

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

INSTALACJE ELEKTRYCZNE – OPIS TECHNICZNY

BUDOWA TARGOWISKA W JARACZEWIE

63-233 JARACZEWO, UL.KOLEJOWA, DZ. NR 934,935,936,937,944

1. PODSTAWA WYKONANIA

Podstaw wykonania niniejszej dokumentacji są:

- ustalenia i wytyczne Zleceniodawcy
- projekt architektoniczny
- uzgodnienia branżowe
- normy i obowiązujące przepisy

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest instalacja elektryczna budynku hali targowej oraz budynku toalet zlokalizowanym przy hali targowej w m. Jaraczewo.

Wykaz instalacji:

- Instalacja oświetleniowa
- Instalacja oświetlenia ulicznego parkingu
- Instalacja gniazd 230/400V

3. ZASILANIE I ROZDZIAŁ ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Projektowana moc dla budynku hali targowej zgodnie z wydanymi warunkami zasilania wynosi $P_z=20,5\text{kW}$. Dla celów zasilania przedmiotu będącego obiektem opracowania zakład energetyczny wykona złącze kablowo-rozdzielcze zintegrowane z układem pomiarowym. Należy ułożyć nowoprojektowany kabel wlv: YKXs 4x16mm² od złącza kablowego do projektowanej tablicy głównej TG. Projektowaną tablicę TG należy zabudować pod tynkiem w pomieszczeniu gospodarczym budynku toalet zlokalizowanym przy hali targowej. Miejsce wprowadzenia kabli do budynku osłonić przed uszkodzeniami mechanicznymi. Tablicę główną należy wykonać oraz doposażyć w zabezpieczenia zgodnie ze schematem. Tablica główna TG zasilac będzie obwody gniazd, oświetlenia pomieszczeń toalet oraz instalację oświetlenia ulicznego parkingu.

Projektuje się tablicę rozdzielczą TR-1 dedykowaną dla zasilania instalacji elektrycznej budynku hali targowej. Tablicę TR-1 należy zasilic kablem wlv YKXs 5x10mm² z tablicy głównej TG. Kabel prowadzić w ziemi, miejsce wprowadzenia kabli do budynku osłonić przed uszkodzeniami mechanicznymi. Tablicę TR-1 należy zabudować zgodnie ze schematem możliwie jak najbliżej sufitu celem uniemożliwienia dostępu do niej

osobom niepożądanym z uwagi na otwarty charakter hali targowej i nieutrudniony dostęp do jej pomieszczeń. Tablicę TR-1 wykonać w obudowie metalowej z drzwiami pełnymi zamykanymi na klucz, doposażyć w zabezpieczenia zgodnie ze schematem.

Wszystkie wewnętrzne obwody oświetleniowe, zasilania gniazd 230V oraz pozostałych urządzeń hali targowej należy doprowadzić i podłączyć pod zabezpieczenia w nowoprojektowanej TR-1.

W nowoprojektowanej tablicy rozdzielczej TG jako zabezpieczenie główne należy zamontować rozłącznik DPX160/40A z wyzwalaczem termiczno magnetycznym i nastawą prądu zadziałania $1 \times I_n = 40A$

Projektuje się instalację przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

Przy głównym wyjściu z obiektu hali targowej pokazanym na rzutach należy zabudować przycisk przeciwpożarowy, które w razie pożaru umożliwi wyłączenie całej instalacji elektrycznej budynku. Przycisk przeciwpożarowy powinien być wyposażony w szybkę i młotek. Przewody od przycisków przeciwpożarowych HDGs 3x1,5mm² doprowadzić do wyzwalacza napięciowego rozłącznika głównego DPX w projektowanej rozdzielni głównej TG.

Zwraca się szczególną uwagę na łącznik krzywkowy który należy zabudować w pomieszczeniu gospodarczym budynku toalet, a który umożliwi odłączenie zasilania rozdzielni TR-1 hali targowej.

Przy prowadzeniu przewodów przez poszczególne strefy pożarowe należy uszczelnić przepusty o szczelności i izolacyjności ogniowej o odpowiedniej klasie.

Przy wpinaniu obwodów pod zabezpieczenia w tablicach TG, TR, należy zwrócić szczególną uwagę na równomierne obciążenie każdej z trzech faz.

4. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA

Wszystkie instalacje należy wykonać w układzie TN-S. Całość instalacji oświetleniowej należy wykonać przewodem YDYżo 3x 1,5 mm² pod tynkiem zgodnie z rysunkami.

Projektuje się instalację oświetleniową hali targowej w postaci opraw ze źródłem LED montowanych n/t do sufitu. Oprawy na sali załączane będą za pośrednictwem przełączników typ 0-1 które należy zabudować we wnękowej obudowie z drzwiami metalowymi zamykanymi na klucz.

Należy wykonać instalację oświetlenia zewnętrznego w postaci opraw zamontowanych na elewacji budynku. Oprawy zewnętrzne budynku toalet oraz budynku hali targowej sterowane będą jednym automatem zmiernym zabudowanym w tablicy rozdzielczej TG zgodnie z rysunkiem. Projektuje się instalację oświetlenia ulicznego dedykowanego dla oświetlenia strefy parkingu oraz drogi wewnętrznej. Należy montować oprawy LED zgodnie z legendą i rozmieszczeniem pokazanym na planie

zagospodarowania terenu. Oprawy należy montować na słupach stalowych wysokości $h=8\text{m}$. Do zasilania opraw należy doprowadzić kable wlv: YKXs 3x6mm² od tablicy głównej TG. Wszystkie oprawy oświetlenia ulicznego należy podłączyć pod jeden niezależny automat zmierzchowy w tablicy TG. Przyciski sterujące umożliwiającego sterowanie manualne lub automatyczne obu automatów zmierzchowych należy zamontować w pobliżu tablicy TG w pomieszczeniu gospodarczym.

Projektuje się instalację oświetlenia awaryjnego pomieszczenia toalety dla niepełnosprawnych z zastosowaniem oprawy ze źródłem LED z inwerterem zapewniającym podtrzymanie napięcia źródła światła na okres min. 1 godziny – oprawę oznaczono na rysunku symbolem AW. Dla oprawy awaryjnej należy uzyskać certyfikat CNBOP.

5. INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH.

Instalację gniazd wtykowych jednofazowych należy wykonać przewodem YDYżo 3 x 2,5 mm². Należy zastosować gniazda hermetyczne 1f/230V z bolcem ochronnym IP44 rozlokowane zgodnie z rzutem instalacji gniazd.

Projektuje się instalację gniazd trójfazowych 400V które należy zasilić przewodem YDYżo 5x4mm². Rozmieszczenie gniazd pokazano na rzutach.

6. INSTALACJE UZIEMIAJĄCE, ODGROMOWE, WYRÓWNAWCZE.

Instalacja odgromowa na projektowanym obiekcie nie jest wymagana.

Należy wykonać główną szynę wyrównawczą GZU w rozdzielni TG. Do GZU należy przyłączyć rury wody ciepłej, zimnej, ogrzewania CO w miejscu każdego odgałęzienia pionowego, przewody PE.

Szynę GZU należy uziemić możliwie na najkrótszym odcinku przewodem (LgY) lub bednarką (FeZn), poprzez podłączenie szyny do uziomu naturalnego.

W łazienkach należy dokonać miejscowych połączeń wyrównawczych z dostępnymi częściami przewodzącymi innych instalacji takimi jak np. rury stalowe.

W rozdzielni TG projektuje się I i II stopień ochrony przepięciowej przy zastosowaniu ograniczników przepięciowych. Należy zastosować ograniczniki przepięć typ. B+C

8. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA.

Dla urządzeń, oprócz ochrony podstawowej, należy wykonać ochronę dodatkową przez "SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA" realizowane poprzez wyłączniki nadprądowe w rozdzielniach TG, TR.

Jako uzupełnienie ochrony dodatkowej zaprojektowano wyłączniki różnicowoprądowe. Aby zapewnić prawidłową ochronę należy zastosować przewód ochronny we wszystkich obwodach (układ TN - S).

Przewody ochronne powinny mieć kolor zgodny z aktualnymi przepisami i normami. Ochrona powinna zapewniać samoczynne wyłączenia uszkodzonego odbiornika (0,2 sek).

9. UWAGI:

Roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, Prawem Budowlanym, Przepisami Budowy Urządzeń Elektrycznych, przepisami BHP, oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych części V roboty elektryczne.

Projekt został wykonany zgodnie z wiedzą techniczną, polskim prawem oraz polskimi obowiązującymi normami. Wszystkie przedstawione rozwiązania przy użyciu konkretnych produktów wymienionych producentów mają charakter przykładowy, dopuszcza się stosowanie materiałów równoważnych o parametrach nie gorszych niż przedstawione w projekcie. Przed zastosowaniem materiałów zamiennych należy uzyskać zgodę inwestora na przedłożone rozwiązanie zamienne.

Sprawność wykonanej instalacji należy potwierdzić odpowiednimi protokołami pomiarowymi.

Opracował:

mgr inż. Piotr Zawadzki

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r o zmianie ustawy Prawo Budowlane(Dz.U Nr 93 poz.888) zgodnie z art. 20 ust. 4 oświadczam, że dokumentacja techniczna instalacji elektrycznej – BUDOWA TARGOWISKA W JARACZEWIE, Adress: 63-233 JARACZEWO, UL.KOLEJOWA, DZ. NR 934,935,936,937,944, została opracowana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

NR3|POM. GOSPODARCZE
7.26|GRES

Łącznik krzywkowy serii 4G – 63A

Załączenie/Wyłączenie zasilania hali targowej.

korytka odwodniające

zestaw spalinowo-wentylacyjny

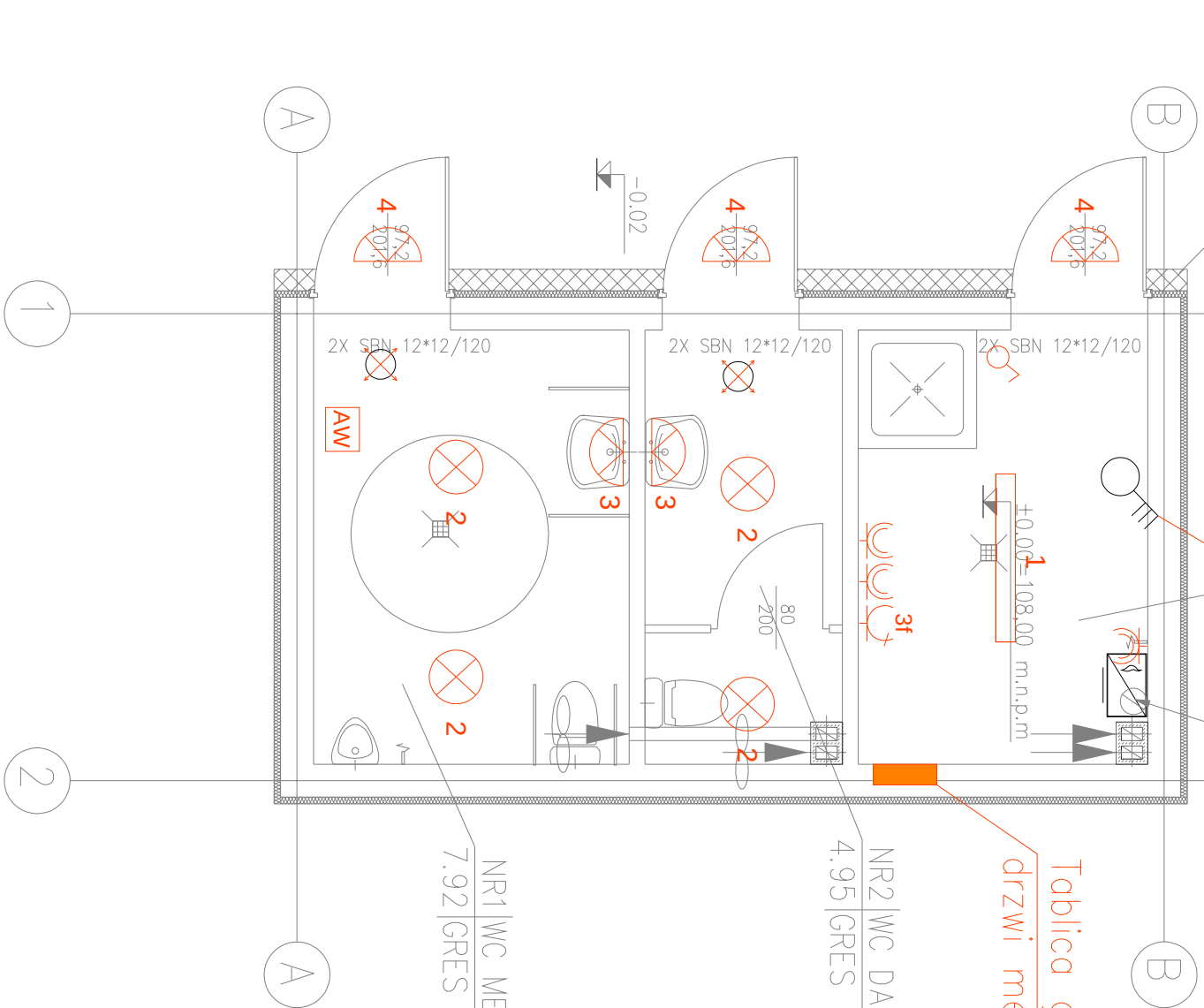
koncentracyjno-pionowy

Tablica główna TG zabudowana p/t

drzwi metalowe, pełne zamykane na klucz

NR2|WC DAMSKIE
4.95|GRES

NR1|WC MĘSKIE/NIEPEŁNOSPRAWNI
7.92|GRES



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI		
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI
NR1	WC MĘSKIE/NIEPEŁNOSPRAWNI	GRES
NR2	WC DAMSKIE	GRES
NR3	POM. GOSPODARCZE	GRES
		SUMA POW. UŻYTKOWEJ

* przyjęte grubości tynku wewn. równe (0) [cm]

LEGENDA:

- 1

Oprawa LED n/t 50W EVO, IP66
LENA LIGHTING - CODAR RS LED EVO 50W 4000K
- 2

Oprawa ze źródłem LED natynkowa IP44
LENA LIGHTING - LED EVO 20W 3000K, strumień świetlny 1950lm
- 3

Oprawa zewnętrzna ze źródłem LED typu plafon
LENA LIGHTING - SATURN LED 18W 4000K strumień św. 1650lm
- 4

Oprawa zewnętrzna ze źródłem LED
sufitowa oprawa wpuszczana Gea na zewnątrz 125 cm
łącznik pojedynczy 230V IP20
- AW

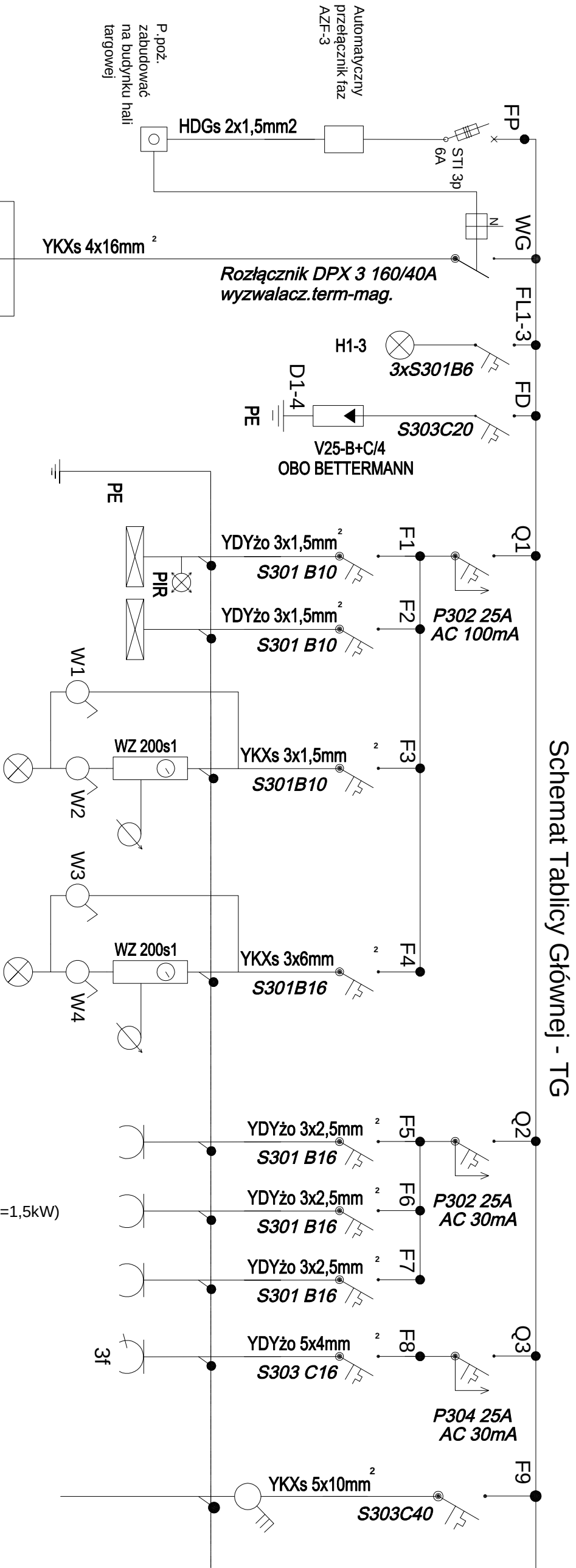
Gniazdo hermetyczne 230V IP44
Gniazdo trójfazowe 3f - 400V/16A IP44
np. Gniazdo PCE 96062551 z wyłącznikiem, 1x400 V, 1x230V, IP44
czujnik ruchu IP44, 230V
- AW

Oprawa awaryjna LED 3W IP65

Pracownia Projektowa KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski
63-200 JAROCIN, UL. KONWALIOWA 2

INWESTOR	GMINA JARACZEWO		
OBIEKT	BUDOWA TARGOWISKA W JARACZEWIE		
ADRES BUDOWY	63-233 JARACZEWO, UL. KOLEJOWA, DZ. NR 934,935,936,937,944		
Tytuł rysunku	SCHEMAT TABLICY ROZDZIELCZEJ – TR1		
BRANŻA PROJEKTU	Projekt budowlany	DATA WYKONANIA	07.2016
		SKALA RYSUNKU	1:50
		NR RYSUNKU	1

OPRACOWUJĄCY		PROJEKTANT	
mgr inż. Piotr Zawadzki		mgr inż. Mirosław Gocki	
		nr ewid. WKP/0145/P/Odc/08	



Złącze kablowe
rozdzielczo-pomiarowe z uki. pomiarowym
Zakład Energetyczny
wzg odrębnego opracowania

Ośw. ogólne - obw. nr1 (P=0,2kW)

Ośw. awaryjne

Ośw. zew. na elewacji budynku toalet
oraz budynku hali targowej (P=0,2kW)

czujnik zmierzchowy na zew.

Ośw. uliczne parkingu (P=0,4kW)

czujnik zmierzchowy na zew.

GN 230V kocioł gazowy (P=1kW)

GN 230V - serwisowe - pom. gospodarcze (P=1,5kW)

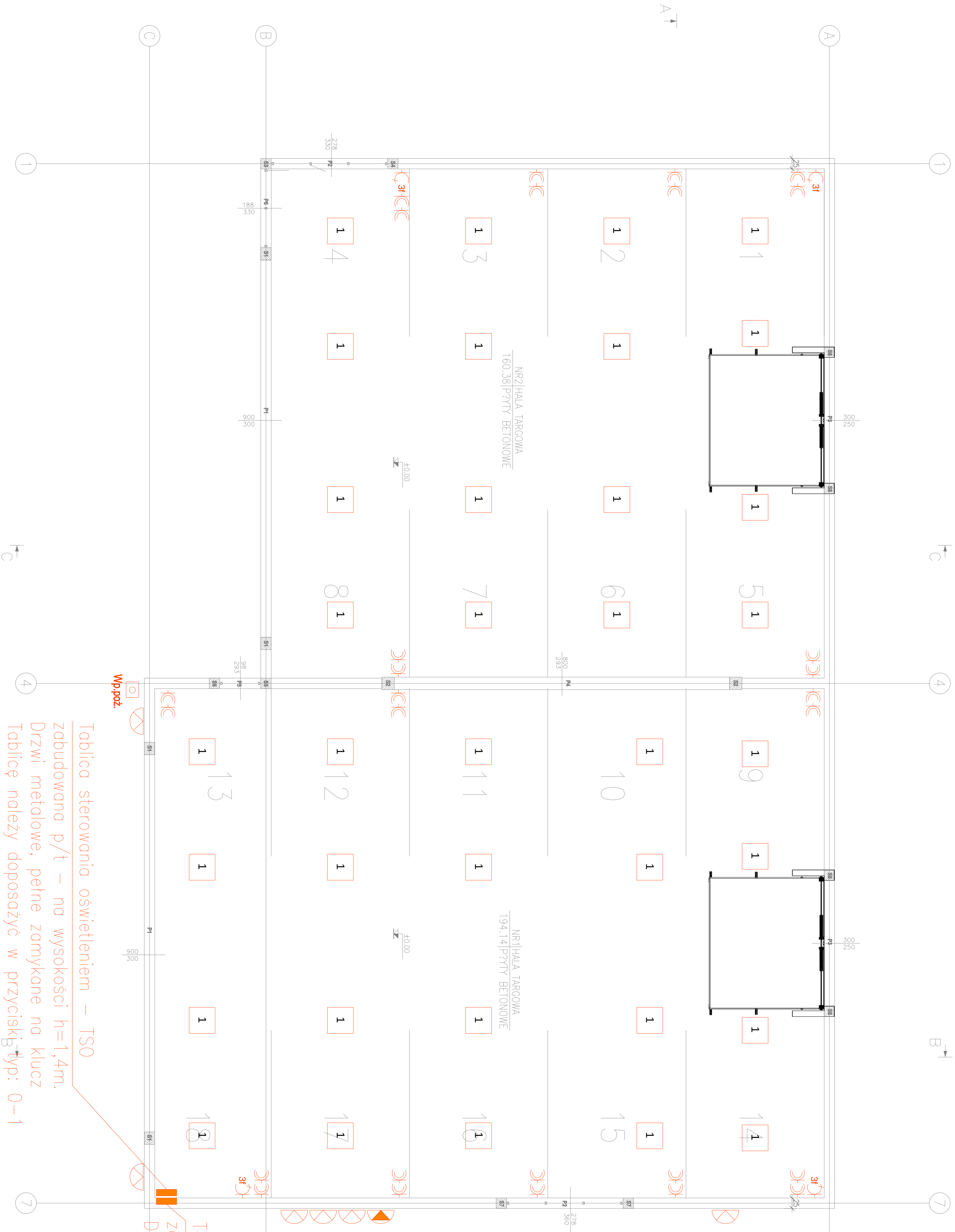
GN 230V - rezerwa

GN 400V serwisowe (P=3kW)

Zasilanie tablicy TR-1- (P=16,8kW)

TN-S P=23,3kW Iz=0,87 Pz=20,3kW In=32,5A	Obudowa tablicy rozdzielczej TG p/t XL3 160, IP40 - 3x24 mod. prod. Legrand wymiały: 695 x 670 x 140
--	--

Pracownia Projektowa KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski 63-200 JAROCIN, UL. KONWALOWA 2					
INWESTOR	GMINA JARACZEWO				
OBIEKT	BUDOWA TARGOWISKA W JARACZEWIE				
ADRES BUDOWY	63-233 JARACZEWO, UL. KOLEJOWA, DZ. NR 934,935,936,937,944				
TYTUŁ RYSUNKU	SCHEMAT TABLICY GŁÓWNEJ – TG				
BRANŻA PROJEKTU	Projekt budowlany	DATA WYKONANIA	07.2016	SKALA RYSUNKU	1:50
				NR RYSUNKU	2
OPRACOWUJĄCY			PROJEKTANT		
mgr inż. Piotr Zowadzki			mgr inż. Mirosław Godki nr ewid. WKP/1045/PROJ/08		



LEGENDA:

1

Oprawa natynkowa ze źródłem LED i szyną PLX
np. COMPACT LED N 50W PLX 4000K - Lena Lighting

Oprawa zewnętrzna ze źródłem LED, h=3m
np. LINER 800, obudowana białą w kolorze RAL 7015

Oprawa zewnętrzna ze źródłem LED, h=3m
np. LINER 1200, obudowana białą w kolorze RAL 7015

Gniazdo hermetyczne 230V IP44

Gniazdo tłołazowe 3f - 400V/16A IP44
np. Gniazdo PCE 96062551 z wyłącznikiem, 1x400 V, 1x230V, IP44

Przycisk przeciwpożarowy IP55

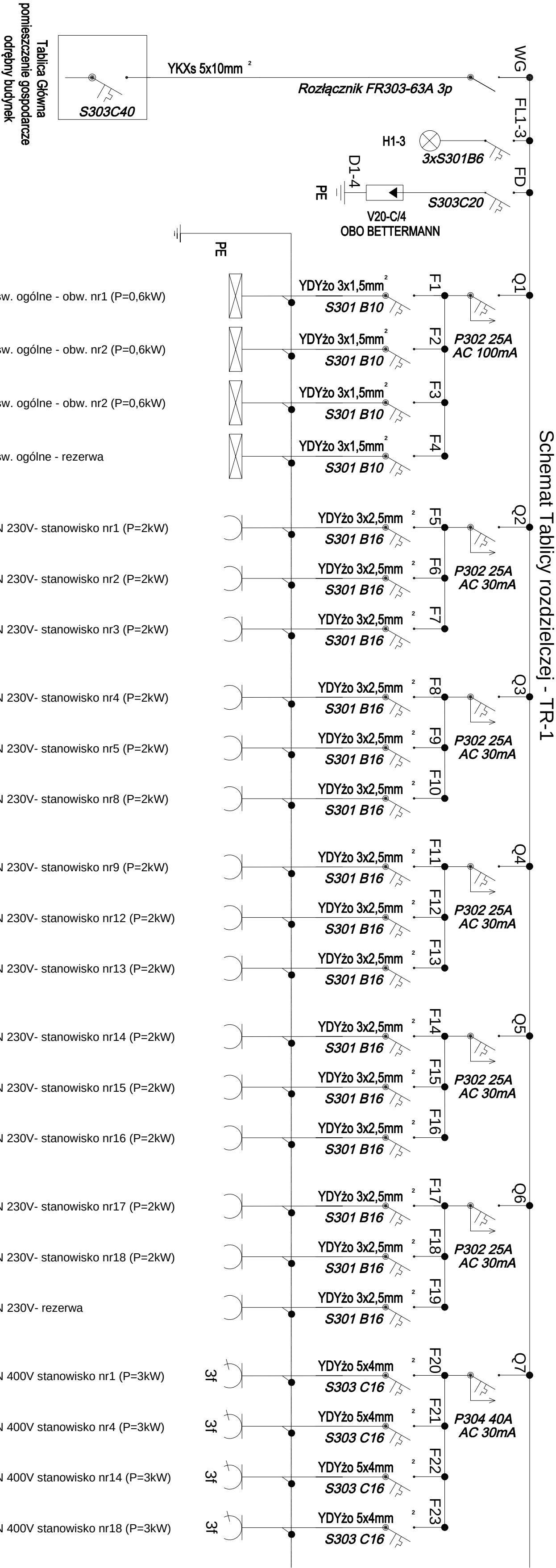
Tablica rozdzielcza TR-1
zabudowana p/t – pod sufitem.
Drzwi metalowe, pełne zamknięte na klucz

Tablica sterowania oświetleniem – TSO
zabudowana p/t – na wysokości h=1,4m.
Drzwi metalowe, pełne zamknięte na klucz
Tablicę należy doposażyć w przyciski typ: 0-1
w ilości 18 szt.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI		
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI
NR1	HALA TARGOWA	PŁYTY BETONOWE
NR2	HALA TARGOWA	PŁYTY BETONOWE
SUMA POW. UŻYTKOWEJ		354,52[m ²]

* przyjęte grubości tynku wewn. równe (0) [cm]

Pracownia Projektowa KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski 63-200 JAROCIN, UL. KONWALOWA 2				
INWESTOR		GMINA JAROCIN		
OBIEKT BUDOWY		BUDOWA TARGOWISKA W JAROCINIE		
ADRES BUDOWY		63-233 JAROCIN, UL. KONWALOWA 2		
TYTUŁ RYSUNKU – RZUT PRZYZIEMIENIA – INST. OŚWIELENIOWA, GŁAZD				
BRANŻA	PROJEKT	DATA	SKALA	
	budowlany	07.2016	1:50	NR RYSUNKU
PROJEKTANT		AUTOR PROJEKTU		
mgr inż. Paweł Zawadzki		PROJEKTANT		
		mgr inż. Krzysztof Kowalski Załącznik nr 1 do projektu		



TN-S Pi=41,8kW kz=0,4 Pz=16,8kW In=27A	Obudowa tablicy rozdzielczej TR-1 p/ł XL3 160, IP40 - 3x24 mod. prod. Legrand wymiały: 695 x 670 x 140
--	--

Pracownia Projektowa KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski 63-200 JAROCIN, UL. KONWALIOWA 2						
INWESTOR		GMINA JARACZEWO				
OBIEKT		BUDOWA TARGOWSKA W JARACZEWIE				
ADRES BUDOWY		63-223 JARACZEWO, UL. KOLEJOWA, DZ. NR 934,935,936,937,944				
TYTUŁ RYSUNKU		SCHEMAT TABLICZY ROZDZIELCZEJ – TR-1				
BRANŻA PROJEKTU	Projekt budowlany	DATA WYKONANIA	07.2016	SKALA RYSUNKU	1:50	NR RYSUNKU 2
OPRACOWUJĄCY		AUTOR PROJEKTU				
mgr inż. Piotr Zawadzki		PROJEKTANT				
		mgr inż. Mirosław Gocki nr ewid. WSP/0145/P00E/08				