



Ul. Słoneczna 6 63-200 Jarocin tel. 605 66 29 12 NIP 617 158 67 48

Kompleksowa obsługa projektowa

*** Projekty budowlane * Projekty konstrukcyjne * Projekty branżowe ***

PROJEKT TECHNICZNY **INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH - PTE**

**Budowa boiska wielofunkcyjnego z zadaszeniem o lekkiej konstrukcji
i łącznika przy Szkole Podstawowej w Myjomicach.**

Kategoria budynku V

Adres: 63-600 Kępno, Myjomice
jedn. Ewidencyjna 300803_5 Kępno – obszar wiejski
Obręb 0014 Ostrówiec - Myjomice
ID 300803_5.0014.592/10

Inwestor: GMINA KĘPNO
ul. Ratuszowa 1, 63-600 Kępno

Autorzy projektu

Instalacje elektryczne

mgr inż. Karol Janiczak
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
sieci i instalacji elektrycznych
i elektroenergetycznych
Nr uprawnień: WKP/15/P/00E/12

Sprawdzenie inst. elektryczne

mgr inż. Tomasz Duszyński
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych
Nr uprawnień: 7131-7132/71-PW/2002

Jarocin czerwiec 2023

EGZ. NR 3

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Oświadczam, że projekt techniczny instalacji elektrycznej wewnętrznej gniazd 1-fazowych i gniazd 3-fazowych, instalacji oświetlenia, instalacji odgromowej oraz tablicy rozdzielczej dla obiektu „**BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO Z ZADASZENIEM O LEKKIEJ KONSTRUKCJI PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ**” w miejscowości MYJOMICE dz. nr 592/10 został opracowany zgodnie z obowiązującym i normami, przepisami i stanem wiedzy technicznej.

Opracowanie jest kompletne i zapewnia spełnienie celów dla których zostało wykonane.

Autorzy projektu	
<i>Instalacje elektryczne</i>	<i>Sprawdzenie inst. elektryczne</i>
<p>mgr inż. Karol Jasiński Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności sieci i instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych Nr uprawnień: WKP/016/P/00E/12</p>	<p>mgr inż. Tomasz Duszyński Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych elektroenergetycznych Nr uprawnień: 7131-7132/71-PW/2002</p>

1.SPIS TREŚCI

	STRONA TYTUŁOWA	1
	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPARWDZAJĄCEGO	2
	KOPIA UPRAWNIEŃ PROJEKTANTA I SPARWDZAJĄCEGO	3
	WPIS DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA PROJAKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	5
1	SPIS TREŚCI	10
2	PODSTAWA OPRACOWANIA	11
3	ZAKRES PROJEKTU	11
4	ZASILANIE	11
5	WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA	11
6	TABLICA ROZDZIELCZA TR	11
7	INSTALACJA OŚWIE TL ENIA I GNIAZD 1-FAZOWYCH	11
8	INSTALACJA 3-FAZOWA	12
9	INSTALACJA ODGROMOWA	12
10	OCHRONA PRZED PRZEP I ĘCIAMI	13
11	INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH	13
12	OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA	13
13	UWAGI KOŃCOWE	14
	OB LICZENIA ELEKTRYCZNE	15
	SPIS RYSUNKÓW	17

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Niniejsza dokumentacja została opracowana w oparciu o :

- zlecenie przedmiotowego opracowania stanowi umowa zawarta pomiędzy wiodącym biurem architektonicznym a Inwestorem,
- Ustawę Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 z późniejszymi zmianami oraz przepisy wykonawcze:
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7.06.2010 (Dz. U. Nr 109 poz. 719) w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,
- obowiązujące przepisy budowy i normy

3. ZAKRES PROJEKTU.

- w.l.z. z rozdzielnią,
- instalacja oświetlenia ogólnego,
- instalacja gniazd 1-fazowych,
- instalacja 3-fazowa,
- instalacja odgromowa,
- instalacja przepięciowa
- instalacja ochrony od porażeń prądem elektrycznym

4. ZASILANIE

Zasilanie boiska wielofunkcyjnego z zadaszeniem o lekkiej konstrukcji przy Szkole Podstawowej w Myjomicach dz. geod. nr 592/10 będzie realizowane z istniejącej rozdzielni RG budynku Szkoły Podstawowej.

5. WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA

Projektowane wielofunkcyjne boisko sportowe projektuje się zasilic wewnętrzną linią zasilającą typu YDY 5x10 mm² z istniejącej rozdzielni RG do projektowanej tablicy rozdzielczej TR. Projektowaną wewnętrzną linię zasilającą w rozdzielni RG należy zabezpieczyć rozłącznikiem bezpiecznikowym typu R 303 D0 2 32A. Linie zasilająca należy wykonać p.t. Szczegóły na rysunkach i schemacie.

6. TABLICA ROZDZIELCZA TR

Rozdzielnicę zasilania wielofunkcyjnego boiska sportowego zaprojektowano tablicę rozdzielczą TR jako typową rozdzielnię podtynkową typu wnękowego XL3 160 3x24 firmy Legrand IP 40 o wymiarach 695x670x178, zlokalizowana w pomieszczeniu komunikacyjnym. W tablicy rozdzielczej TR zlokalizowany będzie wyłącznik FRX 303 63 A z wyzwalaczem wzrostowym oraz przyciskiem sterowniczym ST 22 w obudowie p.pożarowej firmy Spamel Twardogóra zlokalizowanym przy wejściu Sali sportowej spełniający rolę wyłącznika p.pożarowego , ochronniki przepięć typ 2 oraz zabezpieczenia zwarciove i przeciążeniowe obwodów instalacji. Szczegóły na schemacie.

7. INSTALACJA OŚWIETLENIA I GNIAZD 1-FAZOWYCH

Instalacje oświetleniową w pomieszczeniu komunikacyjnym boiska sportowego należy wykonać przewodami N2XHzo 3x1,5 mm²/750 V układanymi podtynkowo. W

W pomieszczeniu sali sportowej instalację oświetlenia należy wykonać przewodami N2XH \times z 3x2,5 mm²/750 V układanymi w rurkach instalacyjnych prowadzonych po konstrukcji hali oraz w korytach kablowych przytwierdzonych do konstrukcji hali. Montaż w/w instalacji nie może naruszać elementów konstrukcji obiektu. Oświetlenie hali lodowiska zaprojektowano z wykorzystaniem opraw Sport 31 o mocy 146 W lub o parametrach równoważne, montowanych do systemu koryt kablowych przytwierdzonych konstrukcji hali - klasa szczelności całego systemu IP50.

Dobrano oprawy w oparciu o obliczenia dla natężenia oświetlenia określonego normą PN-EN 124646. Obliczeń dokonano przy pomocy programu RELUX. Wyniki pomiarów dostępne w biurze projektowym. Zastosowano oprawy przeznaczone dla danego typu pomieszczeń. Oprawy oświetlenia podstawowego oraz awaryjnego w hali głównej lodowiska montować do profilu koryta kablowego. Łączniki do załączania oświetlenia pomieszczeń mocować na wysokości 1,2 m od podłogi.

Na planach przy oprawach oświetleniowych i łącznikach podano numery obwodów rozdzielnic.

Zaprojektowano wydzielone oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego na drogach ewakuacyjnych o natężeniu oświetlenia podłogi w osi drogi komunikacyjnej o wartości 1 lux. Zaprojektowano oprawy typ wg. rysunków z modułem awaryjnym 1 h posiadające atest CNBOP.

Zgodnie z normami dotyczącymi znaków ewakuacyjnych oraz norma oświetleniową przewiduje się instalację oświetlenia kierunkowego. Oświetlenie kierunkowe ma za zadanie wskazanie najkrótszej drogi ewakuacyjnej do wyjścia dla osoby znajdującej się w danym punkcie drogi ewakuacyjnej w przypadku zaniku napięcia.

Zaprojektowano oprawy oświetlenia kierunkowego z piktogramem kierunku typu LED o mocy 1 i 3 W posiadające atest CNBOP modułem awaryjnym 1 h świecenia. Instalacja dla opraw oświetlenia ewakuacyjnego należy wykonać przewodem kabelkowym N2HX \times z 4x1,5mm (450/750V).

8. INSTALACJA 3-FAZOWA

Instalację zasilania zestawu instalacyjnego gniazd 3-fazowych i 1-fazowych należy wykonać przewodami N2XH \times z 5 x 4 mm². Przewód zasilający zestaw gniazd zakończyć zestawem instalacyjnym ZI 32 A prod. Spamel Twardogóra w wyłączniku 32 A mocowanym do konstrukcji hali. Szczegóły dotyczące zabezpieczeń i przekroju przewodów zasilających na planach i schematach. Gniazda mocować na wysokości 0,4 m od podłogi. Celem zachowania stref ogniowych należy przejścia przez ściany ogniowe (przełoty) zabezpieczyć odpowiednią masą ognioodporną.

9. INSTALACJA ODGROMOWA.

Dokonano analizy ryzyka ochrony odgromowej na podstawie normy PN-EN 62305-2:2008.

Zewnętrzną ochronę odgromową boiska sportowego tworzą przewody odprowadzające w postaci słupów konstrukcyjnych układające się w typowe łuki. Słupy konstrukcji stalowej łączyć z uziomem fundamentowym poprzez spawanie lub połączenia skręcane. Zwody pionowe budynku socjalnego mocować za pomocą śrub naciągowych po zewnętrznych ścianach budynku wprowadzając do studzienek kontrolno-pomiarowych firmy Galmar.

Przewód uziemiający wykonać taśmą stalową ocynkowaną 30x4 mm i połączyć z przewodem odprowadzającym za pomocą zacisków probierczych. Zacisk probierczy powinien mieć dwie śruby o gwincie co najmniej M6 lub jedną śrubę o gwincie M 10. W całej instalacji odgromowej należy połączenie śrubowe stosować ocynkowane zabezpieczone dodatkowo przed korozją smarem. Uziom zaprojektowano jako

fundamentowy ułożony na poziomie „0” ławy fundamentowej (beton chudziak). Połączenia między uziomami należy wykonać poprzez spawanie i zabezpieczenie antykorozyjne. Wypadkowa rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać 10 Ω .

Na budynku łącznika istniejącego budynku szkoły oraz projektowanej Sali sportowej zaprojektowano instalację odgromową wykonaną ze zwodów poziomych i pionowych. Szczegóły na schematach.

10.OCHRONA PRZEZ PRZEPięCIAMI

Dla ochrony przed przepięciami wywołanymi przez wyładowania atmosferyczne oraz operacje łączeniowe w instalacji niskiego napięcia projektuje się zastosować ograniczniki przepięć typu 2. Projektuje się zastosować ochronę przepięciową poprzez zastosowanie ograniczników układu sieci TN-S.

11. INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

W fundamencie żelbetowym słupów wsporczych (stopy fundamentowe) konstrukcji zadaszenia lodowiska należy wykonać uziom fundamentowy sztuczny z bednarki stalowej ocynkowanej ZnFe 30x4 mm. Uziom należy umieścić w spodniej warstwie betonu, poniżej warstwy izolacyjnej. Elementy uziomowe zatopić w fundamentach tak, aby tworzyły zamknięty kontur a beton tworzył otulinę o grubości nie mniejszej niż 5 cm. Płaskownik uziomu fundamentowego sztucznego połączyć ze zbrojeniem stalowym płyty fundamentowej agregatu. Połączenia uziomu z uziemieniem agregatu wykonać na bazie bednarki stalowej ocynkowanej FeZn 30x4 mm. Natomiast same połączenie pomiędzy rozdzielnią RG, agregatem, złączem oraz uziomem na bazie bednarki ze stali nierdzewnej. Wszystkie konstrukcje stalowe – słupy hali lodowiska połączyć z uziomem fundamentowym. W projektowanym obiekcie należy wykonać instalację połączeń wyrównawczych. Należy zabudować GSW (Główna Szyna Wyrównawcza) w kotłowni i połączyć do taśm FeZn 4x30 połączonych ze zbrojeniem ław fundamentowych. Połączenia wyrównawcze powinny obejmować wszystkie części przewodzące jednocześnie dostępne, takie jak:

- części przewodzące dostępne,
- części przewodzące obce,
- przewody ochronne wszystkich urządzeń, w tym również gniazd wtyczkowych i wypustów oświetleniowych,
- metalowe konstrukcje i zbrojenia budowlane.

12.OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Środki ochrony przeciwporażeniowej należy wykonać wg. normy PN-HD 60364-4-41, PN-HD 60364-5-54.

Ochrona podstawowa:

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zostanie zrealizowana przez odpowiedni dla poszczególnych pomieszczeń stopień IP.

Ochrona przy uszkodzeniu:

Ochrona przed dotykiem pośrednim zapewnią zostanie poprzez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania wyłącznikami i bezpiecznikami w układzie sieci typu TN, w czasie 5s w obwodach rozdzielniczych oraz o prądzie znamionowych powyżej 32A, czas 0,4s (napięcia 230V) w obwodach o prądzie znamionowych do 32A. Dla prawidłowego zrealizowania samoczynnego wyłączenia należy:

- wszystkie części przewodzące dostępne instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PE,
- wszędzie, gdzie możliwe przewody ochronne PE uziemić,

- przewód neutralny N traktować jako izolowany tak jak przewody fazowe,
- miejsce rozdziału PEN na PE i N należy uziemić.

Ochrona uzupełniająca:

Jako ochronę uzupełniającą należy stosować wyłączniki różnicowoprądowe RCD w obwodach zakończonych gniazdem wtyczkowym o prądzie znamionowym do 25 A oraz połączenia wyrównawcze, które powinny obejmować m.in. wszystkie równocześnie dostępne części przewodzące urządzenia stałego i części przewodzące obce, gdzie jest to możliwe, metalowym zbrojeniem konstrukcji betonowych. Układ połączeń wyrównawczych powinien być połączony z przewodami ochronnymi wszystkich urządzeń włącznie z gniazdami wtyczkowymi.

Należy zwrócić szczególną uwagę aby nie łączyć przewodów ochronnych i neutralnych ze sobą za wyłącznikami różnicowo-prądowymi.

Uwaga :

Urządzenia pracujące w/w ochronie przeciwporażeniowej nie należy instalować w innych systemach .

13.UWAGI KOŃCOWE

Całość Prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Wszystkie zastosowane materiały (przewody, osprzęt, aparaty, itp.) muszą posiadać odpowiednie atesty albo/i certyfikaty dopuszczające do obrotu i stosowania. Zaproponowane w niniejszej dokumentacji materiały można zamienić na inne, równoważne technicznie po uzgodnieniu z Inwestorem i Inspektorem Nadzoru.

Przed oddaniem instalacji elektrycznej do użytku należy wykonać wszelkie niezbędne i określone przepisami (normami) oględziny oraz badania (pomiarów i próby). Ich wyniki, zapisane w uprawnionych protokołach, muszą być pozytywne, spełniając określone przepisami (normami) parametry. Dla przewodów i kabli przeznaczonych do ułożenia należy stosować trasy pionowe i poziome. Skośne prowadzenie kabli i przewodów eliminuje je jako wykonane zgodnie ze sztuką i przepisami, dlatego nie zostaną odebrane jako wykonane prawidłowo. Kable będą układane w korytkach metalowych i rurkach PCV dla ochrony przed uszkodzeniami mechanicznymi. Należy koniecznie zachować zasadę oddzielnego prowadzenia kabli siłowych i przewodów AKPiA w pomieszczeniu węzła cieplnego. Końcowe prowadzenia kabli do pomp, czujników temperatury i siłowników wykonać w węzłach Peschla.

Rysunki i część opisowa są elementami dokumentacji wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie zagadnienia ujęte w części opisowej, a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach a nie ujęte w części opisowej winny być traktowane równorzędnie. Roboty nie ujęte w Dokumentacji, a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów lub montażu urządzeń winny być uwzględnione w kosztorysie ofertowym Wykonawcy i brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie może stanowić podstawy do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Inwestora lub Biura Projektów. Każda zmiana zgłoszona przez Wykonawcę, przed jej wprowadzeniem, powinna być uzgodniona z Inwestorem i Projektantem. Wszystkie zmiany wprowadzone w czasie prac należy nanieść do projektu w celu wykorzystania go jako dokumentacji powykonawczej.

OBLICZENIA ELEKTRYCZNE

Dobór zabezpieczeń obwodów zasilających.

-obwód oświetlenia po 1,0 kW

Przyjmuję że $P_s = 1,0 \text{ kW}$

Prąd szczytowy obwodu zasilającego oświetlenie wynosi :

$$I_{sz} = \frac{P_s}{U_f \cdot \cos \phi} = \frac{1,0 \cdot 10^3}{230 \cdot 0,93} = 4,67 \text{ A}$$

Dla zabezpieczenia obwodu jednofazowego oświetlenia w rozdzielniach przyjmuję zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe S 301 B 10 A.

- obwód gniazd wtykowych

Przyjmuję $P_s = 2 \text{ kW}$

Prąd szczytowy obwodu zasilającego gniazda wynosi :

$$I_{sz} = \frac{P_s}{U_f \cdot \cos \phi} = \frac{2,0 \cdot 10^3}{230 \cdot 0,93} = 9,35 \text{ A}$$

Dla zabezpieczenia obwodu jednofazowego tablicach rozdzielczych przyjmuję zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe S 301 B 10 A.

- zasilanie gniazda 3-fazowego

Przyjmuję $P_s = 4,0 \text{ kW}$

Prąd szczytowy obwodu zasilającego wynosi :

$$I_{sz} = \frac{P_s}{\sqrt{3} \cdot U_p \cdot \cos \phi} = \frac{4,0 \cdot 10^3}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,93} = 6,21 \text{ A}$$

Dla zabezpieczenia obwodu trójfazowego rozdzielni głównej zasilania gniazda 3-fazowego przyjmuję zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe S 303 B 16 A.

Dobór na dopuszczalny spadek napięcia.

Dane wewnętrznej linii zasilającej sale szkolna :

$P = 12,5 \text{ kW}$

$l = 30 \text{ m}$

$S = 10 \text{ mm}^2$

$$\Delta U_{\%} = \frac{P \cdot l \cdot 100\%}{\gamma \cdot S \cdot U^2} = \frac{12,5 \cdot 10^3 \cdot 30 \cdot 100}{54 \cdot 10 \cdot 1600} = 0,43 \%$$

$$U\%_{dop} = 2,0\% > U\%_{obl} = 0,43 \%$$

Warunek doboru przewodu został spełniony

Zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41 maksymalny czas wyłączenia w sieci TN wynosi 0,4s dla obwodów końcowych o prądzie nieprzekraczającym 32A w pozostałych przypadkach 5s.

Zastosowano samoczynne wyłączenie poprzez zastosowanie wyłączników nadprądowych oraz wyłączników różnicowoprądowych.

Dla gniazd zastosowano wyłączniki nadprądowe B16

$$I_A = I_N \cdot k$$

$$I_N = 16A$$

k – gwarantowana krotność wyłączenia (B-5; C-10; D-20)

$$Z_s \leq \frac{U_o}{I_A}$$

$$Z_s \leq \frac{230}{16 \cdot 5} \Rightarrow Z_s \leq 2,875 \Omega$$

Z_s - wymagana maksymalna impedancja pętli zwarcia

I_A - Prąd wyłączeniowy podczas automatycznego wyłączenia

U_o - napięcie fazowe

Maksymalna wartość impedancji zwarcia nie może przekroczyć 2,875 Ω

Dla oświetlenia zastosowano wyłączniki nadprądowe B 10

$$I_A = I_N \cdot k$$

$$I_N = 10A$$

k – gwarantowana krotność wyłączenia (B-5; C-10; D-20)

$$Z_s \leq \frac{U_o}{I_A}$$

$$Z_s \leq \frac{230}{10 \cdot 5} \Rightarrow Z_s \leq 4,6 \Omega$$

Z_s - wymagana maksymalna impedancja pętli zwarcia

I_A - Prąd wyłączeniowy podczas automatycznego wyłączenia

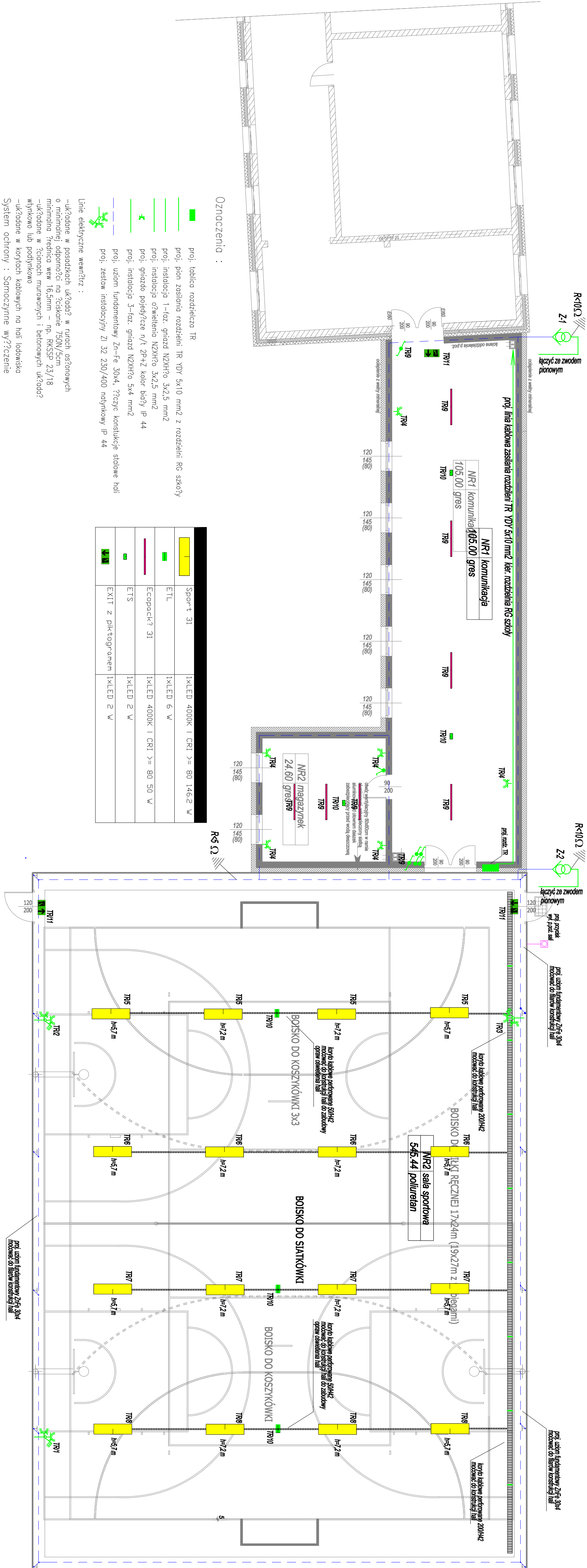
U_o - napięcie fazowe

Maksymalna wartość impedancji zwarcia nie może przekroczyć $4,60 \Omega$

Autorzy projektu	
Instalacje elektryczne	Sprawdzenie inst. elektryczne
mgr inż. Karol Jasiński Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności sieci, inst. i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr uprawnień: WKP.0136/P.000E.12	mgr inż. Tomasz Duszyński Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych elektroenergetycznych Nr uprawnień: 7131-7132/71-PW/2002

SPIS RYSUNKÓW

Rys. nr E1	RZUT PARTERU – INSTALACJA WEWNĘTRZNA	1:100
Rys. nr E2	RZUT DACHU – INSTALACJA ODGROMOWA	1:100
Rys. nr E3	SCHEMAT ROZDZIELNI TR	



Oznaczenia :

- proj. tablica rozdzielcza TR
- proj. pion zasilania rozdzielni TR YDY 5x10 mm2 z rozdzielni RG szkoły
- proj. instalacja 1-faz. gniazdo NZKH70 3x2,5 mm2
- proj. instalacja oświetlenia NZKH70 3x2,5 mm2
- proj. gniazdo pojedyncze n/1 2P+Z kolor biały IP 44
- proj. instalacja 3-faz. gniazdo NZKH70 5x4 mm2
- proj. uziom fundamentowy Zn-Fe 30x4, 27zycie konstrukcje stalowe hali
- proj. zestaw instalacyjny ZI 32 230/400 ndylnkowy IP 44

Linie elektryczne wewnętrzne :

- układane w posadzkach układać w rurach osłonowych o minimalnej odporności na ściskanie 750N/5cm minimalna średnica wew 16,5mm – np. RKSSP 23/18
- układane w żelonych murewanych i betonowych układach wykonawo lub podłynkowo
- układane w korytach kablowych na hali i podwieszko
- System ochrony : Samoczynne wyłączenie

	Sport 31	1xLED 4000K I CRI >= 80 146,2 W
	ETL	1xLED 6 W
	Ecopack? 31	1xLED 4000K I CRI >= 80 50 W
	ETS	1xLED 2 W
	EXIT z pilotem	1xLED 2 W

zadanie: Budowa boiska wielofunkcyjnego z zadaniem o lekkiej konstrukcji przy Szkole Podstawowej w Mińskach. ZMIANY W TRAKCIE BUDOWY

Inwestor/realizujący: GMINA KĘPNO
ul. Ralszewska 1, 63-600 Kępno

adres inwestycji: 63-600 Kępno
Miłomice, dz. nr 592/10

Jednostka projektująca:

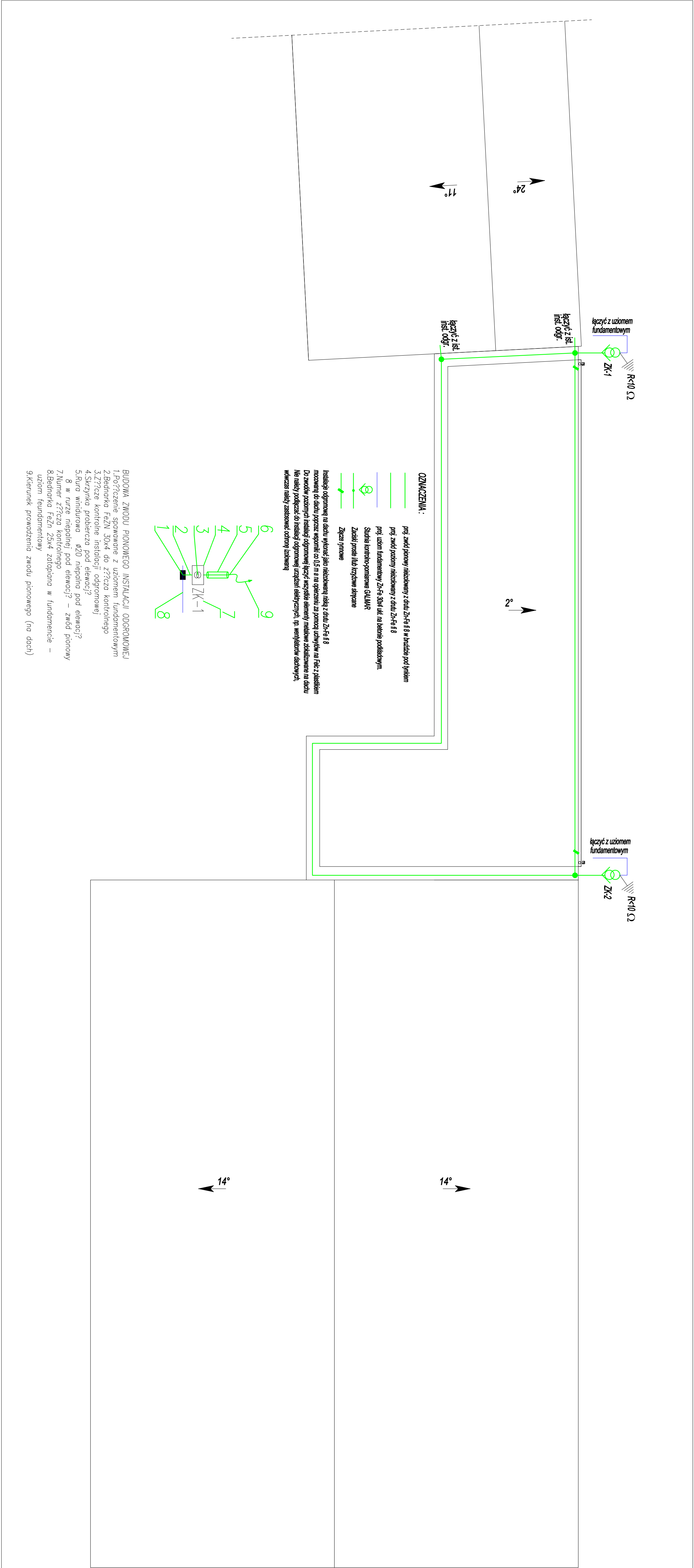
PROJEKTANT: SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Dariusz Kłobucki
mgr inż. Tomasz Dziurzyński
upr. inż. 16708/2005/12 upr. inż. 1731/1327/IN/2002

branża: ELEKTRYCZNA

faza: PROJEKT TECHNICZNY

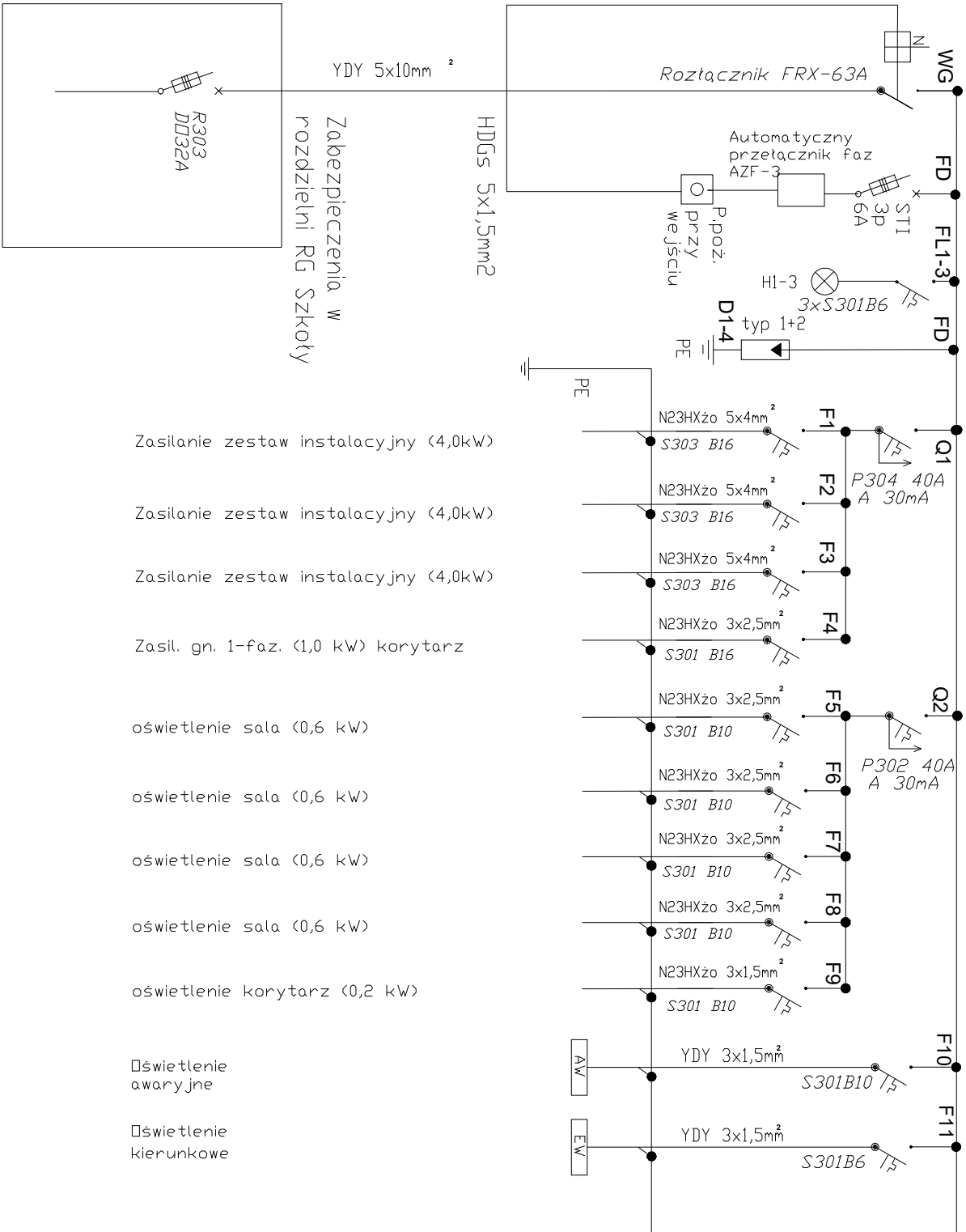
temat projektu: RZUT PRZYZIEMIENIA- INSTALACJA WEWNĘTRZNA ELEKTRYCZNA

data edycji: czerwiec 2023 **skala:** 1:100 **projektant:** RYS. MR **EL**



zadanie:		Budowa boiska wielofunkcyjnego z zadaniem o lekkiej konstrukcji przy Szkole Podstawowej w Myjomicach. ZMIANY W TRAKCIE BUDOWY	
Inwestor/Zlecający:		GMINA KĘPNO ul. Rolnicza 1, 63-800 Kępno	
adres inwestycji:		63-600 Kępno Myjomice, dz. nr 592/10	
Jednostka projektująca:			
PROJEKTANT:		SPRAWDZAJĄCY:	
mgr inż. Dariusz Mielnicki		mgr inż. Tomasz Dębski	
ul. nr Wierzbowa 100-012		ul. nr 713-7132/17/2022	
branża:		ELEKTRYCZNA	
faza:		PROJEKT TECHNICZNY	
temat rysunku:			
RZUT DACHU- INSTALACJA ODGROMOWA			
data wydruku:	skala:	rysownik:	
czerwiec 2023	1:100	Rys. nr	E2

Schemat Rozdzielni TR



Zasilanie zestaw instalacyjny (4,0kW)

Zasilanie zestaw instalacyjny (4,0kW)

Zasilanie zestaw instalacyjny (4,0kW)

Zasil. gn. 1-faz. (1,0 kW) korytarz

oświetlenie sala (0,6 kW)

oświetlenie sala (0,6 kW)

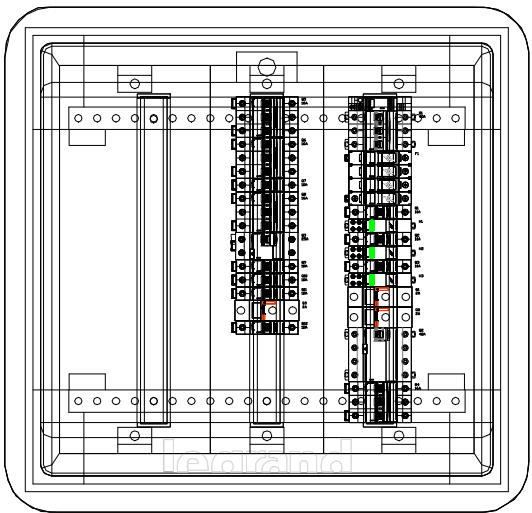
oświetlenie sala (0,6 kW)

oświetlenie sala (0,6 kW)


oświetlenie korytarz (0,2 kW)

□światlenie awaryjne

□światlenie kierunkowe



TN-S PI=15,6kW Kz=0,8 Pz=12,5kW In=19,42A	Obudowa tablicy rozdzielczej RG- wępkowa XL 3 160, 3x24 IP40 - prod. Legrand wymiany: 695 x 670 x 178
---	---

zadanie:		
Budowa boiska wielofunkcyjnego z zadaszeniem o lekkiej konstrukcji przy Szkole Podstawowej w Myjomicach. ZMIANY W TRAKCIE BUDOWY		
Inwestor/zleceńodawca:		
GMINA KĘPNO ul. Ratuszowa 1, 63-600 Kępno		
adres inwestycji:		
63-600 Kępno Myjomice, dz. nr 592/10		
jednostka projektująca:		
		
PROJEKTANT:	SPRAWDZAJĄCY:	
mgr inż. Dariusz Michalek upr. nr WKP0167/P00E/12	mgr inż. Tomasz Dziuryski upr. nr 7131-7132/71/PW/2002	
branża:		
ELEKTRYCZNA		
faza:		
PROJEKT TECHNICZNY		
temat rysunku:		
SCHEMAT ROZDZIELNIA TR		
data wydruku:	skala:	nr rysunku:
czerwiec 2023		R/S. nr E3