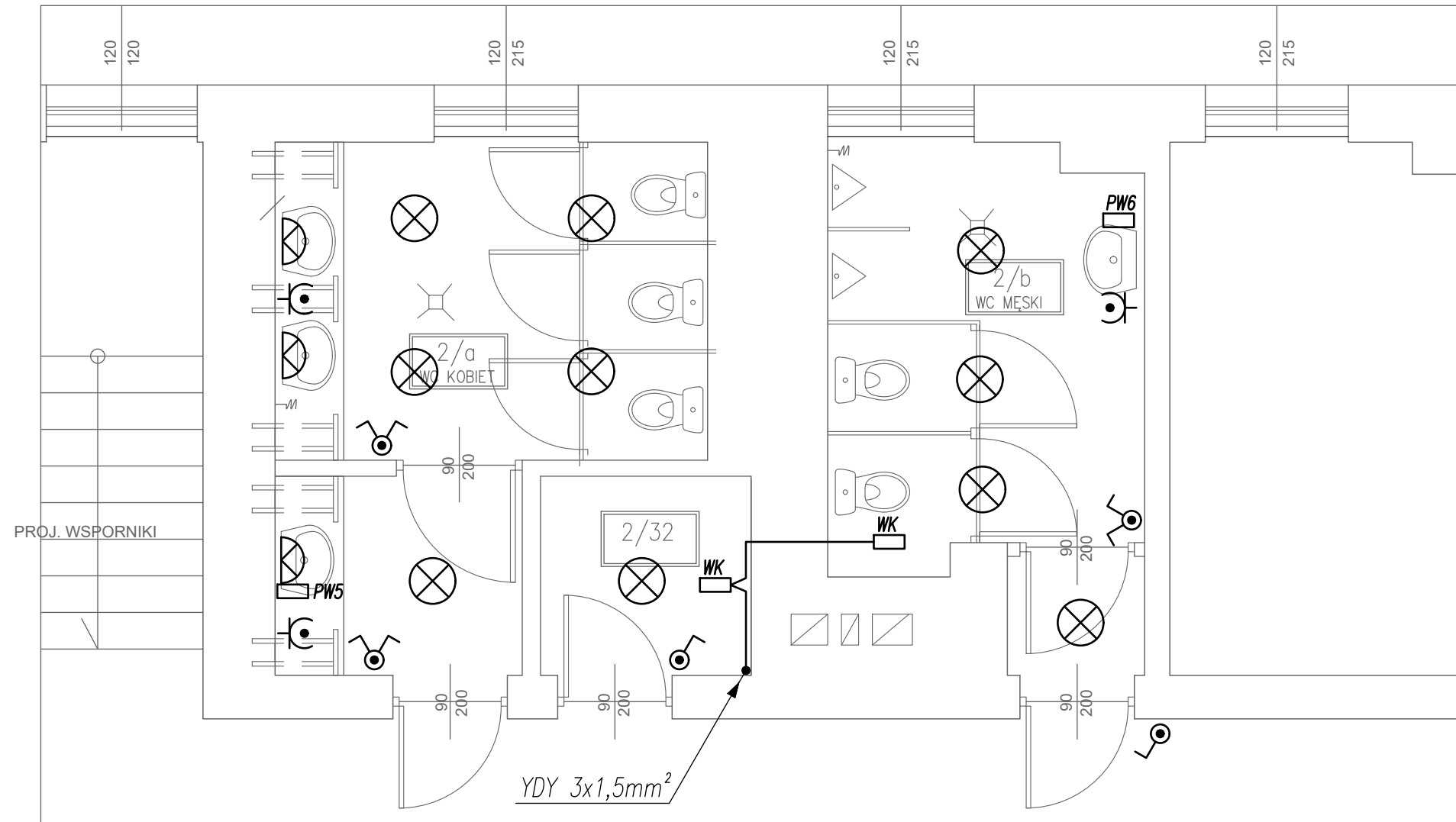
LEGENDA:

-  - gniazda wtyczkowe 230V/16A N+PE, IP44
-  - oprawa oświetleniowa LED
-  - łącznik oświetleniowy jednobiegunowy 10A, IP44/IP20
-  - łącznik oświetleniowy świecznikowy 10A, IP44/IP20
-  PW3 - podgrzewacz wody 12,0kW

UWAGA : ROBOTY ETAPU I :
 MODERNIZACJA - REMONT POM. 1/a wg DOTYCHCZASOWEJ DOKUMENTACJI z 08.2019r. oraz UWAG
 OPISU TECHN.
 w POM. 1/b ROBOTY OGRANICZONE wg OPISU NA RYSUNKU

Zakład Projektowania Budowlanego Andrzej Wojciechowski 75-437 Koszalin, ul. Zubrzyckiego 13b/4 PRACOWNIA: 75-613 Koszalin, ul. Zwycięstwa 148/405 tel. +48 605 097 977		
PROJEKT: PROJEKT WYKONAWCZY MODERNIZACJA - REMONT POMIESZCZEŃ OBIEKT: Budynek przy ul. Mickiewicza 26 w Koszalinie	SKALA 1 : 50	
RYSUNEK: PIĘTRO I - WC - INSTALACJE ELEKTRYCZNE	DATA 01.2022 r	
INWESTOR: Gmina Miasto Koszalin - Urząd Miejski 75-007 Koszalin, Rynek Staromiejski 6- 7	DATA 01.2022 r	
PROJEKTANT: mgr inż. Tomasz Juszkwicz upr. nr. ZAP/0188/PW0E/14 SPRAWDZAJĄCY: inż. Grażyna Kalita upr. nr. A/PNB/8300/23/79	RYS. E1	

II PIĘTRO stan istn. i projektowany



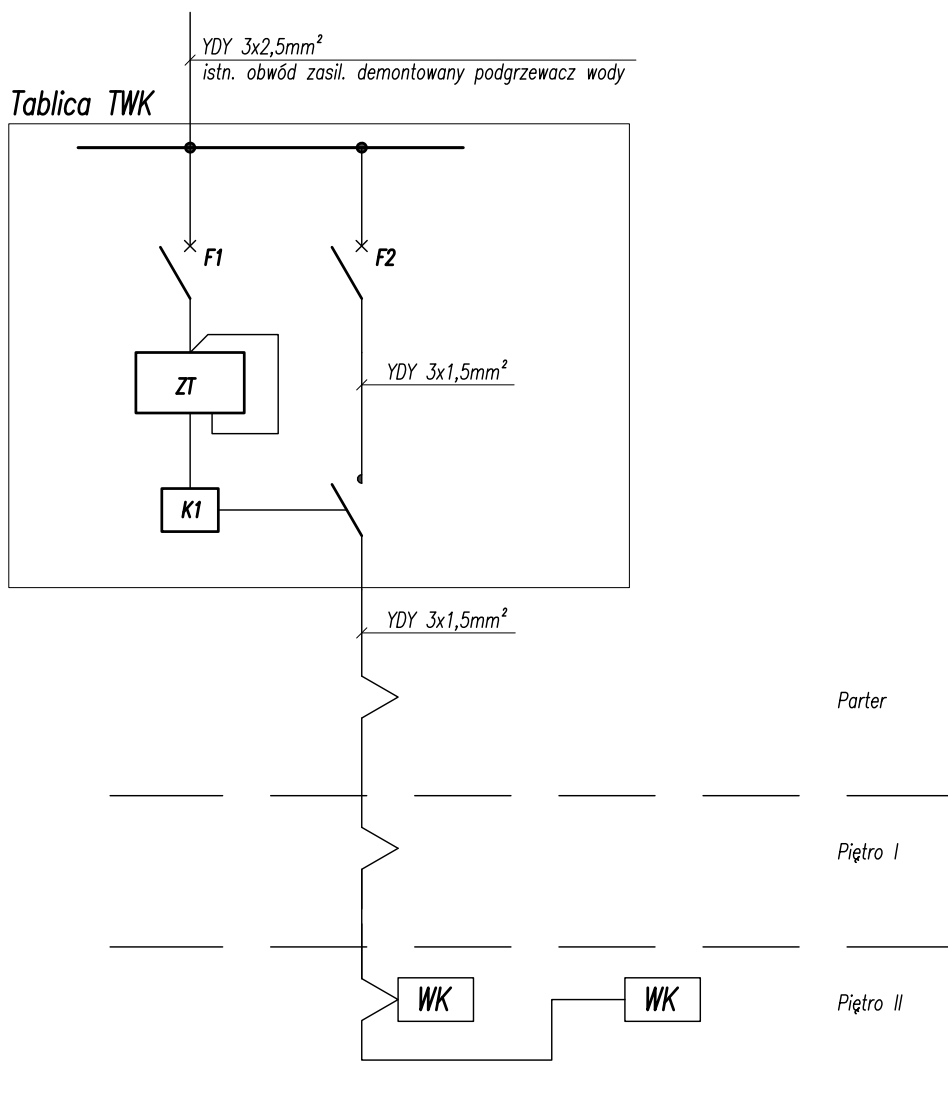
LEGENDA:

- gniazdo wtyczkowe 230V/16A N+PE, IP44
- oprawa oświetleniowa LED
- łącznik oświetleniowy jednobiegunowy 10A, IP44/IP20
- łącznik oświetleniowy świecznikowy 10A, IP44/IP20

- WK - wentylator kanałowy (zgodnie z proj. br. sanitarnej)
- TWK - tablica sterowania wentylatorami kanałowymi
- PW1 - podgrzewacz wody 5,0kW
- PW2 - podgrzewacz wody 5,0kW
- PW3 - podgrzewacz wody 12,0kW
- PW4 - podgrzewacz wody 5,7kW
- PW5 - podgrzewacz wody 18,0kW
- PW6 - podgrzewacz wody 4,0kW

UWAGA : ROBOTY ETAPU I :
 MODERNIZACJA - REMONT POM. 2/a wg DOTYCHCZASOWEJ DOKUMENTACJI z 08.2019r. oraz UWAG
 OPISU TECHN.
 w POM. 2/b ROBOTY OGRANICZONE wg OPISU NA RYSUNKU

Zakład Projektowania Budowlanego Andrzej Wojciechowski 75-437 Koszalin, ul. Zubrzyckiego 13b/4 PRACOWNIA: 75-613 Koszalin, ul. Zwycięstwa 148/405 tel. +48 605 097 977		
PROJEKT:	PROJEKT WYKONAWCZY MODERNIZACJA - REMONT POMIESZCZEŃ	SKALA 1 : 50
OBIEKT:	Budynek przy ul. Mickiewicza 26 w Koszalinie	
RYSUNEK:	PIĘTRO II - WC - INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
INWESTOR:	Gmina Miasto Koszalin - Urząd Miejski 75-007 Koszalin, Rynek Staromiejski 6- 7	DATA 01.2022 r
PROJEKTANT:	mgr inż. Tomasz Juszkiewicz upr. nr. ZAP/0188/PW0E/14	RYS. E2
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Grażyna Kalita upr. nr. A/PNB/8300/23/79	



LEGENDA:

- WK - wentylator kanałowy (zgodnie z proj. br. sanitarnej)
 TWK - tablica sterowania wentylatorami kanałowymi
- ZT - zegar tygodniowy
 K1 - stycznik 2z
 F1 - wyłącznik nadprądowy B6A, 1-bieg.
 F2 - wyłącznik nadprądowy B10A, 1-bieg.

Zakład Projektowania Budowlanego Andrzej Wojciechowski
 75-437 Koszalin, ul. Zubrzyckiego 13b/4
 PRACOWNIA: 75-613 Koszalin, ul. Zwycięstwa 148/405
 tel. +48 605 097 977

PROJEKT:	PROJEKT WYKONAWCZY MODERNIZACJA - REMONT POMIESZCZEŃ	SKALA B.S.
OBIEKT:	Budynek przy ul. Mickiewicza 26 w Koszalinie	
RYSUNEK:	SCHEMAT IDEOWY TABLICY TWK	
INWESTOR:	Gmina Miasto Koszalin - Urząd Miejski 75-007 Koszalin, Rynek Staromiejski 6- 7	DATA 01.2022 r
PROJEKTANT:	mgr inż. Tomasz Juszkiwicz upr. nr. ZAP/0188/PW0E/14	RYS. E3
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Grażyna Kalita upr. nr. A/PNB/8300/23/79	