

Projekt Techniczny

Temat: BUDYNEK UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ - "KLUB
DZIECIĘCY W MALECHOWIE" – instalacje elektryczne

Inwestor: Gmina Malechowo,
Malechowo 22A
76-142 Malechowo

Adres: 76-142 MALECHOWO
DZIAŁKA Nr 557/2, 557/3, 557/4
OBRĘB MALECHOWO

Branża: ELEKTRYCZNA

Projektował: inż. Tadeusz Połoczański
Upr. UAN/U/7210/689/87

Sprawdził: tech. Jan Chodorkowski
Upr. KN-95/75

Koszalin, czerwiec 2024r.

Zawartość opracowania

- 1. Opis techniczny**
- 2. Obliczenia techniczne**
- 3. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**
- 4. Rysunki**
 - E-1 Instalacja gniazd ogólnego przeznaczenia
 - E-2 Instalacja oświetleniowa
 - E-3 Instalacja odgromowa
 - E-4 Schemat zasilania
 - E-5 Schematy ideowy Tablicy TE

Numer P/24/012305	Miejscowość Koszalin	Data 22-02-2024
-------------------	----------------------	-----------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Koszalinie

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: budynek użyteczności publicznej - żłobek dla dzieci
Adres (Nr działki): Malechowo, działka numer 557/2
gm. Malechowo
2. Grupa przyłączeniowa: grupa V
3. Moc przyłączeniowa: 17 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - RS Malechowo [T531801]
Linia 15 kV RS Malechowo - Smardzewo [638]
Stacja SN/nN Malechowo Szkoła [31232]
Obwód nN Obw.nr.4-Rezerwa [4]
Obiekt Obwód [nN] Obw.nr.4-Rezerwa [4]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
w złączu zintegrowanym z układem pomiarowo-rozliczeniowym - zaciski na listwie zaciskowej licznika w kierunku instalacji przyłączanej;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
 - 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
-
 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:
-
 - 7.1.3. Urządzenia nN:
Za pisemną zgodą właściciela terenu na działce nr 198/1, przy granicy z działką numer 198/10, od strony drogi - działka numer 197, zainstalować kablową rozdzielnicę szafową naziemną typu KRSN-00/4R-NH2/F. Rozdzielnicę zasilić kablem o przekroju według obliczeń lecz nie mniej jak YAKXS 4x120mm² wykonując wcinkę w projektowaną linię kablową biegnącą w drodze - działka numer 197. Z nowo wybudowanej rozdzielnicy wyprowadzić kabel o przekroju według obliczeń lecz nie mniej jak YAKXS 4x120mm² do szafy pomiarowej typu P2-Rs/LZV/F, którą za pisemną zgodą właściciela terenu posadzić na działce numer 557/2, w miejscu uzgodnionym z Wnioskodawcą, z dostępem od strony drogi - działka numer 197.
Szczegóły techniczne oraz koncepcję projektowanego kabla należy uzgodnić w Dziale Przyłączeń w Rejonie Dystrybucji Koszalin na etapie projektowania.
 - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
-
 - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
-
 - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
-
 - 7.1.7. Demontaże:
-
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
Wnioskodawca własnym kosztem i staraniem wybuduje linię zalicznikową od projektowanego złącza kablowo-pomiarowego do obiektu przyłączanego przewodem o przekroju żył według obliczeń. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej" wraz z kserokopią uprawnień elektryka składającego oświadczenie w Dziale Dystrybucji w Koszalinie.

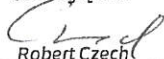
Grd

8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:
 $\text{tg}\phi \text{ QI: } 0.4$
 $\text{tg}\phi \text{ QIV: } 0$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:
wolnostojące złącze kablowo-pomiarowe
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 32 A, zainstalowane w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
 - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - inne:
Rodzaj układu pomiarowego: 3-fazowy;
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- Układ sieci TN-C
 - Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
 - Maksymalny prąd zwarciov w sieci 26 kA
Rzeczywistą wartość prądu zwarciovego oblicza projektant.
 - System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- Sposób pracy punktu neutralnego sieci -
 - Napięcie znamionowe sieci - kV
 - Prąd zwarcia doziemnego - A
 - Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - s
 - Moc zwarciova na szynach 15 kV - MVA
 - Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s
w stacji 110/15 kV GPZ RS Malechowo
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovej.
 - System ochrony od porażeń uziemienie ochronne
- 10.3. Inne:
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy
- | Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci | Napięcie znam. [kV] | Moc znam. [kW] | Prąd rozruchu [A] |
|------------------------------------|---------------------|----------------|-------------------|
| | | | |
12. Inne ustalenia:
- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:
- 12.4. Inne wymagania:



13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.
15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).
ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie
16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:
- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.
Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Inżynier
ds. Przyłączeń



Robert Czech
OPRACOWAŁ

Kierownik
Działu Przyłączeń w Koszalinie



Krzysztof Mierło

ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
 2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie Rejon Dystrybucji w Koszalinie
ul. Morska 10, 75-950 Koszalin

URZĄD W OJŁDZKI
w K O N I E
Wydział Planowania i Nadzoru
Urbanistyczny, Architektury i Nadzoru
Budowlanego
Nr UAN/N/7210/689/87

Koszalin, dnia 1987-12-22 19 r.



STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust.1 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit.d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel Tadeusz POŁOCZAŃSKI
(wymienić imię-imiona i nazwisko)

inżynier elektryk
(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 28 października 1957r. w Koszalin

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

Projektanta
(określić rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynier. w zakresie instalacji elektrycznych
(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej)

Obywatel Tadeusz POŁOCZAŃSKI jest upoważniony do:
(imię-imiona i nazwisko)

- 1/ do sporządzania projektów w zakresie instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.. - - - - -

Otrzymuje:
1/ Tadeusz Połoczański
Koszalin
ul. Leśna 17



DYREKTOR WYDZIAŁU

mgr inż. arch. Witold Skawiński
Główny Architekt Wojewódzki

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. uprawn. KN-95/75

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. Nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 14 u. 1 pkt. 1 i 2 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. Nr 53, poz. 266).

Ob. Jan Waldemar CHODOROWSKI
technik elektryk

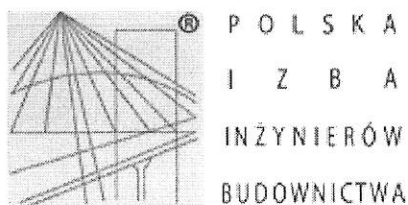
urodzony dnia 23 września 1939 r. Moczulanka /ZSRR/

O t r z y m u j e

w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych
uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi
w zakresie budowy instalacji i urządzeń elektrycz-
nych oraz sporządzania projektów instalacji i urzą-
dzeń elektrycznych w obiektach budowlanych z wyjąt-
kiem skomplikowanych instalacji i urządzeń elektrycz-
nych. - - - - -



Z up. WOJEWODY
Dyrektor Wydziału
Główny Architekt N.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-YNW-DL1-3AM *

Pan Tadeusz POŁOCZAŃSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/2561/01
adres zamieszkania ul. Pankracego 6, 75-668 KOSZALIN
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

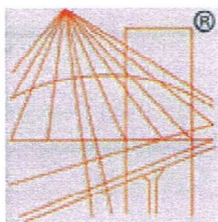
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-05 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.





P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
ZAP-PCE-KF6-59L *

Pan Jan Waldemar CHODOROWSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/2509/01

adres zamieszkania ul. Jodłowa 24, 75-644 KOSZALIN

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-11-30 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.



1. Opis techniczny

1.0. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych dla budynku użyteczności publicznej – Klub Dziecięcy w Malechowie, dz. nr 557/2, 557/3, 557/4, gm. Malechowo.

1.1. Podstawa opracowania

- zalecenia inwestora
- warunki przyłączenia nr P/24/012305 z dnia 22-02-2024r.
- wytyczne branżowe
- obowiązujące przepisy i normy

1.2. Dane energetyczne

- napięcie zasilania 230/400V
- moc przyłączeniowa 17,0 kW
- prąd obliczeniowy 26,38 A

1.3. Zakres opracowania

- tablica główna;
- instalacje gniazd ogólnego przeznaczenia;
- instalacje oświetleniowe;
- ochrona odgromowa;
- ochrona przeciwporażeniowa

1.4. Linia kablowa zalicznikowa

Projektuje się wykonanie linii kablowej zalicznikowej obiektu kablem YKY 5x16 mm² - od proj. szafki kablowo-pomiarowej, która objęta jest oddzielnym opracowaniem realizowanym przez ENERGA OPERATOR SA do tablicy głównej TE zlokalizowanej w budynku świetlicy wiejskiej. Kabel w rowie ułożyć na głębokości 0,7 m na uprzednio wykonanej 10 cm podsypce z piasku. Następnie przysypać 10 cm warstwą piasku oraz 15 cm warstwą gruntu rodzimego. Wzdłuż całej trasy ułożyć folię koloru niebieskiego, a wykop zasypać gruntem niewysadzeniowym i zagęścić do współczynnika zagęszczenia 1,0. Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach kabla z innymi urządzeniami podziemnymi zachować odległości zgodne z normami branżowymi.

1.5. Przeciwpowozarowy wylacznik pradu

Wylaczenie przeciwpowozarowe napiecia realizowane bedzie przez projektowany przeciwpowozarowy wylacznik pradu z sygnalizacja zlokalizowany w rozdzielnicy glownej budynku. Wylacznik odlaczal bedzie spod napiecia wszystkie odbiory elektryczne, za wyjatkiem odbiorow majacych znaczenie dla ewakuacji ludzi oraz prowadzenia akcji gasniczej, w przypadku powstania powozaru. Sterowanie wylacznikiem glownym realizowane bedzie przy pomocy wyzwalacza wzrostowego, ktory uruchamiany bedzie przy pomocy przycisku P.PWP. Przeciwpowozarowy wylaczniki pradu zlokalizowany przy glownym wejsciu budynku. Do polaczenia przycisku powozarowego z glownym wylacznikiem pradu, nalezy stosowac przewody niepalne typu HDGs 2x1mm², ktore nalezy prowadzic w osobnych korytkach kablowych lub z zastosowaniem systemowych uchwytow dedykowanych dla instalacji ppoz.

Wylaczniki nalezy odpowiednio oznakowac zgodnie z PN.

1.6. Tablica TE

Tablice TE projektuje sie jako obudowe podtynkowa modulowa o stopniu ochrony IP 40 i wyposazyc w wylacznik glowny z wyzwalaczem wzrostowym, ochronnik przeciwpzepieciowy, wylaczniki roznicowo-pradowe 30 mA dla wszystkich odbiorow dedykowanych oraz gniazda wtykowych ogolnego przeznaczenia oraz wylaczniki instalacyjne nadmiarowopradowe do zabezpieczenia poszczegolnych obwodow.

1.7. Zasilanie gniazd wtykowych

Wykonac przewodami YDYzo 3 x 2,5 mm² podtynkiem.

Wysokosc montazu osprzetu elektrycznego:

- gniazda wtykowe ogolne – 30 cm od poziomu posadzki,
- gniazda wtykowe w pomieszczeniach WC i socjalnym – 110 cm od poziomu posadzki,
- gniazda wtykowe zasilania grzejnikow elektrycznych 30 cm od poziomu posadzki

Przewody i rury pod tynkiem nalezy ukladac pionowo i poziomo:

- poziome odcinki instalacji na scianach ukladac w odleglosci 0,3 m od sufitu,
- pionowe odcinki instalacji powinno prowadzic 0,15 m od krawedzi ościeznicy lub prostopadle do gniazda,
- przewod biegnacy od gniazda do gniazda powinien sie znajdowac 0,3 m nad podloga.

Plan instalacji gniazd wg. rys. E-1.

1.8. Instalacja oświetlenia

Projektuje się wykonać instalację przewodem YDYżo 3 x 1,5 mm², YDYżo 4 x 1,5 mm² podtynkiem. Sprzęt łączeniowy (wyłączniki, przełączniki) mocować na wys. 1,2 m od podłogi.

Plan instalacji oświetlenia wewnętrznego wg. rys. E-2

1.9. Ochrona odgromowa

Instalację odgromową należy wykonać zgodnie z wymogami normy PN-EN 62305.

Wokół fundamentów budynku w odległości ok 1m należy ułożyć płaskownik stalowy ocynkowany FeZn 25x4mm. Uziom otokowy podłączyć do ławy fundamentowej przez spawanie. Wszystkie połączenia w ziemi wykonać jako spawane, które następnie zabezpieczyć przed korozją.

Jako zwody poziome instalacji odgromowej wykonać drutem stalowym ocynkowanym DFeZn Ø8mm i montować na typowych uchwytych dachowych.

Zwody pionowe wykonać z drutu DFeZn Ø8mm układając w bruździe i rurce instalacyjnej odgromowej. Przewody odprowadzające podłączyć z uziomem otokowym za pomocą złącz kontrolnych na wysokości 0,6m lub wykonać w opasce brukowej budynku - zamontować studzienki typu Galmar z zaciskami kontrolnymi (rozłącznymi). Od uziomu otokowego wyprowadzić bednarkę FeZn 25x4mm do szyn wyrównawczej rozdzielnic. Do szyn wyrównawczych podłączyć wszystkie dostępne elementy metalowe. W celu wykonania lokalnych uziemień stosować przewód LgYżo 10mm².

Kominy chronić poprzez zastosowanie iglic kominowych mocowanych na wspornikach izolacyjnych do konstrukcji komina w odległości 0.6m.

Wykonanie uziomu należy skoordynować z robotami budowlanymi.

1.10. Oświetlenie zewnętrzne

Oświetlenie terenu zrealizowane będzie z wykorzystaniem opraw LED 32W. Oświetlenie to będzie uruchamiane przez zegar astronomiczny. Zaprojektowaną oprawę należy instalować na 5-cio metrowym słupie, instalowanych z wykorzystaniem dedykowanych fundamentów F150/200. Oprawę należy instalować bezpośrednio na słupie lub za pomocą głowic adaptacyjnych. Zaprojektowaną oprawę należy zasilić kablem YKY x2,5. Do metalowego słupa oświetleniowego przyłączyć drutu cynkowanego DFeZn Ø8.

1.11. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjęto szybkie samoczynne wyłączenie zasilania. Zabezpieczenie obwodów zasilających wyłącznikami różnicowoprądowymi na prąd różnicowy nie większy niż 30mA oraz wykonanie miejscowych połączeń wyrównawczych.

Ochronę od porażeń wykonać zgodnie z Normą PN-HD 60364-4-41:2009.

Projektant:

inż. Tadeusz Połoczański

Upr. UAN/U/7210/689/87

2. Obliczenia techniczne

2.1. Moc przyłączeniowa

$$P_i = 17,0 \text{ kW}$$

Prąd obliczeniowy

$$I_B = \frac{17000}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,93} = 26,38 \text{ A}$$

2.2. Warunki koordynacji urządzenia zabezpieczającego z kablem

Zabezpieczenie przedlicznikowe złącza kablowo-pomiarowym

- Ogranicznik mocy o prądzie znamionowym 32A

Linia zasilająca – kabel YKY 5x16 mm²

- sposób ułożenia linii PN-IEC 60364-5-523,

Obciążalność linii

$$I_Z = 67 \text{ A}$$

$$I_B \leq I_n \leq I_Z \quad 26,38 \leq 32 \leq 67$$

$$I_2 \leq 1,45 \cdot I_Z \quad 46,4 \leq 97,15$$

Warunki spełnione

2.3. Obliczanie spadku napięcia

- projektowana linia zalicznikowa – YKY 5x16 mm²

$$l = 52/59 \text{ m}$$

$$P_s = 17,0 \text{ kW}$$

$$\Delta U = \frac{100 \cdot 17 \cdot 59 \cdot 1000}{56 \cdot 10 \cdot 400^2} = 1,11\%$$

$$\Delta U = 1,11\% < 4\%$$

Warunek spełniony

Projektant:

inż. Tadeusz Połoczański

Upr. UAN/U/7210/689/87

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT: **BUDYNEK UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ -
"KLUB DZIECIĘCY W MALECHOWIE"**

ADRES: 76-142 MALECHOWO
DZIAŁKA Nr 557/2, 557/3, 557/4
OBRĘB MALECHOWO

BRANŻA: **ELEKTRYCZNA**

TEMAT: Instalacje elektryczne

INWESTOR: Gmina Malechowo,
Malechowo 22A
76-142 Malechowo

PROJEKTANT: inż. Tadeusz Połoczański
Upr. UAN/U/7210/689/87

Koszalin, maj 2024r.

3. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

3.1. Przewidywany zakres prac budowlanych

W zakresie budowy obiektu będą wykonywane następujące roboty elektryczne:

- instalacje wewnętrzne;
- instalacje zewnętrzne
- instalacja odgromowa

3.2. Elementy zagospodarowania działki, mogące stwarzać zagrożenia dla bezpieczeństwa zdrowia ludzi

Na terenie działki dz. nr 409/81 projektuje się uzbrojenie, które może stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- sieć wodociągową;
- sieć kanalizacji sanitarnej;
- sieć kanalizacji deszczowej;
- sieć energetyczna

3.3. Informacje dotyczące istniejących zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

Wykonywane prace instalacyjno-montażowe, nie stwarzają poważnego zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi pod warunkiem przestrzegania warunków BHP, realizowania ich przez doświadczonych, przeszkolonych pracowników. W trakcie realizacji robót sanitarnych może nastąpić zagrożenie bezpieczeństwa:

- upadek z wysokości – układanie instalacji na ścianach budynku, w słupach i układanie przyłączy w wykopie,
- przysypanie ziemią – dotyczy szczególnie układania linii zasilającej i kabli oświetlenia terenu i reklamy w wykopie.

3.4. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosowanie do rodzaju zagrożenia

Miejsca w których występują zagrożenia dla pracowników, powinny być oznakowane widocznymi barwami i/lub znakami bezpieczeństwa, zgodnie z PN. Znaki bezpieczeństwa powinny być umieszczone odpowiednio do linii wzroku – w miejscu lub najbliższym otoczeniu określanego zagrożenia. Jeżeli takie oznakowania nie jest wystarczające miejsca niebezpieczne powinny być wyłączone z użytkowania poprzez ich odpowiednie wyгородzenie.

Wszystkie roboty ziemne wymagają wyгородzenia taśmami ostrzegawczymi i ich oznakowania tablicami. Prowadzenie robót przy drodze dojazdowej wymaga wyłączenia ruchu drogowego na czas ich realizacji.

3.5. Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Każdy pracownik zatrudniony do wykonywania robót budowlanych powinien przejść szkolenie bhp, potwierdzone stosownym zaświadczeniem.

Pracownicy powinni być poinformowani o konieczności używania odzieży ochronnej, rękawic i kasków.

Przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy powinien przeprowadzić z pracownikami szkolenie na stanowisku roboczym w zakresie występujących podczas danych robót zagrożeń dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi oraz zastosowanych zabezpieczeniach na danym stanowisku roboczym (aby uniknąć wypadków) i postępowania w razie wypadku (wskazanie sprzętu ppoż., dróg ewakuacyjnych, telefonów awaryjnych). Podczas wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy powinien sprawować stałą kontrolę tych robót.

3.6. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczenia materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy

Materiały niebezpieczne należy przechowywać w miejscach i opakowaniach przeznaczonych do tego celu i odpowiednio oznakowanych.

W czasie transportu, składowania i stosowania materiałów niebezpiecznych należy stosować odpowiednie środki ochrony zbiorowej i indywidualnej chroniące pracowników przed szkodliwym lub niebezpiecznym działaniem tych materiałów.

Pakowanie, składowanie, załadunek i transport materiałów niebezpiecznych z innymi materiałami stwarzającymi dodatkowe zagrożenie na skutek wzajemnego oddziaływania tych materiałów w przypadku uszkodzenia opakowania jest niedopuszczalne.

W magazynach powinny być wywieszone instrukcje określające sposób składowania, pakowania, załadunku i transportu materiałów niebezpiecznych.

Pomieszczenie przeznaczone do składowania lub stosowania materiałów niebezpiecznych pod względem pożarowym lub wybuchowym oraz w których istnieje niebezpieczeństwo wydzielania się substancji trujących albo tworzących z powietrzem mieszaniny wybuchowe powinny być wyposażone w urządzenia zapewniające sygnalizację z zagrożeniami oraz odpowiednią wentylację. Ponadto powinny być wyposażone w sprzęt i środki gaśnicze, środki neutralizujące, apteczki oraz środki ochrony zbiorowej i indywidualnej, stosowane do występujących zagrożeń.

Sposób składowania i stosowania materiałów niebezpiecznych powinien zapewniać:

- zachowanie temperatury, wilgotności względnej i ochronę przed nasłonecznieniem stosowanie do rodzaju materiału i ich właściwości;
- przestrzeganie ograniczeń dotyczących wspólnego składowania i stosowania materiałów;
- ograniczenie ilości jednocześnie składowanych materiałów do ilości dopuszczalnej dla danego materiału i danego pomieszczenia;
- przestrzegania rotacji z zachowaniem dopuszczalnego czasu składowania poszczególnych materiałów;
- zachowanie dodatkowych wymagań specyficznych dla składowania materiałów i ich stosowania;
- rozmieszczenia materiałów w sposób umożliwiający prowadzenia kontroli składowania materiałów.

Do substancji występujących przy realizacji powyższych prac niewątpliwie należeć będą gazy techniczne do robót spawalniczych.

Materiały niebezpieczne należy przechowywać w miejscach i opakowaniach do tego przeznaczonych do tego celu i odpowiednio oznakowanych

W czasie składowania, transportu i stosowania materiałów niebezpiecznych należy stosować odpowiednie środki ochrony zbiorowej i indywidualnej chroniące pracowników przed szkodliwym lub niebezpiecznym działaniem tych materiałów

3.7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii lub innych zagrożeń

Stanowiska pracy powinny być urządzone stosownie do rodzaju wykonywanych na nich czynności, przy czym wymiary wolnej przestrzeni stanowiska pracy powinny zapewniać pracownikom swobodę ruchu wystarczającą do wykonywania pracy w sposób bezpieczny z uwzględnieniem wymagań ergonomii.

Stanowiska pracy, na których występuje ryzyko pożaru, wybuchu, upadku lub wyrzucenia przedmiotów albo wydzielania się substancji szkodliwych dla zdrowia lub niebezpiecznych, powinny być zaopatrzone w urządzenia ochronne zapewniające ochronę pracowników przed skutkami ryzyka.

Stanowiska pracy, na których wykonywane prace powodują występowanie czynników szkodliwych dla zdrowia lub niebezpiecznych, powinny być tak usytuowane i zorganizowane, aby pracownicy zatrudnieni na innych stanowiskach nie byli narażeni na te czynniki.

Na stanowiskach pracy należy zapewnić wynikającą z technologii powierzchnie oraz odpowiednie urządzenia pomocnicze przeznaczone na składowe materiałów, wyrobów, narzędzi i odpadów.

Drogi i przejścia powinny posiadać wymiary odpowiednie do liczby potencjalnych użytkowników oraz rodzajów i wielkości stosowanych urządzeń transportowych i przemieszczanych ładunków. Minimalne wymiary dróg i przejść określa PN.

Nawierzchnia dróg, placów manewrowych, postojowych i składowych, dojazdów pożarowych i przejść powinna być równa i twarda lub utwardzona oraz posiadać nośność odpowiednią do obciążenia wynikającego ze stosowanych środków transportowych i składowych materiałów.

Na drogach w miejscach, w których możliwe jest niespodziewane wtargnięcie pieszych, należy ustawić bariery lub zastosować inne urządzenia ochronne.

Dróg, przejść i dojazdów pożarowych nie wolno zastawiać materiałami, środkami transportu, sprzętem innymi przedmiotami.

Osoba kierująca robotami zobowiązana zapewnić drogi ewakuacyjnej ze wszystkich miejsc, w których mogą przebywać pracownicy, umożliwiające szybkie wydostanie się pracowników na otwartą przestrzeń.

Osoba kierująca robotami zobowiązana jest zapewnić ochronę obiektów budowlanych i urządzeń technicznych przed gromadzeniem się ładunków i wyładowaniami elektryczności statycznej stwarzającymi zagrożenie w środowisku pracy.

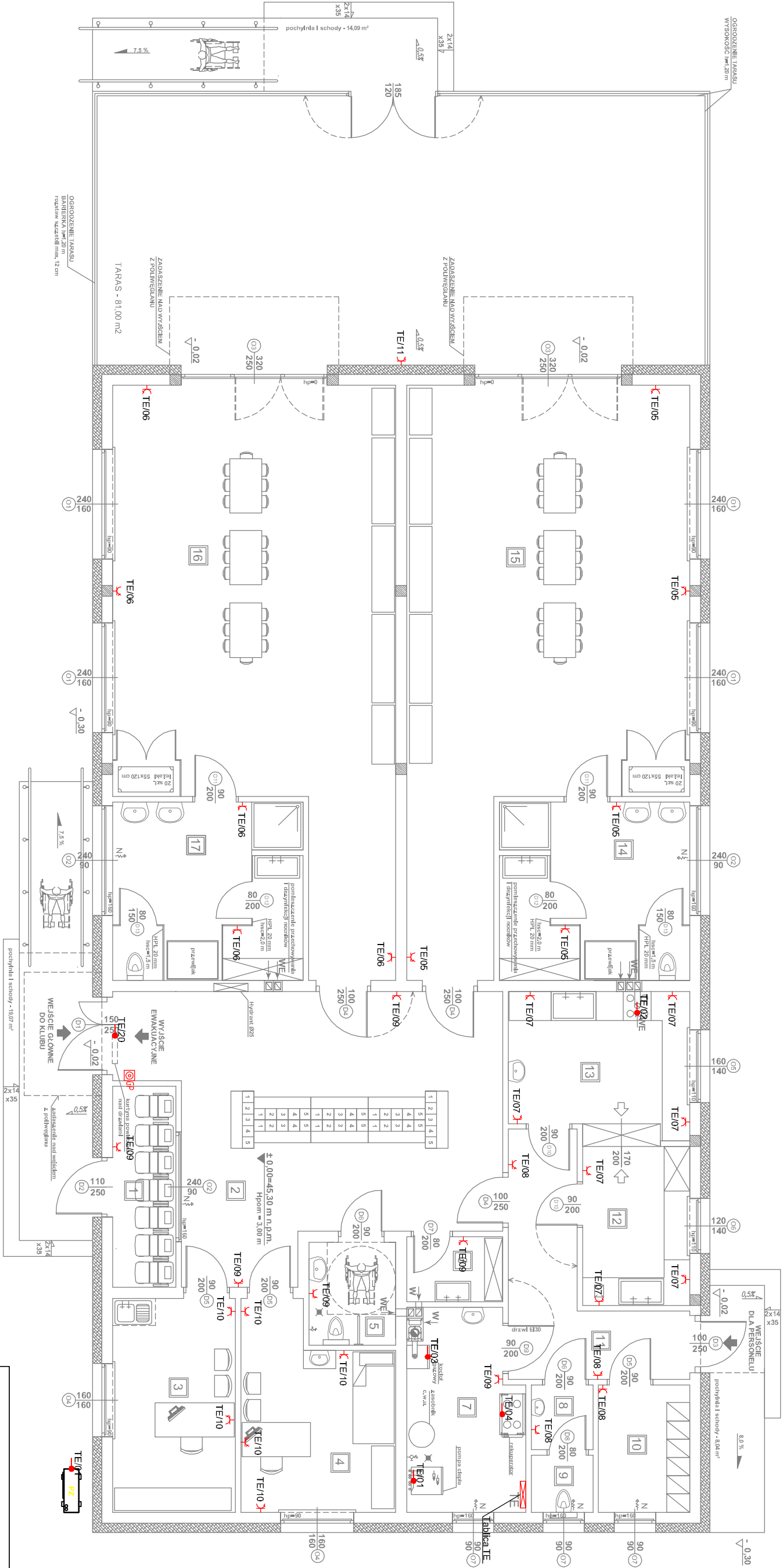
Teren budowy przylega do drogi dojazdowej, nie wymaga wskazań środków technicznych i organizacyjnych, możliwa jest szybka ewakuacja na wypadek pożaru i innych zagrożeń bezpieczeństwa i zdrowia ludzi oraz ich sąsiedztwa.

3.8. Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych

Dokumentację budowy, dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych należy przechowywać w miejscu zabezpieczonym, dostępnym tylko dla osób upoważnionych np.: w pomieszczeniu kierownika budowy.

Powyższy zakres zgodnie z art. 42 pkt.2 Ustawy Prawo Budowlane wymaga opracowania Planu Bezpieczeństwa i Ochrony zdrowia.

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]	Rodzaj posadzki
1	Pom. na wódkę dziecięcą	5,92	pl. ceramiczne (R10)
2	Hall/szafka dla dzieci	42,51	Wkładzina podłogowa z PCV (R10)
3	Pom. biurowe	12,36	Wkładzina podłogowa z PCV (R10)
4	Pom. biurowe	13,3	Wkładzina podłogowa z PCV (R10)
5	WC – ogólnodostępne	4,15	pl. ceramiczne (R10)
6	Pom. gospodarcze	2,88	pl. ceramiczne (R10)
7	Kuchnia	10,36	pl. ceramiczne (R10)
8	Pralnia WC - personelu	1,83	pl. ceramiczne (R10)
9	WC - personelu	1,61	pl. ceramiczne (R10)
10	Szafka personelu	5,41	Wkładzina podłogowa z PCV (R10)
11	Kuchnia	11,65	pl. ceramiczne (R10)
12	Zmywalnia naczyń	7,98	pl. ceramiczne (R12)
13	Kuchnia cateringowa	12,39	pl. ceramiczne (R12)
14	Kuchnia dla dzieci	15,87	Wkładzina podłogowa z PCV (R10)
15	Sala dla dzieci	62,81	Wkładzina podłogowa z PCV (R10)
16	Sala dla dzieci	62,81	Wkładzina podłogowa z PCV (R10)
17	Kuchnia dla dzieci	15,87	Wkładzina podłogowa z PCV (R10)
Powierzchnia użytkowa		279,35	--
Powierzchnia netto		285,71	--
Powierzchnia zabudowy		344,93	--



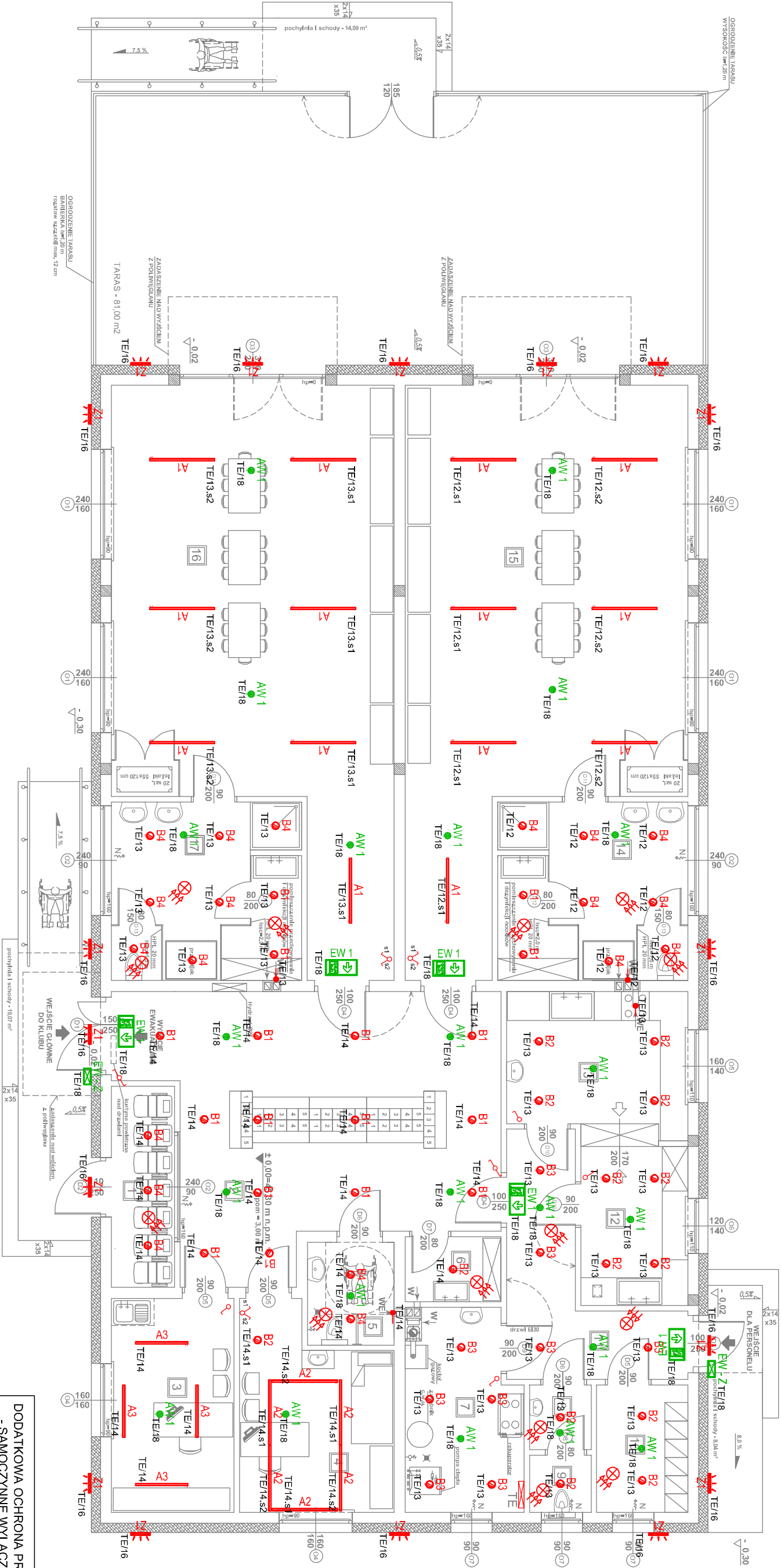
- Legenda:**
- gniazdo wtykowe 1-faz. N+PE, 16A, 230V
 - główny wyłącznik przeciwpożarowy
 - obwód zasilany na stałe
 - obwód zasilany z tablicy TE

Uwagi:

- Instalacje elektryczne wykonać przewodem kabelkowym typu YDYp
- W pomieszczeniach sanitarnych stosować osprzęt hermetyczny
- Instalację do głównego wyłącznika p.poż wykonać przewodem HDGs 2x1mm²
- Dokładną ilość oraz lokalizację gniazd ustalić na etapie wykonawstwa

DODATKOWA OCHRONA PRZED PORĄŻENIEM
- SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA
(ZGODNIE Z PN-HD 60364-4-11 2009)

Obiekt	BUDYNEK UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ - "KLUB DZIECĘCY W MAŁECHOWIE"		
Adres inwestycji	76-142 MAŁECHOWO, DZIAŁKA NR 557/2, 557/3, 557/4 - OBRĘB MAŁECHOWO		
Inwestor	GINIA MAŁECHOWO MAŁECHOWO 22A, 76-142 MAŁECHOWO		
Tytuł rysunku	RZUT PARTERU - Instalacja gniazd ogólnego przeznaczenia		
Projektant br. aktywna	Int. Tobaszewski	Skala	1:50
	UAM/UT/210/689/87	Data	05.2024
Sprawczy br. aktywna	tech. elektr. Jan Chodkowski KN-95/75	Nr rys.	E-1



DODATKOWA OCHRONA PRZED PORĄŻENIEM
- SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA
(ZGODNIE Z PN-HD 60364-4-41 2009)

Uwagi:

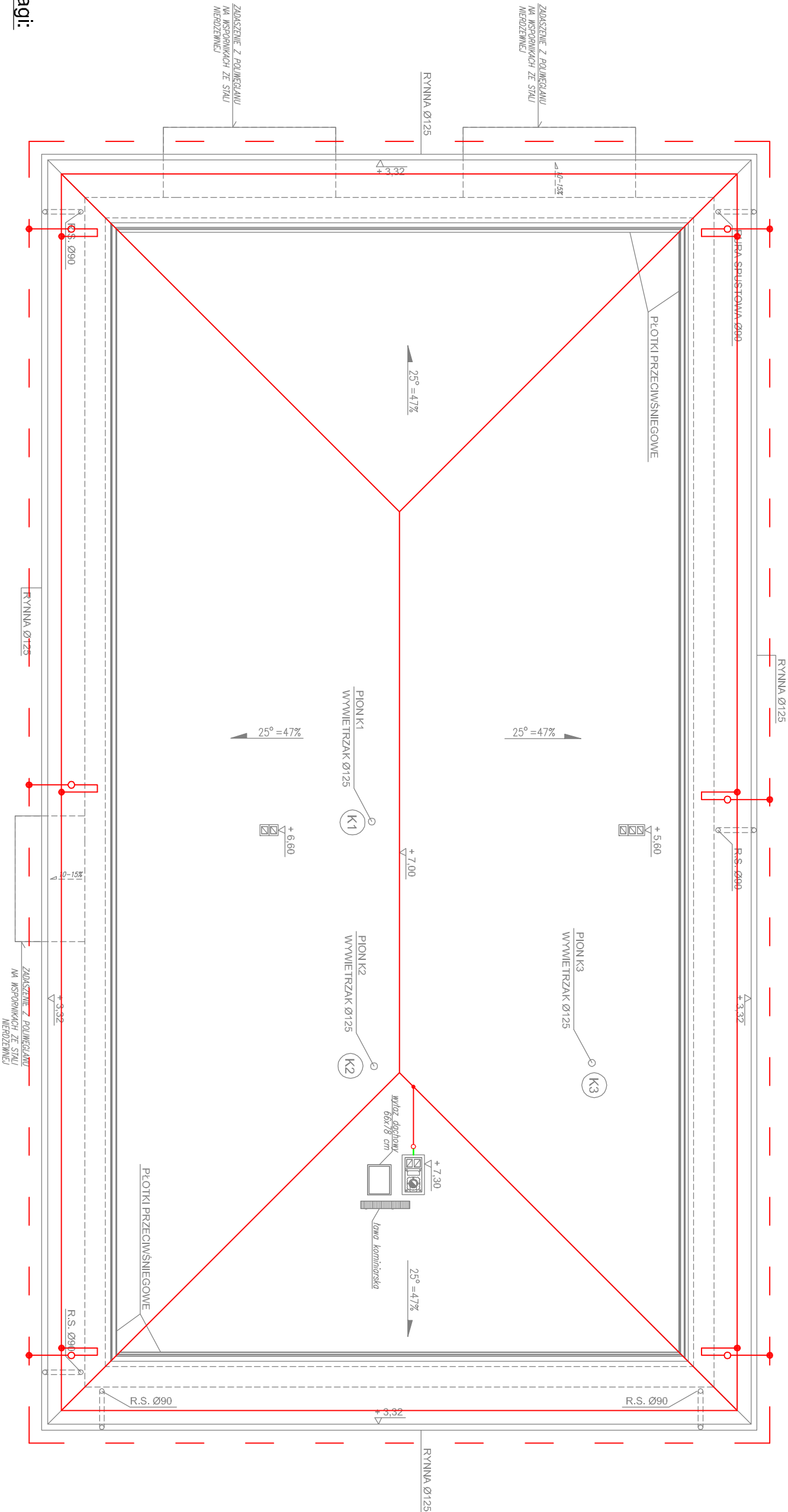
- Instalacje elektryczne wykonać przewodem kabelkowym typu YDyp
- W pomieszczeniach sanitarnych stosować osprzęt hermetyczny
- Typ opraw należy stosować zgodnie z projektem lub równoważne
- Sposób złączania oświetlenia ustalić na etapie wykonawstwa

Objekt	BUDYNEK UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ - "KLUB DZIEGĘCY W MAŁECHOWIE"		
Adres inwestycji	76-142 MAŁECHOWO, DZIAŁKA N° 55712, 55713, 55714 - OBRĘB MAŁECHOWO		
Inwestor	GMINA MAŁECHOWO MAŁECHOWO 22A, 76-142 MAŁECHOWO		
Tytuł rysunku	RZUT PARTERU - Instalacja oświetleniowa		
Projektant br. wykonania	Int3, Tadeusz Pączkowski UAM/UT/210/689/87	Skala	1:50
Sprawczy br. wykonania	tech. elektr. Jan Chodrowski KN-95/75	Data	05.2024
	N°rys.	E-2	

Legenda opraw oświetleniowych

A1	Oprawa liniowa, 4100lm, 42W, cos φ=0,91, 4000K, Ra >80, IP44/20, SDCM ≤ 3, L70B50 109 000h, IK06, Materiał kopuśki aluminium, czarny, Wymiary 37/69/1425mm, wymienny moduł świetlny
A2	Oprawa liniowa, 2200lm, 21W, 104lm/W, cos φ=0,91, 4000K, Ra >80, IP44/20, SDCM ≤ 3, L70B50 109 000h, IK06, Materiał kopuśki aluminium, czarny, Wymiary 37/69/1425mm, wymienny moduł świetlny
A3	Oprawa liniowa, 3400lm, 32W, 107lm/W, cos φ=0,9, 4000K, Ra >80, IP44/20, SDCM ≤ 3, L70B50 109 000h, IK06, Materiał kopuśki aluminium, czarny, Wymiary 37/69/145mm, wymienny moduł świetlny
B1	Oprawa typu downlight, 1250lm, 12W, 105lm/W, 3000K, Ra >80, IP65/IP20, materiał kopuśki aluminium, biały, wymiary 170/170/98mm,
B2	Oprawa typu downlight, 1320lm, 12W, 110lm/W, 4000K, Ra >80, IP65/IP20, materiał kopuśki aluminium, biały, wymiary 170/170/98mm,
B3	Oprawa typu downlight, 890lm, 8W, 112lm/W, 4000K, Ra >80, IP65/IP20, materiał kopuśki aluminium, biały, wymiary 170/170/98mm,
B4	Oprawa typu downlight, 840lm, 8W, 105lm/W, 3000K, Ra >80, IP65/IP20, materiał kopuśki aluminium, biały, wymiary 170/170/98mm,
Z1	Oprawa akcentująca ścian, 17W, 38lm/W, 4000K, Ra >80, IP54, SDCM ≤ 4, L70B50 13400h, IK04, temperatura pracy od -25 do +35°C, materiał kopuśki stal, czarny, wymiary 280/110/103mm, moduł świetlny,
AW 1	Oprawa oświetlenia awaryjnego Luma Lighting S. A., 2W, 250lm, 5000K, IP65, Tryb pracy awaryjnej NM, Czas pracy modułu awaryjnego 1h, Rozszyt ogólny, Autotest
EW 1	Oprawa ewakuacyjna z klaszkiem jednostronnym Luma Lighting S. A., 250lm, IP65, Autotest
EW - Z	Oprawa ewakuacyjna z klaszkiem jednostronnym S. A., 250lm, IP65, Autotest, zestaw z gizem do montażu na zewnątrz
Koncepcję oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego należy uzgodnić ze strażakami lub rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przedpożarowymi.	

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]	Rodzaj posadzki
1	Pom. na wózek dziecięcy	5,92	pt. ceramiczne (R10)
2	Hall/szafka dla dzieci	42,51	Wkładzina podłogowa z PCV (R10)
3	Pom. biurowe	12,36	Wkładzina podłogowa z PCV (R10)
4	Pom. biurowe	13,3	Wkładzina podłogowa z PCV (R10)
5	WC - ogólnodostępne	4,15	pt. ceramiczne (R10)
6	Pom. ogólnodostępne	2,88	pt. ceramiczne (R10)
7	Kuchnia	10,36	pt. ceramiczne (R10)
8	Przysiółek WC - personelu	1,83	pt. ceramiczne (R10)
9	WC - personelu	1,61	pt. ceramiczne (R10)
10	Szafka personelu	5,41	Wkładzina podłogowa z PCV (R10)
11	Kuchnia	11,65	pt. ceramiczne (R10)
12	Zmywalnia naczyń	7,98	pt. ceramiczne (R12)
13	Kuchnia cateringowa	12,39	pt. ceramiczne (R12)
14	Sala dla dzieci	15,87	Wkładzina podłogowa z PCV (R10)
15	Sala dla dzieci	62,81	Wkładzina podłogowa z PCV (R10)
16	Sala dla dzieci	62,81	Wkładzina podłogowa z PCV (R10)
17	Kuchnia dla dzieci	15,87	Wkładzina podłogowa z PCV (R10)
Powierzchnia użytkowa		279,35	--
Powierzchnia zabudowy		344,93	--



Uwagi:

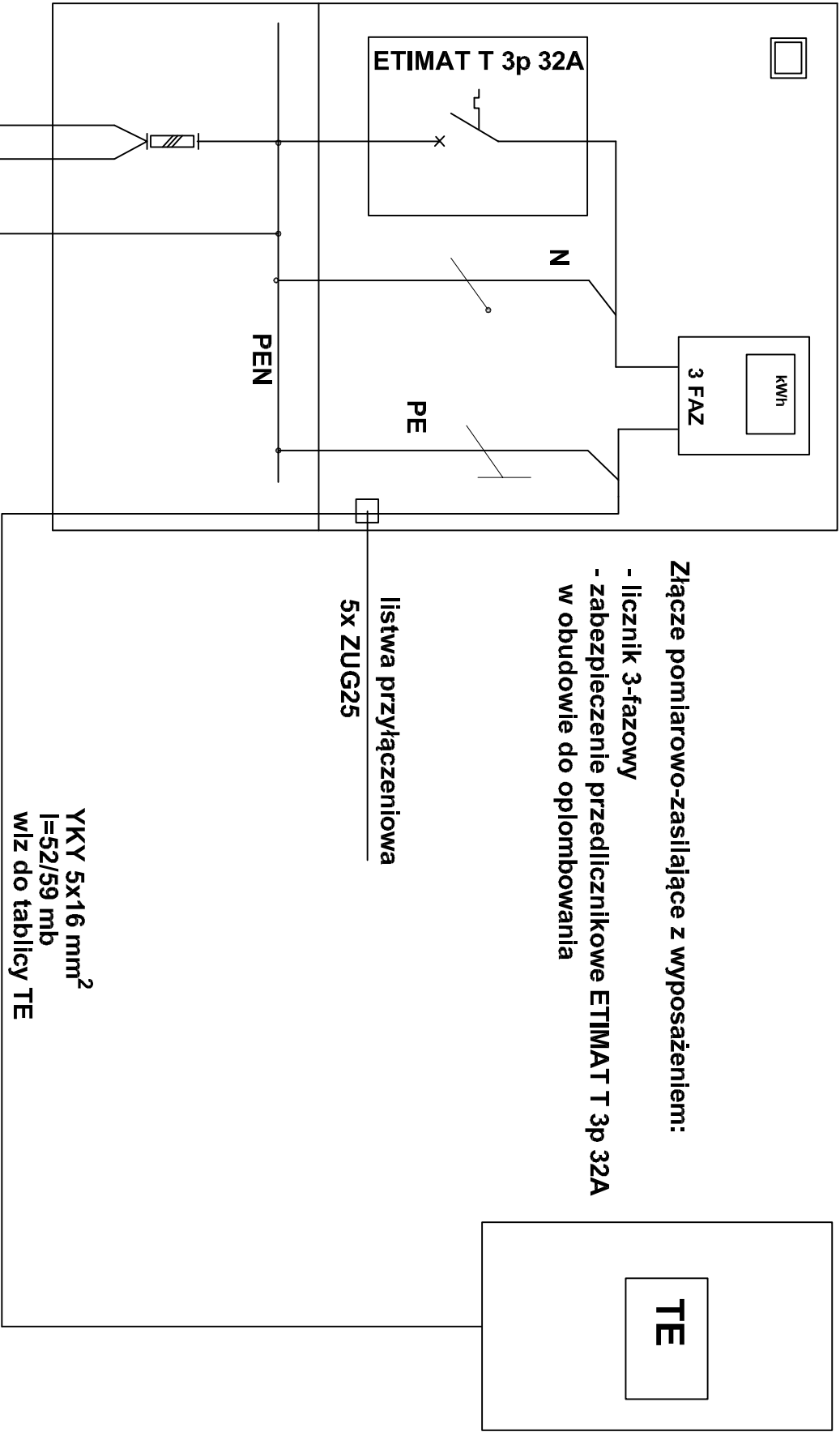
- Zwody poziome instalacji odgromowej wykonać drutem stalowym ocynkowanym DFeZn Ø8mm i montować na typowych uchwyłach dachowych .
- Zwody pionowe wykonać z drutu DFeZn Ø8mm układając w bruzdzie i rurce instalacyjnej odgromowej .
- Przewody odprowadzające podłączyć z uziomem otokowym za pomocą złącz kontrolnych na wysokości 0,6m lub wykonać w opasce brukowej budynku - zamontować studzienki typu Galmar z zaciskami kontrolnymi (rozłącznymi).
- Wokół budynku w odległości ok 1m należy ułożyć płaskownik stalowy ocynkowany FeZn 25x4mm jako uziom otokowy
- Od uziomu otokowego wyprowadzić bednarkę FeZn 25x4mm do szyn wyrównawczej rozdzielnicy.
- Do szyn wyrównawczych podłączyć wszystkie dostępne elementy metalowe. W celu wykonania lokalnych uziemień stosować przewód LgVżo 10mm2.

Legenda:

- - - - - uziom otokowy z płaskownika FeZn 25x4mm
- złącze skręcane instalacji odgromowej
- złącze kontrolne instalacji odgromowej
- iglica kominiarska h=1,5m
- - - - - wspornik izolacyjny

Objekt	BUDYNEK UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ - "KLUB DZIECĘCY W MAŁECHOWIE"		
Adres inwestycji	76-142 MAŁECHOWO, DZIAŁKA NR 557/2, 557/3, 557/4 - OBRĘB MAŁECHOWO		
Inwestor	GMINA MAŁECHOWO MAŁECHOWO 22A, 76-142 MAŁECHOWO		
Tytuł rysunku	RZUT PODDASZA - INSTALACJA ODGROMOWA		
Projektant br. wykonana	Inż. Tomasz Półczanski UAN/U/7210/689/67		Skala 1:50
Sprawdzający br. wykonana	Inż. Andrzej Jan Chodorowski KN-95/75		Data 05.2024
		Nr rys.	E-3

ZE



Złącze pomiarowo-zasilające z wyposażeniem:
- licznik 3-fazowy
- zabezpieczenie przedlicznikowe ETIMAT T 3p 32A
w obudowie do opłombowania

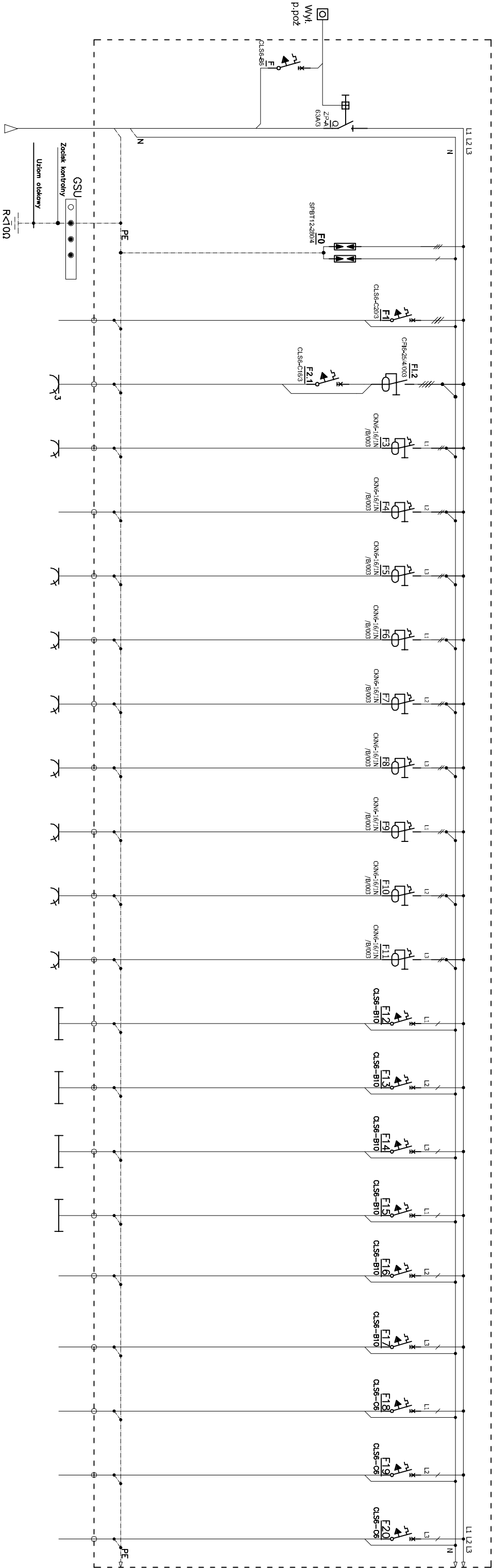
liniowa przyłączeniowa
5x ZUG25

YKY 5x16 mm²
I=52/59 mb
wiz do tablicy TE

UWAGA

- Schemat wykonany na podstawie warunków energetycznych przyłączenia ENERGIA OPERATOR S.A. Oddział Koszalin
- Od złącza ZKP do budynku kabel zasilający YKY 5x16 n²m prowadzić w ziemi zgodnie z normą N SEP-E-004
- W budynku kabel prowadzić w posadzce w rurze osłonowej AROTA fi 50 /niebieska/.

Obiekt	BUDYNEK UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ - "KLUB DZIECIĘCY W MAŁECHOŃCE"		
Adres inwestycji	76-142 MAŁECHOŃKO, DZIAŁKA Nr 557/2, 557/3, 557/4 - OBRĘB MAŁECHOŃKO		
Inwestor	GMINA MAŁECHOŃKO MAŁECHOŃKO 22A, 76-142 MAŁECHOŃKO		
Tytuł rysunku	TABLICA TE - Instalacja elektryczna		
Projektant br. elektryczna	inż. Tadeusz Podczasiński UAN/U/7210/89/87		Skala -
Superczynnik br. elektryczna	tech. elekt. Jan Chodkowski KN-95/75		Data 05.2024
			Nr rys. E-4



Nr. pola	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Nr. obwodu	—	—	—	TE.01	TE.02	TE.03	TE.04	TE.05	TE.06	TE.07	TE.08	TE.09	TE.10	TE.11	TE.12	TE.13	TE.14	TE.15	TE.16	TE.17	TE.18	TE.19	TE.20
Opis obwodu	Zasilanie ze szafki kablowo-portaowego	Ochrona przeciwpożarowa	Ochrona przeciwpożarowa	Pompa ciepła	Płyta indukcyjna	Piec gazowy	Rekuperator	Głazdo 230V/AC wewnętrzne	Głazdo 230V/AC wewnętrzne	Głazdo 230V/AC wewnętrzne	Głazdo 230V/AC wewnętrzne	Głazdo 230V/AC wewnętrzne	Głazdo 230V/AC wewnętrzne	Głazdo 230V/AC zewnętrzne	Oświetlenie wewnętrzne	Oświetlenie wewnętrzne	Oświetlenie wewnętrzne	Oświetlenie wewnętrzne	Oświetlenie na elewacji budynku	Oświetlenie zewnętrzne	Oświetlenie awaryjne	Barana myciowa + domofon	Kurtyno powietrzno
Moc [kW]	—	—	—	3.47	4	0.4	2	2	2	2	2	2	2	2	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.1	0.1	0.1	0.1
Typ kabla / przewodu	YKY 5x16	—	—	YDY 5x2.5 mm²	YDY 5x2.5 mm²	YDY 3x2.5 mm²	YDY 3x2.5 mm²	YDY 3x2.5 mm²	YDY 3x2.5 mm²	YDY 3x2.5 mm²	YDY 3x2.5 mm²	YDY 3x2.5 mm²	YDY 3x2.5 mm²	YDY 3x2.5 mm²	YDY 3/4x1.5 mm²	YDY 3/4x1.5 mm²	YDY 3/4x1.5 mm²	YDY 3/4x1.5 mm²	YDY 3/4x1.5 mm²	YKY 3x2.5 mm²	YDY 3x1.5 mm²	YKY 3x2.5 mm²	YDY 3x1.5 mm²

DODATKOWA OCHRONA PRZED PORAŻENIEM
- SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA
(ZGODNIE Z PN-HD 60364-4-41 2009)

Objekt	BUDYNEK UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ - "KLUB DZIECIĘCY W MAŁECHOWIE"		
Adres inwestycji	76-142 MAŁECHOWO, DZIAŁKA N 557/2, 557/3, 557/4 - OBRĘB MAŁECHOWO		
Inwestor	GMINA MAŁECHOWO		
Typ i rysunku	Schemat rozdzielnic TE		
Projektant br. aktywny	Inż. Tadeusz Poloczanski UAN/UJ210/08987		
Wykonanie br. aktywny	Inż. Robert Jan Chodanowski KN-5675		
Skala	-		
Data	05.2024		
M rys.	E-5		