

Nr 13/PW/2019

ZAMAWIAJĄCY/ Gmina Sokółka
INWESTOR: ul. Plac Kościuszki 1
16-100 Sokółka

egz. nr

4

PROJEKT WYKONAWCZY – INSTALACJE ELEKTRYCZNE
PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 1 ZE ZMIANĄ
SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA ŻŁOBEK W SOKÓLCE

do zadania:

„Przebudowa budynku Szkoły Podstawowej Nr 1 w Sokółce
na potrzeby żłobka”BRANŻA: elektryczna
OBIEKT: żłobek
ADRES: 16-100 Sokółka, ul. Grodzieńska 43c
dz. nr ewid. 976/1
KAT.BUDYNKU IX
OBREB EWID. 0034-Sokółka
JEDN. EWID. 201108_4 Sokółka
KOD CPV: 45000000-7 Roboty budowlane

SPIS ZAWARTOŚCI :DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE, CZĘŚĆ OPISOWA, CZĘŚĆ RYSUNKOWA

OPRACOWUJĄCY:

funkcja	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis i pieczęćka
Projektant	mgr inż. Józef Szablowski	324/BP/86 specjalność elektryczna bez ograniczeń	<i>mgr inż. Józef Szablowski</i> upr. bud. nr 324/BP/86 § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d <i>mgr inż. Aleksander Kuszneruk</i> 21-500 Biała Podlaska ul. Kolonia Francuska 24 upr. proj. 702/BP/93 upr. bud. 254/BP/84
Sprawdzający	mgr inż. Aleksander Kuszneruk	702/BP/93 specjalność elektryczna bez ograniczeń	

Biała Podlaska, lipiec 2019 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

Strony	CZĘŚĆ OPISOWA	Nr rysunku:	
3-8	Dokumenty formalno-prawne		
9-12	Opis techniczny		
13-15	Obliczenia techniczne		
CZĘŚĆ GRAFICZNA			
		<i>Skala</i>	
16	Rzut parteru - instalacje elektryczne; oświetlenie	1:100	Rys. nr 1
17	Rzut parteru - instalacje elektryczne; gniazda 230	1:100	Rys. nr 2
18	Rzut parteru - instalacje teletechniczne	1:100	Rys. nr 3
19	Rzut parteru - instalacja SAP	1:100	Rys. nr 4
20	Rzut parteru - instalacja domofonowa	1:100	Rys. nr 5
21	Rzut parteru - instalacje elektryczne; zasilanie urządzeń wentylacji i kuchenki elektryczne	1:100	Rys. nr 6
22	Rzut dachu- instalacja odgromowa	1:100	Rys. nr 7
23	Rozdzielnica TP-1; schemat ideowy, widok	1:	Rys. nr 8
24	Rozdzielnica TK-1; schemat ideowy, widok	1:	Rys. nr 9
25	Instalacje teletechniczne - schemat blokowy	1:	Rys. nr 10
26	Instalacja SAP - schemat ideowy	1:	Rys. nr 11
27	Instalacja domofonowa - schemat ideowy	1:	Rys. nr 12
28	WLZ TP-1 do RG – poza parterem żłobka	1:500	Rys. nr 12

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Białej Podlaskiej
Wydział Planowania Przestrzennego
Urządztwa, Architektury i Nadzoru
Budowlanego

Biała Podlaska, dnia 8.08. 19 86 r.

Nr 324/BP/86

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4, ust. 2, § 7. i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. c
rozporządzenie 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(kaz) JOZEF SZABŁOWSKI
(imię i nazwisko)

magister inżynier elektryk
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 26.03. 19 55 r. w Czemiernikach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

W.A. Kr. 114-11 r. MA-BUA, 11 22.000 szt.

DN-14 11-44 22.000

Obywatel (k) JOZEF SZABZOWSKI jest upoważniony(ą) do
(imię i nazwisko)

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

Od decyzji niniejszej przysługuje odwołanie do Ministra Budownictwa, Gospo-
darki Przestrzennej i Komunalnej za moim pośrednictwem w terminie 14 dni.

Przebieganie :

1/ Ob. J. Szabrowski zam.

Białka Poil. ul. Łukaszyńska 17/29.

By s/a.

Z-ca Dyrektora Wydziału
d/s Nadzoru Budowlanego
[Podpis]
Ryszard Lesiński

(podpis i pieczęć)

Biała Podlaska 1993.06.18.

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2, ust. 1, § 4, ust. 2, § 7 i § 13, ust. 1 pkt. 4, lit. "d" rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1973r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8 poz. 46 z późniejszymi zmianami)

s t w i e r d z a a i ę, ż e :

Pan A L E K S A N D E R J A N K U S Z N E R U K

magister inżynier elektryk

urodzony dnia 26 marca 1956r. w Bokince Pańskiej
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania
samodzielnej funkcji: p r o j e k t a n t a w specjalności
instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie: sieci i instalacji
elektrycznych - obejmujących: instalacje elektryczne,
napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia
elektroenergetyczne.

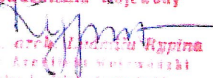
Pan Aleksander Jan KUSZNERUK jest upoważniony do:

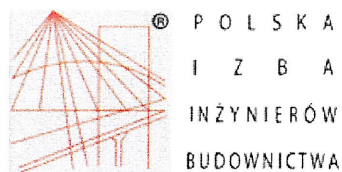
- sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych -
obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe
linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.

Od decyzji niniejszej przysługuje odwołanie do Ministra
Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa za moim pośrednictwem w
terminie 14 dni od daty otrzymania.

Otrzymują:

- 1) Pan A. J. Kuszneruk
zam. Biała Podlaska
ul. Pusta 33/23,
- 2) a/a.

Z upoważnienia Wojewody

mgr inż. Andrzej Kuzniarski
Stawa Kuzniarski w Białej Podlaskiej
Wydział Gospodarki
Przestrzennej



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-HT3-WXC-MAR *

Pan Józef Szablowski o numerze ewidencyjnym LUB/IE/2196/01
adres zamieszkania Rakowiska ul. Brzozowa 9, Rakowiska, 21-500 Biała Podlaska
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

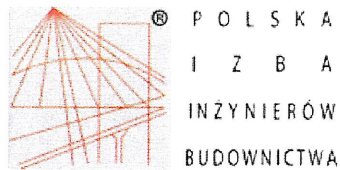
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-14 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-HNB-SIT-NTX *

Pan Aleksander Kuszneruk o numerze ewidencyjnym LUB/IE/2093/01
adres zamieszkania Kolonia Francuska 24, 21-500 Biała Podlaska
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-11-28 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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. Józef Szablowski
branża elektryczna
21-500 Biała Podlaska
Rykowski ul. Brzozowa 9
(adres zamieszkania)
nr upr. 324/BP/86

2. Aleksander Kuszneruk
branża elektryczna
21-500 Biała Podlaska
ul. Kolonia Francuska 24
(adres zamieszkania)
nr upr. 702/BP/93

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity - Dz.U. 2016 nr 0 poz. 290 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że:

PROJEKT WYKONAWCZY- INSTALACJE ELEKTRYCZNE

*PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 1 ZE ZMIANĄ
SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA ŻŁOBEK W SOKÓŁCE do zadania:*

„Przebudowa budynku Szkoły Podstawowej Nr 1 w Sokółce na potrzeby żłobka”

wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (w tym wzajemnie skoordynowany branżowo).

podpisy i pieczęci :

mgr inż. Józef Szablowski

upr. bud. 324/BP/86

§ 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d

1. 2.

mgr inż. Aleksander Kuszneruk

21-500 Biała Podlaska

ul. Kolonia Francuska 24

upr. proj. 702/BP/93

upr. bud. 254/BP/84

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1 Podstawa opracowania

- projekt architektury i konstrukcji,
- obowiązujące normy, przepisy i wytyczne projektowania
- instrukcje, karty informacyjne stosowanych urządzeń

1.2 Założenia

- napięcie zasilania 230/400V prądu przemiennego
- zasilanie – wlvz zalicznikowa z istniejącej rozdzielni RG.
- dopuszczalne spadki napięcia:
 - wlvz - 2%,
 - instalacja odbiorcza oświetleniowa - 2%,
 - instalacja odbiorcza siłowa - 3%,

1.3 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wlvz i instalacji elektrycznych, teletechnicznych, sygnalizacji alarmu p.poż i domofonowej żłobka przy Szkole Podstawowej nr 1 w Sokółce; 16-100 Sokółka działka nr geod. 976/1. Opracowanie obejmuje instalacje oświetleniową, siłową, sygnalizacji alarmu p.poż, domofonową, odgromowa, ochrony od porażenia i połączeń wyrównawczych oraz wlvz-ty.

Projektowane instalacje elektryczne wewnętrzne stanowiące zakres niniejszego projektu są instalacjami zalicznikowymi i nie podlegają uzgodnieniu w PGE S.A.

1.4 Zasilanie i rozdział energii elektrycznej

Projektowane pomieszczenia żłobka zasilane będą z istniejącej rozdzielni głównej RG zlokalizowanej na istniejącym budynku szkoły. Istniejące zabezpieczenia przedlicznikowe i układ pomiarowy nie podlegają zmianie (instalacje realizowane w ramach istniejącej mocy przyłączeniowej).

Projektowane instalacje żłobka zasilane będą z rozdzielnic TP-1, TK-1, VS 10-75 CG UPC zlokalizowanych w miejscach pokazanych na planach instalacji. Rozdzielnia TP-1 typu XL3-400 IP 40(7) (750x1150x213), izolacyjna II klasy ochronności. Wyposażenie zgodnie ze schematem rys. nr 8; aparatura modułowa. Do rozdzielni TP-1 wprowadzić projektowany wlvz YLY4x16mm² z istniejącej RG.

Z rozdzielni TP-1 wyprowadzić obwody zasilające instalacje oświetleniowe, gniazd wtykowych, centralek ppoż. i domofonowej, szafy RACK 19", a także wlvz-ty YDY 3x4mm² do rozdzielnicy TK-1 i YDY 5x6mm² do szafy automatyki VS 10-75 CG UPC centrali. Rozdzielnia TK-1 natynkowa typu NEDBOX 2x12 (380x318x114) II klasy ochronności. Wyposażenie zgodnie ze schematem rys. 9; aparatura modułowa. Szafa automatyki VS 10-75 CG UPC zgodnie z projektem wentylacji branży sanitarnej.

1.5 Instalacja oświetlenia podstawowego i gniazd wtykowych i siłowa

Instalacje te wykonać przewodami YDYp3x2,5mm² pt. gniazda wtykowe oraz YDYp3x1,5 mm² pt. oświetlenie. Od puszek rozgałęźnych do wyłączników 1-bieg. YDYp2x1,5 mm², natomiast inną ilość żył przewodów opisano na rysunkach. Osprzęt podtynkowy. Łączniki instalować na wysokości 1,4m od podłogi. Gniazda wtykowe instalować na wysokości 0,35 - 0,85m (lub wg ustaleń z użytkownikiem) oraz 1,6m w pomieszczeniach i salach dostępnych dla dzieci. Typy opraw opisano na planach instalacji. Gniazda wtykowe i łączniki instalować typu podtynkowego, w puszkach (w łazienkach, WC, zmywalni gniazda hermetyczne). Instalacja siłowa obejmuje zasilenie kuchenki elektrycznej 4 - palnikowej w rozdzielania posiłków. Instalację wykonać przewodami YDY 5x2,5mm² pt.

Przewody w ciągach poziomych i pionowych układać pt., a w pomieszczeniach z sufitami podwieszanymi ciągi poziome w rurkach RVS, RL w przestrzeni nad sufitem.

Zgodnie z rozwiązaniami przyjętymi w projekcie architektoniczno-budowlanym ciągi komunikacyjne zaprojektowano z oświetleniem awaryjnym ewakuacyjnym. Do oświetlenia ciągów komunikacyjnych zastosować oprawy użytkowo – awaryjne (z modułem awaryjnym - czas pracy oprawy 3h) i oprawy awaryjne.

1.6 Instalacje teletechniczne

Instalacje komputerowe i telefoniczne

Ilość stanowisk roboczych wynika ze wskazówek użytkownika, przy czym ich ostateczna i precyzyjna lokalizacja powinna być ustalona z wykonawcą okablowania przed rozpoczęciem prac;

Przewiduje się stanowiska RJ45 n/t LAN/TEL oraz stanowiska RJ45 n/t LAN. Wszystkie elementy pasywne składające się na okablowanie strukturalne muszą być oznaczone nazwą lub znakiem firmowym, tego samego producenta okablowania i pochodzić z jednolitej oferty reprezentującej kompletny system w takim zakresie. Maksymalna długość kabla instalacyjnego (od punktu dystrybucyjnego do gniazda końcowego) nie może przekroczyć 90 metrów (dla transmisji danych);

W konfiguracji projektowanej wydajność systemu przeznaczanego do transmisji danych i głosu ma mieć minimalne możliwości transmisyjne zgodnie z obowiązującymi wymaganiami Klasy EA/kat.6A;

Okablowanie na obiekcie należy oprzeć o ekranowany, uniwersalny system wyposażony w gniazdo teleinformatyczne z pierścieniem instalacyjnym umożliwiające terminację dwóch kabli instalacyjnych

W konfiguracji projektowanej gniazd przeznaczonych do transmisji danych i głosu należy uwzględnić wkładkę do gniazda typu 2xRJ45 kat.6 A STP. Zaprojektowany system powinien posiadać możliwość użycia innych wkładek gniazdowych takich jak 3xRJ45, 4xRJ45 i 2xARJ45 w różnych konfiguracjach aplikacyjnych i kategoriach.

Budowa systemu ma gwarantować możliwość zmiany interfejsu – poprzez zastosowanie dowolnego interfejsu, który może być wymieniony w dowolnym czasie użytkowania, celem udostępnienia nowych/innych możliwości transmisyjnych, zgodnie z życzeniem Użytkownika i jego potrzebami w tym zakresie. Zmiana interfejsu nie może powodować zmiany stałego zakończenia kabla i jego „rozszybia”, a ma być realizowana np. przez zamianę wkładki/wkładek wymiennej po obydwu stronach łącza.

Zgodnie z PN-EN 50173-1:2011. Wszystkie podsystemy, tj. system okablowania logicznego i telefonicznego muszą być opracowane (tj. zaprojektowane, wykonane i wdrożone do oferty rynkowej) przez producenta jako kompletne rozwiązania, celem uzyskania maksymalnych zapasów transmisyjnych (marginesów pracy).

Wszystkie komponenty systemu okablowania mają być zgodne z wymaganiami obowiązujących norm wg.: ISO/IEC 11801:2002 Ed2.2 i EN-50173-1:2011. Producent systemu musi przedstawić odpowiednie certyfikaty niezależnego laboratorium, potwierdzające zgodność elementów systemu z wymienionymi w tym punkcie normami.

Producent systemu musi przedstawić odpowiednie certyfikaty potwierdzające jakość produkcji ww. systemu oraz dbałość o środowisko naturalne podczas procesu produkcyjnego. Wymaga się certyfikatu ISO 9001 i ISO 14001 wydanego przez akredytowaną instytucję certyfikującą.

Okablowanie poziome dla obu systemów ma być prowadzone nie ekranowanym kablem typu UTP kat.6 o paśmie przenoszenia 250 MHz w osłonie trudnopalnej LS0H. Kable transmisyjne należy rozprowadzić zgodnie z trasami pokazanymi na planach.

Montaż PEL'a (punktu elektryczno-logicznego) należy przeprowadzić na w puszcze pt.

W tej konfiguracji punkty PEL należy wykonać w następujący sposób:

w pierścieniu kablowym przeznaczonym do kabli typu UTP kat.6 należy umieścić 2 wkładki nie ekranowane kategorii 6 A typu 2xRJ45 i doprowadzić 4 kable (2 z przeznaczeniem pierwotnym na Eth + 1 na VoIP oraz 1 na LAN/TEL), dwóch gniazd zasil. 230V DATA (kodowanych) zasilonych z RK-1 (rezerwowana przez UPS}, zasilanie wykonać przewodami YDY 3x2,5mm² układanych tak jak instalacje oświetlenia gniazd 230V ogólnych.

Kable i przewody należy układać pod tynk lub w rurkach RVS, RL w przestrzeniach nad sufitami podwieszanym od szafy GPD do poszczególnych zestawów PEL.

Przy realizacji łączy telefonicznych zaplanowano wykorzystanie systemu okablowania poziomego kablami U/UTP kat.6 oraz paneli 24port. cat.6a.

Połączenie sygnałów tych krosownic daje rozwiązanie, które realizuje potrzebę skierowania sygnału telefonicznego do odpowiedniego gniazda końcowego przez proste połączenie odpowiednich portów obydwu paneli kablem krosowym.

Instalację okablowania strukturalnego należy sprowadzić do szafy wiszącej stanowiącej Główny Punkt Dystrybucyjny (GPD)

Szafa kablowa, stojąca powinna mieć konstrukcję skręcaną i być wykonana z blachy alucynkowo - krzemowej oraz posiadać katodową ochronę antykorozyjną. Ponadto szafa ma być wyposażona w 2 pary listew nośnych, drzwi przednie oszklone, osłonę tylną, dwie osłony boczne, zaślepkę filtracyjną, cztery regulowane stopki, szynę, komplet linek uziemiających. Drzwi mają być zamykane na zamki z kluczami. Dodatkowo, ze względu na fakt, że szafa jest również przewidziana na sprzęt aktywny, ma zawierać panel wentylacyjny z wentylatorami oraz listwę zasilającą z monitoringiem pobieranego zasilania.

Panele okablowania poziomego należy rozwiązać jako uniwersalne 19" panele modułowe o wysokości 1U w wersji wysuwnej z możliwością zainstalowania 24 wkładek – odpowiednik wkładek użytych w gniazdach typu PEL.

Szafę należy doposażyć w komplet kabli krosowych odpowiadających aplikacją oraz ewentualnie w centralę telefoniczną.

1.7 Wyłączenie p.poż.

Wyłączenie p.poż realizowane będzie poprzez przycisk typu ROP-63H zamontowany na zewnątrz budynku przy wejściu głównym do żłobka, którego przyciśnięcie będzie powodowało podanie napięcia na wyzwalacz wzrostowy wyłącznika głównego DPX-160 w rozdzielni TP-1 zasilającej żłobek i jego wyłączenie. Powtórne załączenie może się odbyć tylko ręcznie po wcześniejszym upewnieniu się że zagrożenie p.poż. minęło.

1.8 Instalacja systemu sygnalizacji pożaru SAP

Projekt instalacji obejmuje dobór i rozmieszczenie automatycznych czujek, ręcznych ostrzegaczy pożaru, oraz rozprowadzenie przewodów od centrali ostrzegania pożarowego do w/w punktów tworzących pętlę pożarową obejmującą swym zasięgiem pomieszczenia i sale dostępne dla dzieci oraz ciągi komunikacyjne.

Ze względu na charakter i przeznaczenie budynku dla jego ochrony przeciwpożarowej przyjęto metodę ochrony całkowitej. Ochroną objęte są wszystkie w/w pomieszczenia oprócz pomieszczeń o niskim prawdopodobieństwie wybuchu pożaru (np. porządkowe, gospodarcze).

Przykładowe zastosowane w projekcie czujki pożarowe i inne urządzenia pętlowe to:

- optyczne czujki dymu DOR-35
- jonizacyjne czujki dymu DIO-36
- ręczny ostrzegacz pożarowy ROP-38AJ
- gniazda adresowalne G-38A
- elektrozaczepy do drzwi p.poż. otwierane domofonem
- zawór pierwszeństwa ppoż (korpus zaworu elektromagnetycznego w wersji normalnie otwartej, cewka elektromagnetyczna typ BE, czujnik przepływu FQS)

Elementy pętli dozoru montować zgodnie z ich rozmieszczeniem w projekcie.

Pętlę pożarową prowadzić przewodem YnTKSYekw 1x2x0,8 układanym w ścianie pod tynkiem lub w rurkach RVS, RL w przestrzeniach nad sufitami podwieszanymi z uwzględnieniem co najmniej 10cm odległości od jakichkolwiek przewodów energetycznych. Wykonując instalację pozostawić odpowiedni zapas przewodu zależnie od stosowanego elementu (np. ręczne ostrzegacze pożarowe – 0,3m; czujki – 0,5m; centrala – 1m).

1.9 Instalacja domfonowa

Instalacja wykonana będzie w oparciu o domofon CD-3100 przeznaczony jest do obiektów wielowejściowych i obsługuje od jednego do trzech wejść. Składać się będzie z kasety elektroniki EC-3100U, paneli zewnętrznych CP-3100NR z listą lokatorów, modułu połączeniowego MRL-1, zasilaczy TR/B 2300 25VA INT i ZI 13,5V/1,2A AC, elektrozaczepów do drzwi p.poż. oraz unifonów typ LM-8.

Kaseta elektroniki EC-3100U, zasilacze oraz moduł połączeniowy MRL-1 montowane w szafce II klasy izolacji. Zasilanie przewodem YDY 3x1,5mm² pt. z rozdzielni TP-1.

Linie sygnalizacyjne instalacji domofonowej wykonać przewodami YTDY 2x0,5mm², YTDY 4x0,5mm², YTDY 6x0,5mm², YTDY 8x0,5mm², YTDY 10x0,5mm² układanymi w ścianie pod tynkiem lub w rurkach RVS, RL w przestrzeniach nad sufitami podwieszanymi. Elementy instalacji domofonowej montować zgodnie z ich rozmieszczeniem w projekcie. Wyposażenie zgodnie ze schematem rys. 12.

1.10 Ochrona od porażień

W instalacjach odbiorczych dla ochrony od porażień zgodnie z PN-IEC 60364 zastosowano samoczynne i szybkie wyłączenie zasilania w układzie TN-C-S za pomocą wyłączników różnicowo-prądowych oraz urządzeń ochronnych przetężeniowych tj. wyłączników z wyzwalaczami nadprądowymi. W instalacjach wewnętrznych zasilanych z rozdzielni TP-1. TK-1 zastosowano oddzielny przewód ochronny PE. Przewód ochronny i neutralny nie może być zabezpieczony i rozłączany. W rozdzielni TP-1 uziemić przewód PEN (połączyć z uziemieniem ochronników oraz połączeniem wyrównawczym w w obiekcie i uziomem instalacji odgromowej). Dla rozdzielnic TP-1 przewiduje się wyizolowanie obudowy poprzez zastosowanie obudowy II klasy ochronności. Kolor przewodu ochronnego żółto zielony a neutralnego niebieski.

Za wyłącznikami różnicowo-prądowymi nie może być połączenia przewodu PE i N ponieważ spowoduje to zbędne zadziaływanie wyłączników.

Uziemienie ochronne jak też działywanie wyłączników ochronnych należy sprawdzić pomiarami przed przekazaniem do użytku.

Wartość uziemienia (wspólne z uziomem ochronników) $R \leq 10 \Omega$. Uziemienie wykonać bednarką FeZn 25x4mm.

1.11 Instalacja połączeń wyrównawczych

W obiekcie wykonać dodatkowo bednarką FeZn25x4mm połączenia wyrównawcze pomiędzy metalowymi rurami sieci, kanalizacyjnej i wodociągowej. Do w/w szyny wyrównawczej podłączyć przewodem DY6mm² wszystkie elementy metalowe konstrukcji i ewentualnie innych elementów wyposażenia technologicznego na których w wypadku awarii może pojawić się napięcie elektryczne. Bednarkę FeZn25x4mm połączenia wyrównawczego połączyć z przewodem PEN w rozdzielnicy TP-1 i uziomem ochronników i otokowym instalacji odgromowej. Wszystkie połączenia i przyłączenia przewodów biorących udział w ochronie przeciwporażeniowych powinny być wykonane w sposób pewny, trwały w czasie i chroniący przed korozją. Przewody ochronne PE i wyrównawcze powinny być oznaczone dwubarwnie barwą zielono – żółtą

1.12 Instalacja odgromowa

Przewody odprowadzające na ściany bocznych należy wykonać jako nienapężane z pręta ocynkowanego FeZn fi 8 mocowanego na typowych wspornikach wg. katalogów producentów „elementów instalacji odgromowej i uziomów”.

Złącza kontrolne do połączeń pręt – płaskownik w typowych obudowach złącza kontrolnego do gruntu. Do połączenia poszczególnych elementów instalacji stosować typowe zaciski i uchwyty wg katalogów j.w. Uziom mieszany otokowy z bednarki FeZn 25x4 układanej w rowie kablowym na gł. min. 0,6m oraz z prętów 5/8”. Rezystancja uziemienia <10 Ω . W przypadku nie uzyskania wymaganej rezystancja uziemienia przy złączach kontrolnych wykonać dodatkowe uziom np. z prętów 5//8”. Uziom instalacji odgromowej powinien być połączone z uziomem przewodu PEN w TP-1 i uziomem ochronnika oraz połączeniem wyrównawczym budynku.

Przewody uziemiające od złącz kontrolnych z płaskownika ocynkowanego FeZn 25x4 mocowane do ściany przez przykręcanie na kołki rozporowe. Przewody uziemiające w ziemi do 20 cm chronić przed korozją przez malowanie lakierem asfaltowym. Miejsca spawane również zabezpieczyć przed korozją przez dwukrotne malowanie lakierem asfaltowym. Plan instalacji przedstawiono na rys. 7.

- prace wykonywać z zachowaniem środków bezpieczeństwa dla użytkowników obiektu
- całość robot wykonać zgodnie z PN-EN 62305 i PN-EN 50164 oraz obowiązującymi przepisami.

1.13 Uwagi końcowe

- Instalacje elektryczne winny wykonywać osoby do tego przeszkolone z aktualnymi uprawnieniami, z materiałów posiadających stosowne atesty i certyfikaty.
- Całość wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami i przepisami w czasie wykonawstwa.
- Poprawność wykonania instalacji elektrycznych potwierdzić pomiarami, a protokoły przekazać Inwestorowi.
- Dopuszcza się zmianę zaprojektowanych urządzeń na inne pod warunkiem utrzymania zakładanych parametrów technicznych zakładanych urządzeń.
- Wszystkie zmiany projektu wymagają uzgodnienia z projektantem.
- Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczenia (przyłącze) nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$. Niedopuszczalne jest stosowanie instalacji i urządzeń należących do odbiorcy powodujących przekompensowanie (wystąpienie mocy biernej pojemnościowej) - ewentualnie zastosować kompensację mocy biernej.

II. OBLICZENIA TECHNICZNE

2.1 dobór przekroju przewodów w/z zalicznikowych zasilających rozdzielnię TP-1; obliczenia mocy, prądu szczytowego, spadków napięcia

Wielkości mocy zainstalowanych zgodnie z rozwiązaniami przyjętymi w projektach architektonicznym oraz wentylacji żłobka oraz wytycznymi inwestora.

Tabela 1

Lp	Obiekt	Ilość urządzeń		Moc zainstalowana		Moc pobierana	Czas pracy	Średniodobowe zużycie energii elektrycznej kWh/d
		pracujących szt./kpl	rezerwowych szt.	jednostkowa kW	całkowita kW	kW	h/d	
2	instalacje zasilane z TP-1; żłobek							
	oświetlenie, instal. domof., centralka p.poż.	1		4,137	4,137	3,516		
	gniazda wtykowe ogólne	1		15,000	15,000	3,000		
	wentylacja	1		2,868	2,868	2,868		
	obwody zasilania komputerów, szafa RACK 19"	1		9,900	9,900	7,920		
	kuchenka elektryczna 4 palnikowa.	1		8,50	8,50	4,25		
	Razem rozdzielnica TP-1				40,41	21,55		

$$P_z = 40,41 \text{ kW}$$

$$P_s = 21,55 \text{ kW}$$

$$I_{sm} = \frac{P_{sm}}{\sqrt{3} * U * \cos \varphi} = \frac{21550}{1,73 * 400 * 0,93} = 33,49 \text{ A} \quad - \text{zabezpieczenie } 40 \text{ A S303C40 w RG}$$

$$\begin{aligned} \text{Przewód YLY } 4 \times 16 \text{ mm}^2 \quad I_z &= 76,00 \text{ A} & I_b &= 33,49 \text{ A} & l &= 53 \text{ m} \\ I_n &= 40 \text{ A S303C40 w RG} \end{aligned}$$

$$\Delta u_{\%} = \frac{100 * P_s * l}{\gamma * S * U^2} = \frac{100 * 21550 * 53}{57 * 16 * 400^2} = 0,79\%$$

$$\text{Koordynacja: } I_b < I_n < I_z \quad I_2 < 1,45 * I_z \quad 1,45 * 40 < 1,45 * 76,00 \quad 58,00 < 110,20$$

Sprawdzenie zabezpieczenia w/z przed prądem zwarcia (wg PN-IEC 60364-5-523).

Wartość prądu zwarcia o czasie trwania nie przekraczającym 5 sek, dla którego nie nastąpi podwyższenie temperatury przewodu od temperatury granicznej dopuszczalnej długotrwale do temperatury granicznej dopuszczalnej przy zwarcu wynosi

$$I = \frac{k * x_s}{\sqrt{t}} = \frac{115 * 16}{\sqrt{5}} \approx 823 \text{ A} > I_{\max 5s} = 400,0 \text{ A dla bezpiecznika S303C40}$$

(zabezpieczenie $I_n = 40 \text{ A S303C40 w RG}$)

2.2 Sprawdzenie i dobór przekroju przewodów w/lz do TK-1; L = 19m

Tabela 2

Lp	Objekt	Ilość urządzeń		Moc zainstalowana		Moc pobierana	Czas pracy	Średniodobowe zużycie energii elektrycznej kWh/d
		pracujących szt./kpl	rezerwowych szt.	jednostkowa kW	całkowita kW	kW	h/d	
2	<u>instalacje zasilane z TK-1; obwody gniazd kodowanych zasil. komputerów</u>							
	obwody zasilania komputerów, szafa RACK 19"	1		9,900	9,900	7,920		
	Razem rozdzielnica TK-1				9,90	7,92		

$$P_z = 9,90 \text{ kW}$$

$$P_s = 7,92 \text{ kW}$$

$$I_{sm} = \frac{P_{sm}}{U} = \frac{792}{230} = 3,44 \text{ A} \quad \text{- zabezpieczenie 20A S301 B20 w TP-1}$$

$$\text{Przewód YDY3x 4,0mm}^2 \quad I_z = 36 \text{ A} \quad I_b = 3,44 \text{ A}$$

$$I_n = 20 \text{ A S301 B20 w TP-1}$$

$$\Delta u_{\%} = \frac{200 \times P_s \times l}{\gamma \times S \times U^2} = \frac{200 \times 792 \times 19}{57 \times 4,0 \times 230^2} = 0,25\%$$

$$\text{Koordynacja: } I_b < I_n < I_z \quad I_2 < 1,45 \cdot I_z \quad 1,45 \cdot 20 < 1,45 \cdot 36,0 \quad 29,0 < 52,20$$

Sprawdzenie zabezpieczenia w/lz przed prądem zwarcia (wg PN-IEC 60364-5-523)

Wartość prądu zwarcia o czasie trwania nie przekraczającym 5 sek, dla którego nie nastąpi podwyższenie temperatury przewodu od temperatury granicznej dopuszczalnej długotrwale do temperatury granicznej dopuszczalnej przy zwarcu wynosi

$$I = \frac{k \times S}{\sqrt{t}} = \frac{115 \times 4,0}{\sqrt{5}} \approx 206 \text{ A} > I_{\max 5s} = 100,0 \text{ A dla bezpiecznika 20A S301 B20A}$$

(zabezpieczenie $I_n = 20 \text{ A S301 B20A w TP-1}$)

2.3 Sprawdzenie i dobór przekroju przewodów w/lz z TP-1 do szafy automatyki VS 10-75 CG UPS centrali wentylacyjnej VS-30-R-PH

$$P_n = 3,75 \text{ kW}$$

$$P_s = 2,20 \text{ kW}$$

$$I_{sm} = 5,50 \text{ A} \quad \text{- zabezpieczenie 25A S303C25 w TP-1}$$

$$\text{Przewód YDY5x6mm}^2 \quad I_z = 46 \text{ A} \quad I_b = 5,50 \text{ A} \quad L = 11 \text{ m}$$

$$I_n = 25 \text{ A S303C25 w TP-1}$$

$$\Delta u_{\%} = \frac{100 \times P_s \times l}{\gamma \times S \times U^2} = \frac{100 \times 2200 \times 11}{57 \times 6 \times 400^2} = 0,04\%$$

$$\text{Koordynacja: } I_b < I_n < I_z \quad I_2 < 1,45 \cdot I_z \quad 1,45 \cdot 25 < 1,45 \cdot 46,0 \quad 36,25 < 66,70$$

Sprawdzenie zabezpieczenia w/lz przed prądem zwarcia (wg PN-IEC 60364-5-523)

Wartość prądu zwarcia o czasie trwania nie przekraczającym 5 sek, dla którego nie nastąpi podwyższenie temperatury przewodu od temperatury granicznej dopuszczalnej długotrwale do temperatury granicznej dopuszczalnej przy zwarcu

wynosi

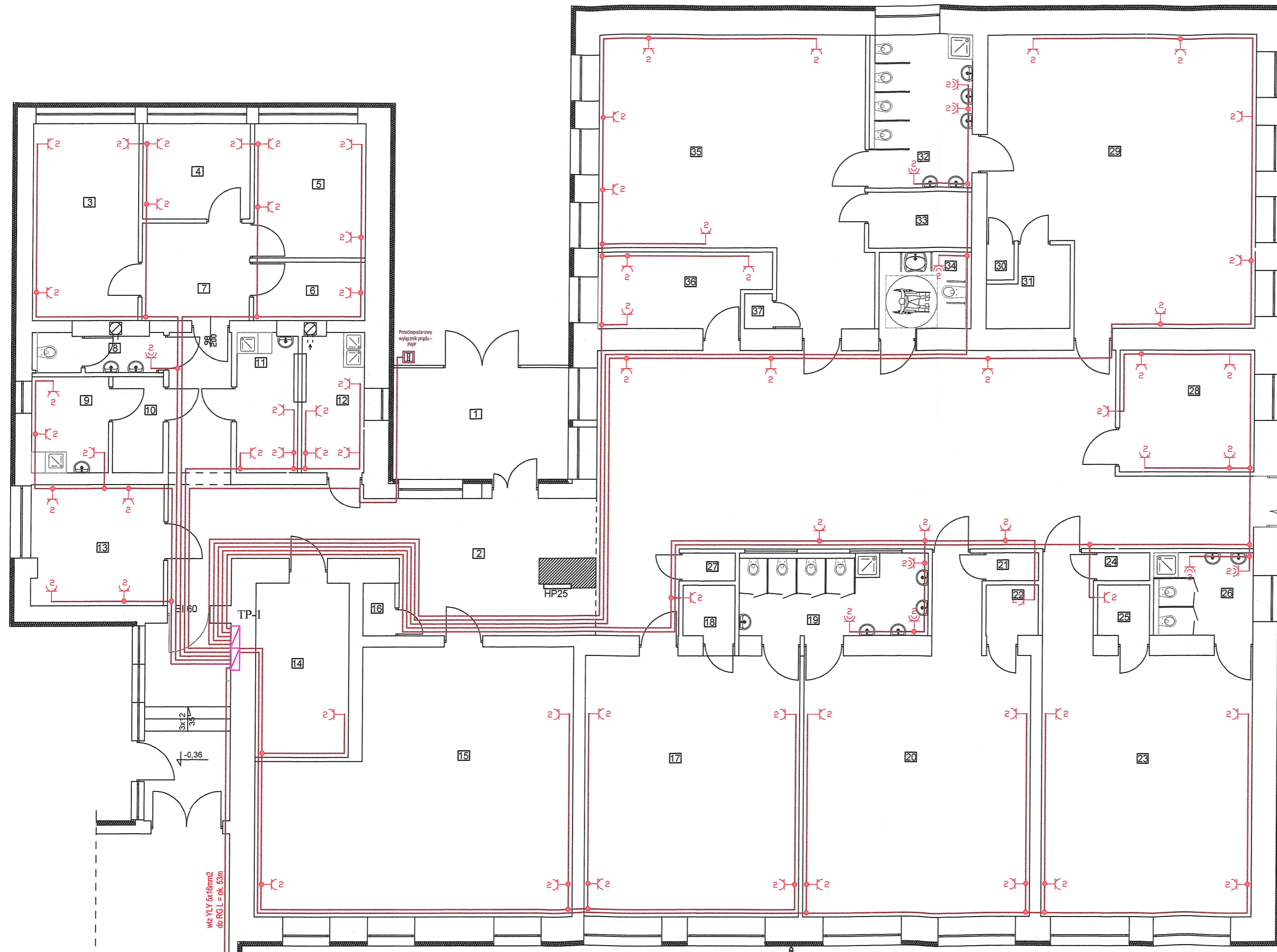
$$I = \frac{kxs}{\sqrt{t}} = \frac{115 \times 6}{\sqrt{5}} \approx 309 A > I_{\max 5s} = 250,0A \text{ dla bezpiecznika S303C25}$$

(zabezpieczenie In = 25A S303C25 w TP-1)

2.4 Wyznaczenie maksymalnego spadku napięcia w wlv

$$\Delta u_{\%} \max = 0,04\% + 0,25\% + 0,79\% = 1,08\%$$

mgr inż. Józef Szablowski
upr. bud. Nr 324/BP/86
§ 4 ust. 2, § 7 § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d



Wykaz elementów instalacji elektrycznej

Rysunek	Nazwa
	Gniazdo podtynkowe, hermetyczne, uziomione, 2 wtyki, 16A, jednofazowa, IP 44
	Gniazdo podtynkowe, uziomione, 2 wtyki, 16A, jednofazowa, IP 40
	Tablica rozdzielcza

Legenda:
 Instalacja oświetleniowa YDY 3x1,5mm
 Gniazda wtykowe jednofazowe YDY 3x2,5mm
 - zalecane trasy układania przewodów:
 dla tras poziomych:
 - 30 cm pod powierzchnią sufitu
 - 30 cm nad powierzchnią podłogi
 dla tras pionowych
 - 15cm od ościeżnicy lub zbiegu ścian

1	WIATROŁĄP	20	SALA DZIECI
2	HALL	21	POM. PORZĄDKOWE
3	POKÓJ DYREKTORA	22	POM. GOSPODARCZE
4	POKÓJ ADMINISTRACYJNY	23	SALA DZIECI
5	KSIĘGOWOŚĆ	24	POM. PORZĄDKOWE
6	ARCHIWUM	25	POM. GOSPODARCZE
7	HALL	26	ŁAZIENKA
8	ŁAZIENKA PERSONELU	27	POM. PORZĄDKOWE
9	POKÓJ SOCJALNY	28	POKÓJ ADMINISTRACYJNY
10	SZATNIA	29	SALA DZIECI
11	ROZDZIELANIE POSIŁKÓW	30	POM. PORZĄDKOWE
12	ZMYWALNIA	31	LEŻAKI
13	POKÓJ NAUCZYCIELI	32	ŁAZIENKA
14	WÓZKI/ROWERKI	33	LEŻAKI
15	SZATNIA	34	ŁAZIENKA OGÓLNA I DLA NIEPEŁNOSP.
16	POM. PORZĄDKOWE	35	SALA DZIECI
17	SALA DZIECI	36	POKÓJ ADMINISTRAC.
18	POM. GOSPODARCZE	37	POM. PORZĄDKOWE
19	WSPÓLNA ŁAZIENKA		

EKOprojekt
 Przedsiębiorstwo Usług Projektowo-Montażowych Sp. z o.o.
 ul. Prosta 7; 21-500 Biała Podlaska

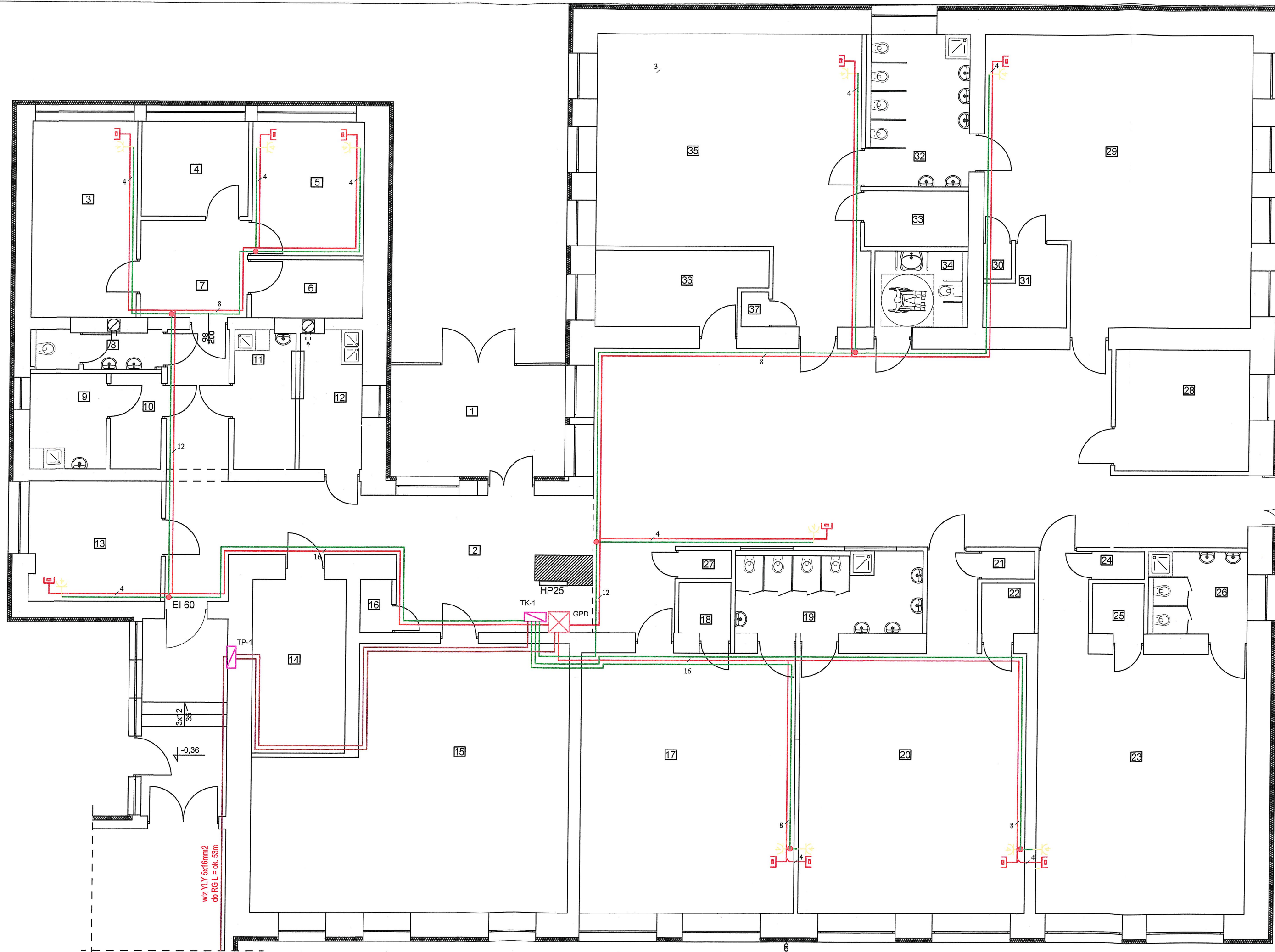
Investor/zamawiający:
 Gmina Sokółka
 ul. Plac Kościuszki 1; 16-100 Sokółka

Obiekt:
 ŻŁOBEK PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 1
 W SOKÓŁCE 16-100 Sokółka
 nr dz. 976/1

PROJEKTANT	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
mgr inż. Józef Szablowski NR UPRAWNIENI: 324/BP/86 SPECJALNOŚĆ: instal. elektryczna bez ograniczeń		
mgr inż. Aleksander Kuszneruk NR UPRAWNIENI: 702/BP/93 SPECJALNOŚĆ: instal. elektryczna bez ograniczeń		

TYTUŁ RYSUNKU:
RZUT PARTERU - INSTAL. ELEKTR.; GNIAZDA 230V

BRANZA: ELEKTRYCZNA	STADIUM: PW	DATA: LIPIEC 2019R
SKALA: 1:100	FORMAT PAPIERU: 300X600	NR RYSUNKU: II.2.5/2



1	WATROLAP	19	WSPÓLNA ŁAZIENKA
2	HALL	20	SALA DZIECI
3	POKÓJ DYREKTORA	21	POM. PORZĄDKOWE
4	POKÓJ ADMINISTRACYJNY	22	POM. GOSPODARCZE
5	KSIĘGOWNIA	23	SALA DZIECI
6	ARCHIWUM	24	POM. PORZĄDKOWE
7	HALL	25	POM. GOSPODARCZE
8	ŁAZIENKA PERSONELU	26	ŁAZIENKA
9	POKÓJ SOCJALNY	27	POM. PORZĄDKOWE
10	SZATNIA	28	POKÓJ ADMINISTRACYJNY
11	ROZDZIELANIE POŚLĄKÓW	29	SALA DZIECI
12	ZMYWALNIA	30	POM. PORZĄDKOWE
13	POKÓJ NAUCZYCIELI	31	LEZAKI
14	WÓZKUROWERKI	32	ŁAZIENKA
15	SZATNIA	33	LEZAKI
16	POM. PORZĄDKOWE	34	ŁAZIENKA OGÓLNA I DLA NIEPEŁNOSP.
17	SALA DZIECI	35	SALA DZIECI
18	POM. GOSPODARCZE	36	POKÓJ ADMINISTRAC.
		37	POM. PORZĄDKOWE

Zestawienie danych z projektu		
Symbol	Nazwa	Ilość
	2 x gniazdo kodowane podwójne IP20 np. 2 x 20011703 DATA	11 szt.
	Punkt PEŁ: 2 x komplet podstawnicy politykowny: gniazdo uniwersalne, pierśień 2GHz z młotką 2xR J45 kat. 6A B/6 (6), 500MHz	11 szt.
	Szafa wieszaka 19" z szafką podrzędniejszą - 18U, 800x600 np. BL-SRW19180204-1G, z ogranicznikiem kąta np. PK009; panelem wentylacyjnym 19" 1U, 2 wentylatory, termopast, kolor czarny; szafa zasilająca 19" 9U 230V z diodą LED np. PZ09; 19" panelem rozszerzonym KDU500m modułowym; uniwersalnym 24 złącz 2GHz; 1U, RAL 7035 np. 4U-L 1702-4R; wieszaki do paneli KDU500m 1xR40; STP kat. 6A B/6, 500MHz np. AKL-D 1702-50	1 szt.
	Puszka rozgłębiona Ø 80 mm	6 szt.
	Przewód YD120 3x2,5mm ²	m
	przewód UUTP kat. 6A-4x2x0,5	m

EKOprojekt

Przedsiębiorstwo Usług Projektowo-Montażowych Sp. z o.o.
ul. Prosta 7; 21-500 Biała Podlaska

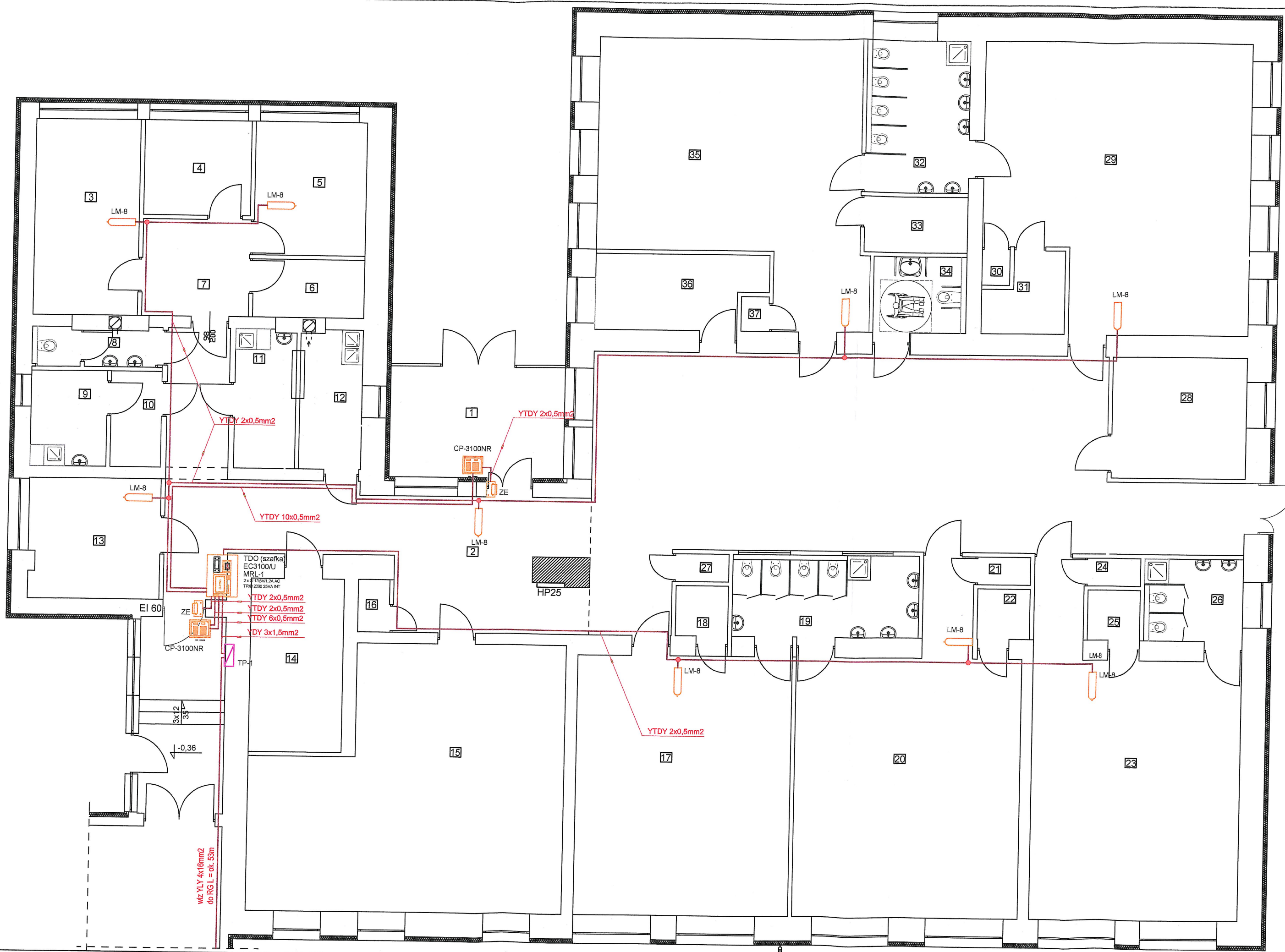
Investor/zamawiający:
Gmina Sokółka
ul. Plac Kościuszki 1; 16-100 Sokółka

Obiekt:
ŻŁOBEK PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 1
W SOKÓŁCE 16-100 Sokółka
nr dz. 976/1

	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Józef Szablowski NR UPRAWNIENI: 324/BP/86 SPECJALNOŚĆ: instal. elektryczna bez ograniczeń	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Aleksander Kuszneruk NR UPRAWNIENI: 702/BP/93 SPECJALNOŚĆ: instal. elektryczna bez ograniczeń	

TYTUŁ RYSUNKU:
RZUT PARTERU - INSTALACJE TELETECHNICZNE

BRANŻA: ELEKTRYCZNA	STADIUM: PW	DATA: LIPIEC 2019R
SKALA: 1:100	FORMAT PAPIERU: 300X550	NR RYSUNKU: II.2.5/3



Zestawienie danych z projektu		
Blok	Nazwa	Ilość
	moduł połączeniowy MRL-1	1 szt.
	elektrozaczep do drzwi p.poż. typ 143	3 szt.
	Panel zewnętrzny CP-3100NR z listą lokatorów i czytnikiem kluczy RFID	3 kpl.
	Zasilacz TR/B 2300 25VA INT	2 szt.
	Zasilacz impulsowy ZI 13,5V/1,2A AC	1 szt.
	Puszka rozgałęźna 63x41x60 p/t	9 szt.
	Przewód YTDY 6x0,5mm2	m
	Przewód YTDY 8x0,5mm2	m
	Przewód YTDY 10x0,5mm2	m
	Przewód YTDY 2x0,5 mm2	m
	Przewód YTDY 4x0,5 mm2	m
	Unifon do domofonów cyfrowych typ LM-8	8 szt.
	Kaseta elektroniki EC-3100/U	1 kpl.

UWAGA:

Nazwy własne produktów, producentów, znaki towarowe, patenty lub pochodzenie zostały użyte w celu określenia parametrów technicznych poszczególnych elementów. Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań "równoważnych" o parametrach nie gorszych niż te, które zostały opisane w dokumentacji i posiadających wymagane certyfikaty. Zastosowanie rozwiązań "równoważnych" wymaga uzyskania akceptacji Inwestora i Projektanta

- 1 WATROŁAP
- 2 HALL
- 3 POKÓJ DYREKTORA
- 4 POKÓJ ADMINISTRACYJNY
- 5 KSIĘGOWOŚĆ
- 6 ARCHIWUM
- 7 HALL
- 8 ŁAZIENKA PERSONELU
- 9 POKÓJ SOCJALNY
- 10 SZATNIA
- 11 ROZDZIELANIE POSŁKÓW
- 12 ZMYWALNIA
- 13 POKÓJ NAUCZYCIELI
- 14 WÓZKI/ROWERKI
- 15 SZATNIA
- 16 POM. PORZĄDKOWE
- 17 SALA DZIECI
- 18 POM. GOSPODARCZE
- 19 WSPÓLNA ŁAZIENKA
- 20 SALA DZIECI
- 21 POM. PORZĄDKOWE
- 22 POM. GOSPODARCZE
- 23 SALA DZIECI
- 24 POM. PORZĄDKOWE
- 25 POM. GOSPODARCZE
- 26 ŁAZIENKA
- 27 POM. PORZĄDKOWE
- 28 POKÓJ ADMINISTRACYJNY
- 29 SALA DZIECI
- 30 POM. PORZĄDKOWE
- 31 LEŻAKI
- 32 ŁAZIENKA
- 33 LEŻAKI
- 34 ŁAZIENKA OGÓLNA I DLA NIEPEŁNOSP.
- 35 SALA DZIECI
- 36 POKÓJ ADMINISTRAC.
- 37 POM. PORZĄDKOWE

EKOprojekt

Przedsiębiorstwo Usług Projektowo-Montażowych Sp. z o.o.
ul. Prosta 7, 21-500 Biała Podlaska

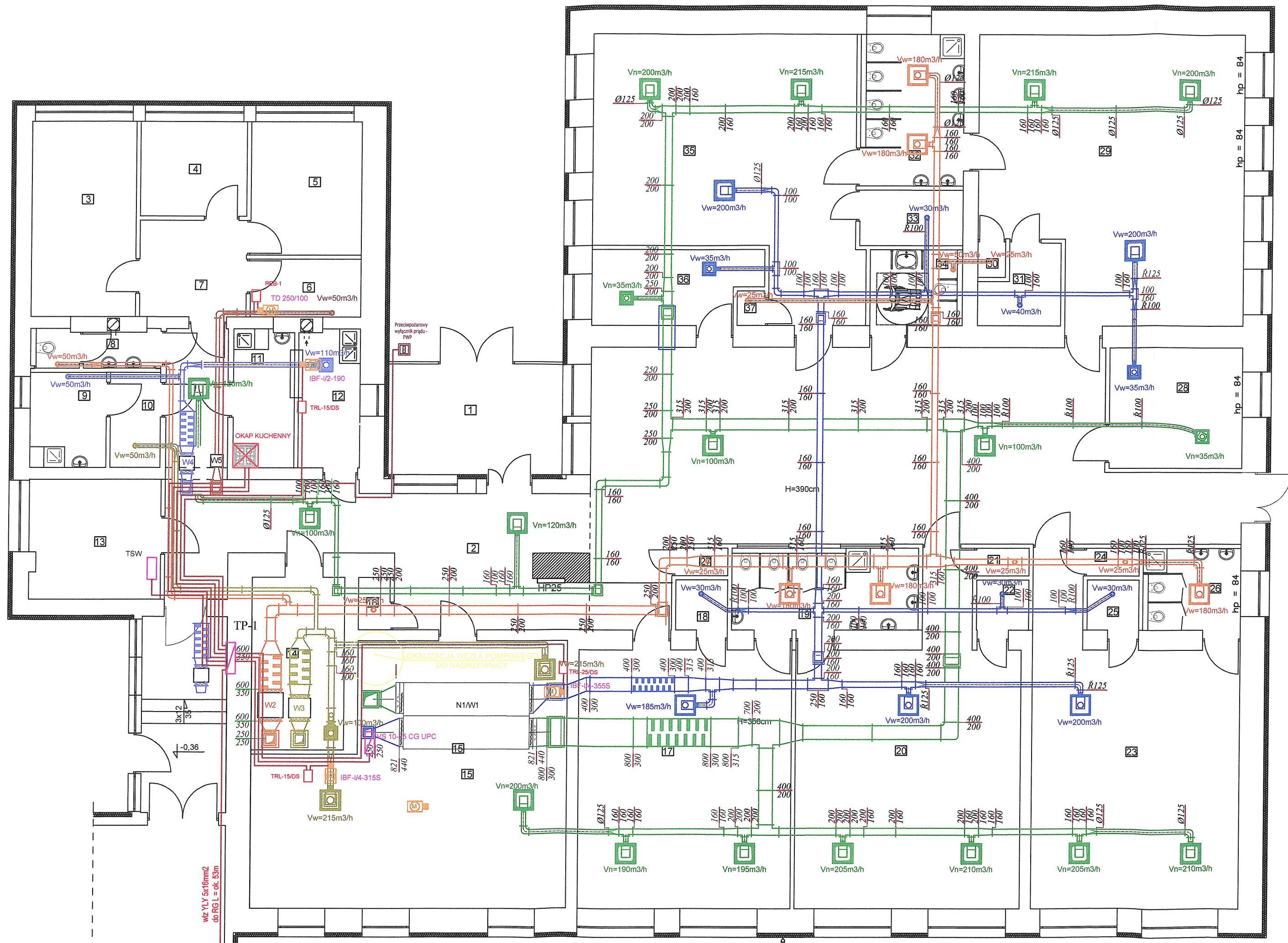
Inwestor/zamawiający:
Gmina Sokółka
ul. Plac Kościuszki 1; 16-100 Sokółka

Obiekt:
ŻŁOBEK PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 1
W SOKÓŁCE 16-100 Sokółka
nr dz. 976/1

PROJEKTANT	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
	mgr inż. Józef Szablowski NR UPRAWNIENI: 324/BP/86 SPECJALNOŚĆ: instal. elektryczna bez ograniczeń	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Aleksander Kuszneruk NR UPRAWNIENI: 702/BP/93 SPECJALNOŚĆ: instal. elektryczna bez ograniczeń	

TYTUŁ RYSUNKU:
RZUT PARTERU - INSTALACJA DOMOFONOWA

BRANŻA: ELEKTRYCZNA	STADIUM: PW	DATA: LIPIEC 2019R
SKALA: 1:100	FORMAT PAPIERU: 300X600	NR RYSUNKU: II.2.5/5



1	WIATROLAP	20	SALA DZIECI
2	HALL	21	POM. PORZADKOWE
3	POKÓJ DYREKTORA	22	POM. GOSPODARCZE
4	POKÓJ ADMINISTRACYJNY	23	SALA DZIECI
5	KSIĘGOWNOŚĆ	24	POM. PORZADKOWE
6	ARCHIWUM	25	POM. GOSPODARCZE
7	HALL	26	ŁAZIENKA
8	ŁAZIENKA PERSONELU	27	POM. PORZADKOWE
9	POKÓJ SOCJALNY	28	POKÓJ ADMINISTRACYJNY
10	SZATNIA	29	SALA DZIECI
11	ROZDZIELANIE POSILKÓW	30	POM. PORZADKOWE
12	ZMYWALNIA	31	LEŻAKI
13	POKÓJ NAUCZYCIELI	32	ŁAZIENKA
14	WÓZKI/ROWERKI	33	LEŻAKI
15	SZATNIA	34	ŁAZIENKA OGÓLNA I DLA NIEPEŁNOSP.
16	POM. PORZADKOWE	35	SALA DZIECI
17	SALA DZIECI	36	POKÓJ ADMINISTRAC.
18	POM. GOSPODARCZE	37	POM. PORZADKOWE
19	WSPÓLNA ŁAZIENKA		

EKOprojekt

Przedsiębiorstwo Usług Projektowo-Montażowych Sp. z o.o.
ul. Prosta 7; 21-500 Biała Podlaska

Inwestor/zamawiający:
Gmina Sokółka
ul. Plac Kościuszki 1; 16-100 Sokółka

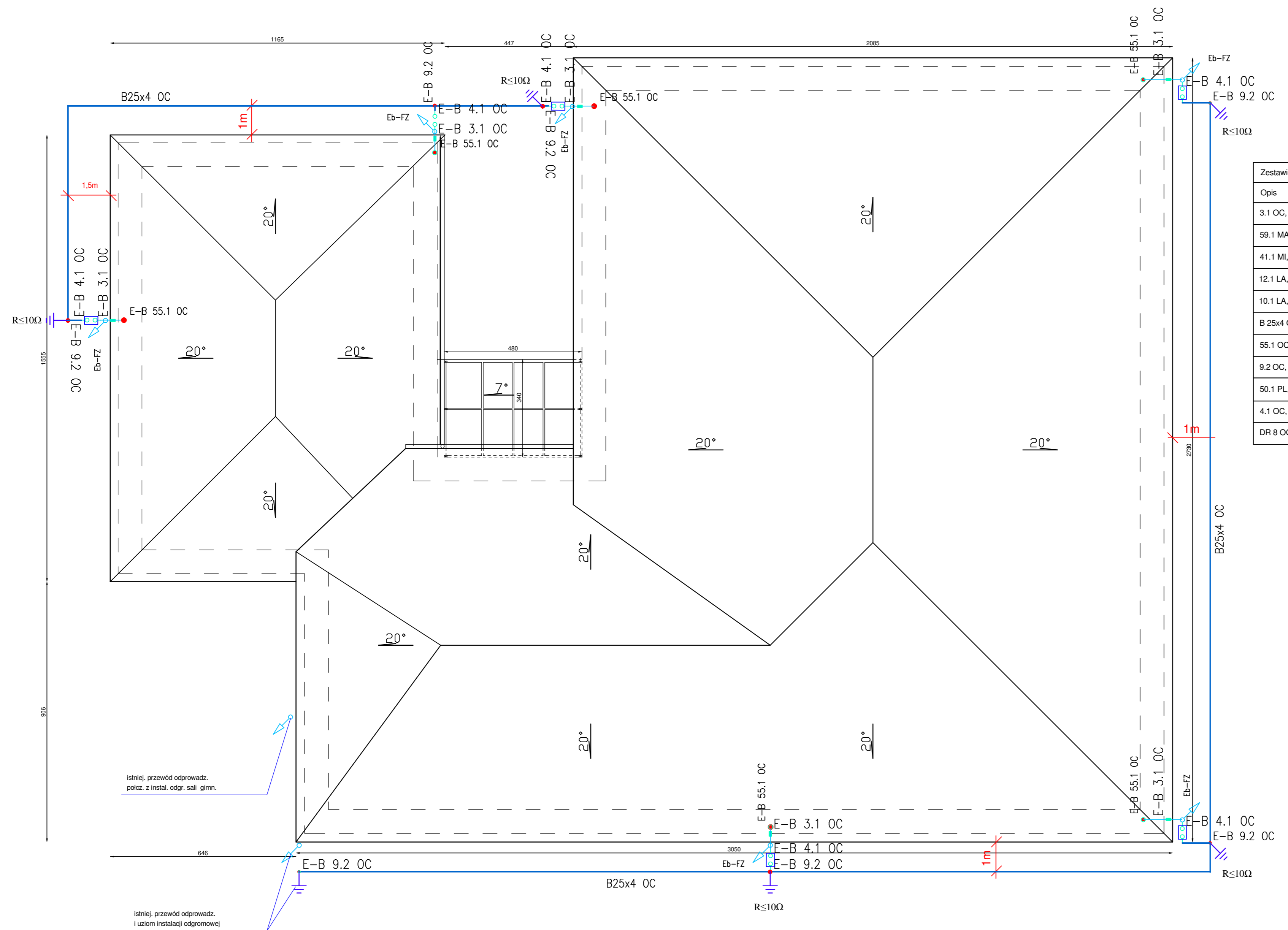
Obiekt:
ŻŁOBEK PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 1
W SOKÓLCE 16-100 Sokółka
nr dz. 976/1

	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Józef Szablowski NR UPRAWNIENI: 324/BP/86 SPECJALNOŚĆ: instal. elektryczna bez ograniczeń	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Aleksander Kuszneruk NR UPRAWNIENI: 702/BP/93 SPECJALNOŚĆ: instal. elektryczna bez ograniczeń	

TYTUŁ RYSUNKU:
RZUT PARTERU - INSTAL. ELEKTR.; ZASILANIE URZĄDZEŃ WENTYLACJI I KUCHENKI ELEKTRYCZNEJ

BRANŻA: ELEKTRYCZNA	STADIUM: PW	DATA: LIPIEC 2019R
SKALA: 1:100	FORMAT PAPIERU: 300X530	NR RYSUNKU: II.2.5/6

RZUT DACHU



Zestawienie danych z projektu	
Opis	Ilość
3.1 OC, Złącze rynnowe	6 szt.
59.1 MAX LA, Uchwyt gąsiorowy	5 szt.
41.1 MI, Uziom kompletny 3-metrowy	5 szt.
12.1 LA, Uchwyt z kołkiem wkręcany	32 szt.
10.1 LA, Uchwyt kątowy	3 szt.
B 25x4 OC, Bednarka 25x4 OC, 106.98	83.43 kg
55.1 OC, Złącze krzyżowe 1-otworowe	6 szt.
9.2 OC, Złącze ziemne	7 szt.
50.1 PL, Obudowa złącza kontrolnego do gruntu (kompletna)	5 szt.
4.1 OC, Złącze kontrolne 4-otworowe	6 szt.
DR 8 OC, Drut odgromowy 8 OC, 40.92	16.05 kg

EKOprojekt
Przedsiębiorstwo Usług Projektowo-Montażowych Sp. z o.o.
ul. Prosta 7, 21-500 Biała Podlaska

Investor/zamawiający:
Gmina Sokółka
ul. Plac Kościuszki 1; 16-100 Sokółka

Obiekt:
ŻŁOBEK PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 1
W SOKÓLCE 16-100 Sokółka
nr dz. 976/1

IMIĘ I NAZWISKO		PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Józef Szablowski NR UPRAWNIENI: 324/BP/86 SPECJALNOŚĆ: instal. elektryczna bez ograniczeń	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Aleksander Kuszneruk NR UPRAWNIENI: 702/BP/93 SPECJALNOŚĆ: instal. elektryczna bez ograniczeń	

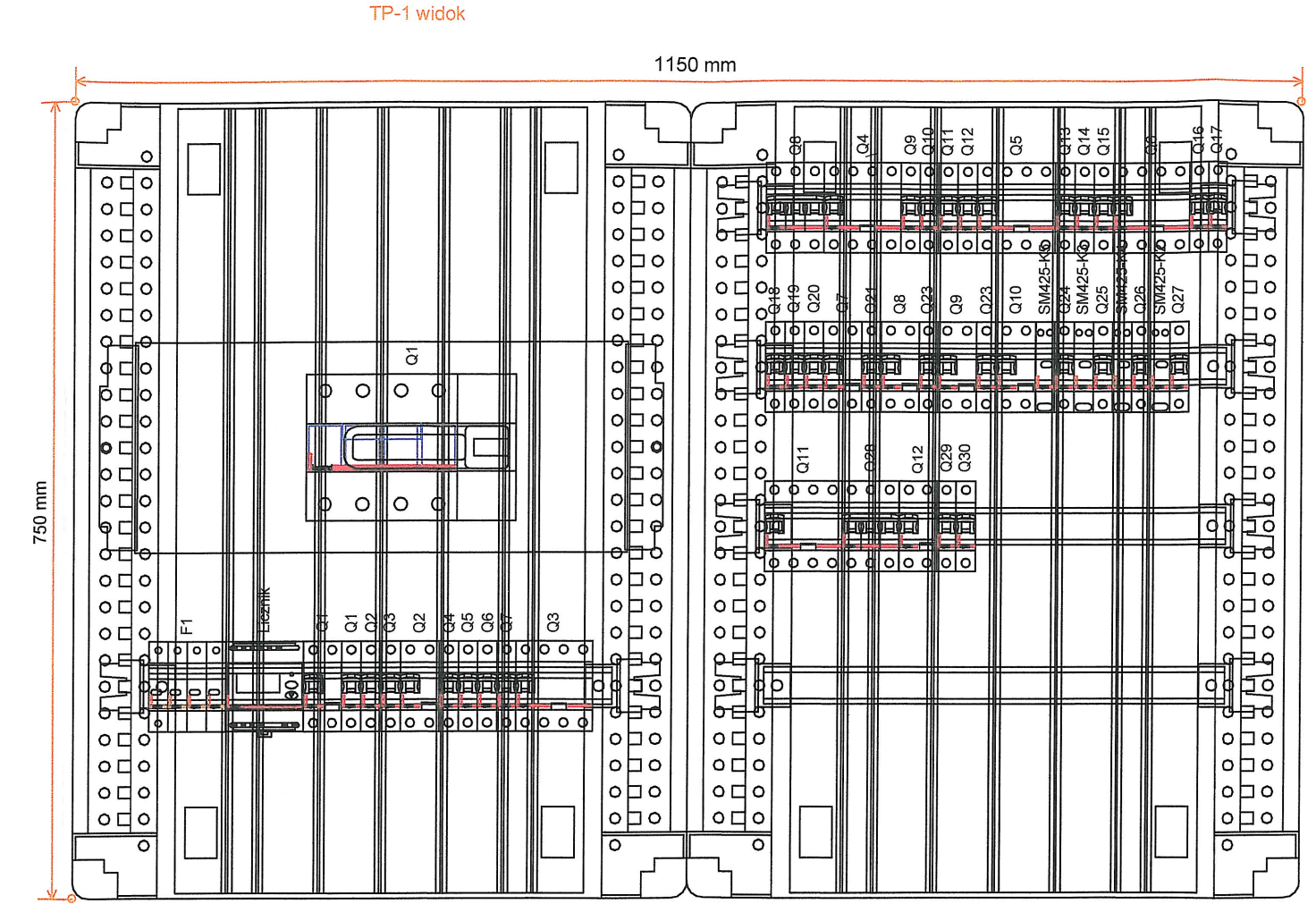
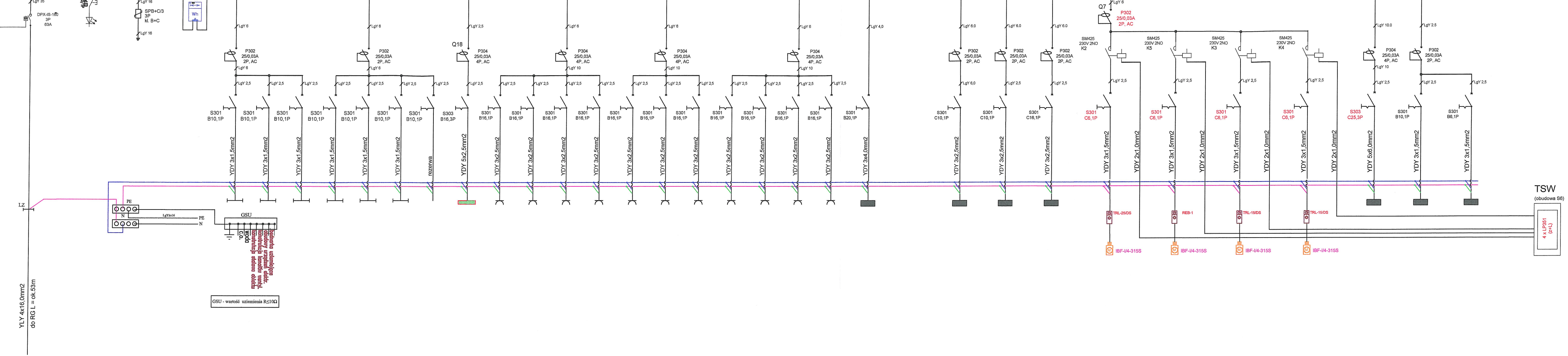
TYTUŁ RYSUNKU:
RZUT PARTERU - INSTALACJA ODGROMOWA

BRANŻA: ELEKTRYCZNA	STADIUM: PW	DATA: LIPIEC 2019R
SKALA: 1:100	FORMAT PAPIERU: 420X700	NR RYSUNKU: II.2.5/7

TP-1

szafa naścienna XL3-400

izolowana IP 40/7 (750x1150x213)



TN-C-S, wyłączniki ochronne różnicowo-prądowe

UWAGA:

Nazwy własne produktów, producentów, znaki towarowe, patenty lub pochodzenie zostały użyte w celu określenia parametrów technicznych poszczególnych elementów. Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań "równoważnych" o parametrach nie gorszych niż te, które zostały opisane w dokumentacji i posiadających wymagane certyfikaty. Zastosowanie rozwiązań "równoważnych" wymaga uzyskania akceptacji Inwestora i Projektanta

1	2R)	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Zestawienie obiektu	sygnalizator obecności rącznicy z przyciskiem zwrotnym	Ochrona przepięciowa	Licznik energii elektrycznej 1-fazowy zgodny z MTD, 63A, 230V/400V z wyłączeniem LCT, 1.5-023	Oświetlenie podstapowe sala dzieci 17, 20, 23, straż 15, wiatki 14	Oświetlenie podstapowe łazienki 19, 16	Oświetlenie podstapowe sala dzieci 28, pedagog 29	Oświetlenie podstapowe sala dzieci 35, łazienki 32, 34, łazienki 33	Oświetlenie podstapowe hall 2, 7	Oświetlenie podstapowe pokój naucz. 3, 4, 6, 9, 11, 12	kuchnia elektr. rozdz. posilków 11	Gniazda wtykowe ogólne sala dzieci 20, 23	Gniazda wtykowe ogólne sala dzieci 17, straż 15, wiatki 14	Gniazda wtykowe ogólne pok. naucz. 13, pok. soc. 9	Gniazda wtykowe ogólne pok. dyr. 3, semestr. 4	Gniazda wtykowe ogólne semestr. 5, straż. 6	Gniazda wtykowe ogólne rozdz. posilków 1, zmywalnia 12	Gniazda wtykowe ogólne sala dzieci 35, pom. pracy ind. 36	Gniazda wtykowe ogólne łazienki 33, 34	Gniazda wtykowe ogólne sala dzieci 20, hall	Gniazda wtykowe ogólne pedagog 28, hall	Gniazda wtykowe ogólne łazienki 19, 20, 23, straż 15, wiatki 14	Rozdzielnica RK-1 GPD (zasil. gniazd DATA komputerów)	centrala sygn. alarmu poz. ASP 42	centrala inst. domof. CP-3100 NR	zasil. szafy RACK 1P* (GPD)
P=0,82 kW				0,741	0,352	0,512	0,429	0,683	0,830	8,50	1,60	1,60	1,40	1,00	1,20	1,20	1,60	0,80	1,60	1,40	1,60	2,280	0,34	0,25	0,80

27	28	29	30	31	32	33
wentylator kanałowy IBF-44-355S, obieg powietrza (zad. WZ)	wentylator kanałowy TD 25010, obieg powietrza (zad. WZ)	wentylator kanałowy IBF-44-355S, obieg powietrza (zad. WZ)	wentylator kanałowy IBF-42-180, obieg powietrza (zad. WZ)	szafa automatyki VS 10-TR CS UPC centrali wełn. VS-30-R-PH	okap kuchenny rozdz. posilków 11	tablica sterow. wentylacji TSW pok. naucz. 13
0,237	0,028	0,109	0,104	3,75	0,19	0,05

EKOprojekt
Przedsiębiorstwo Usług Projektowo-Montażowych Sp. z o.o.
ul. Prosta 7; 21-000 Bielska Podlaska

Inwestor/zamawiający:
Gmina Sokółka
ul. Plac Kościuszki 1; 16-100 Sokółka

Obiekt:
ŻŁOBEK PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 1
W SOKÓLCE 16-100 Sokółka
nr dz. 976/1

PROJEKTANT	mgr inż. Józef Szablowski NR UPRAWNIEN: 324/BP/88 SPECJALNOŚĆ: Instal. elektryczne bez ograniczeń	PODPIS
SPRACOWIDZĄCY	mgr inż. Aleksander Kusznerek NR UPRAWNIEN: 702/BP/93 SPECJALNOŚĆ: Instal. elektryczne bez ograniczeń	PODPIS

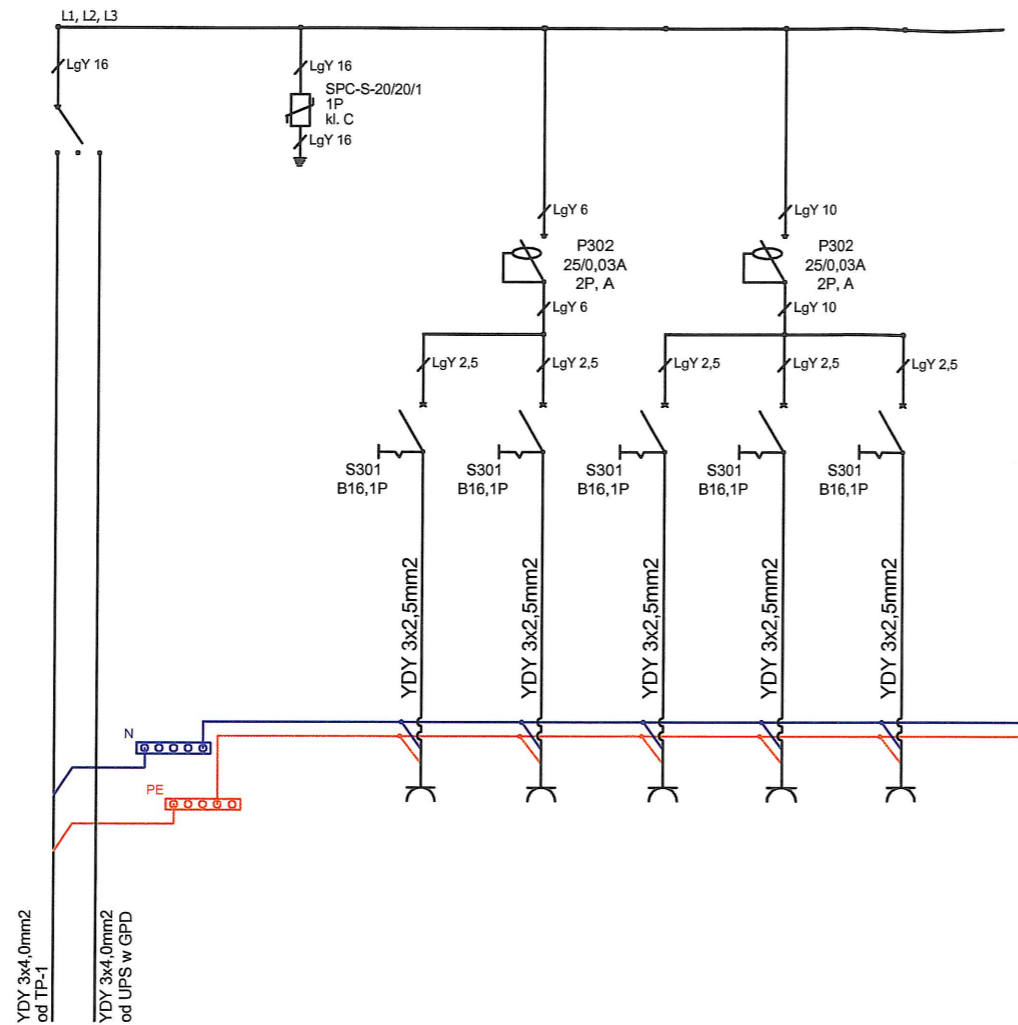
TYTUŁ RYSUNKU:
ROZDZIELNICA TP-1; SCHEMAT IDEOWY, WIDOK

BRANŻA: ELEKTRYCZNA	STADIUM: PW	DATA: LIPIEC 2019R
SKALA: 1:	FORMAT PAPIERU: 300X1000	NR RYSUNKU: II.2.5/8

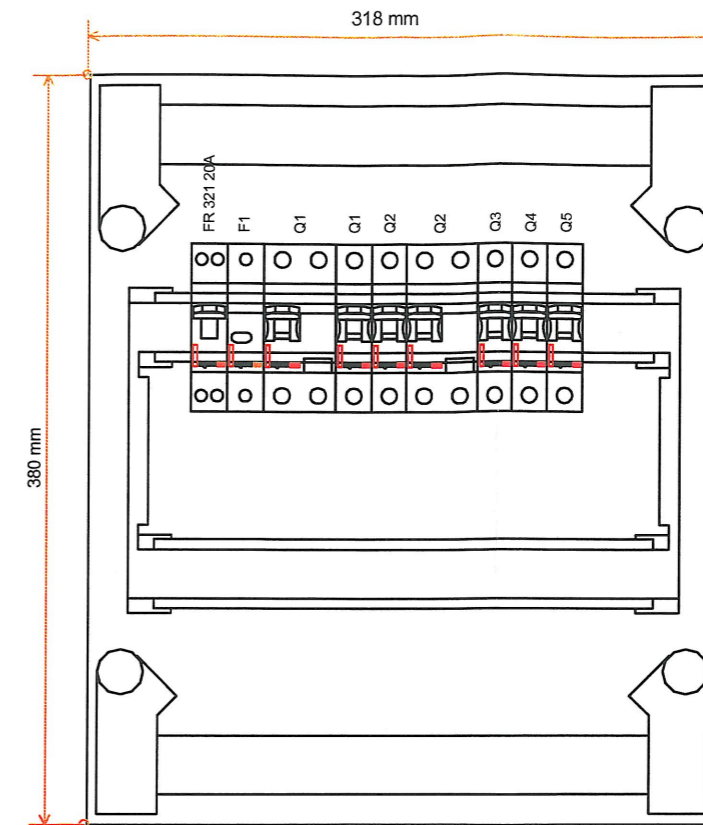
TK-1

NEDBOX natynk. izolow.
2x12 (380x318x114)

FR321 20A
przełącznik pojed.
z pkt. neutralnym
środkowym



TK-1 widok



1	2	3	4	5	6	7
Zasilanie rozdzielnic	Ochrona przepięciowa	Gniazda DATA 2xPEL piwnica pom. 0.20, 0.21	Gniazda DATA 2xPEL piwnica pom. 0.10, 0.11	Gniazda DATA 3xPEL parter pom. 1, 2, 3	Gniazda DATA 3xPEL parter pom. 6, 11, 10	Gniazda DATA 3xPEL parter pom 7, 8, 9
Pe=7,92 kW	Ochrona przepięciowa	1,40	1,40	2,10	2,10	2,10

TN-S, wyłączniki ochronne różnicowo-prądowe

UWAGA:

Nazwy własne produktów, producentów, znaki towarowe, patenty lub pochodzenie zostały użyte w celu określenia parametrów technicznych poszczególnych elementów. Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań "równoważnych" o parametrach nie gorszych niż te, które zostały opisane w dokumentacji i posiadających wymagane certyfikaty. Zastosowanie rozwiązań "równoważnych" wymaga uzyskania akceptacji Inwestora i Projektanta

EKOprojekt

Przedsiębiorstwo Usług Projektowo-Montażowych Sp. z o.o.
ul. Prosta 7; 21-500 Biała Podlaska

Inwestor/zamawiający:
Gmina Sokółka
ul. Plac Kościuszki 1; 16-100 Sokółka

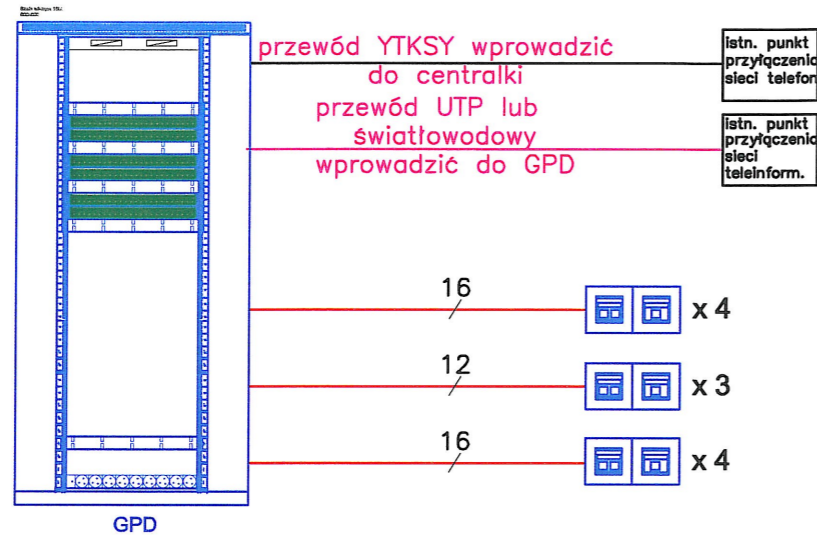
Obiekt:
ŻŁOBEK PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 1
W SOKÓŁCE 16-100 Sokółka
nr dz. 976/1

IMIĘ I NAZWISKO		PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Józef Szablowski NR UPRAWNIENI: 324/BP/86 SPECJALNOŚĆ: instal. elektryczna bez ograniczeń	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Aleksander Kuszneruk NR UPRAWNIENI: 702/BP/93 SPECJALNOŚĆ: instal. elektryczna bez ograniczeń	

TYTUŁ RYSUNKU:
ROZDZIELNICA TK-1; SCHEMAT IDEOWY, WIDOK

BRANŻA: ELEKTRYCZNA	STADIUM: PW	DATA: LIPIEC 2019R
SKALA: 1:	FORMAT PAPIERU: A3	NR RYSUNKU: II.2.5/9

Przedszkole

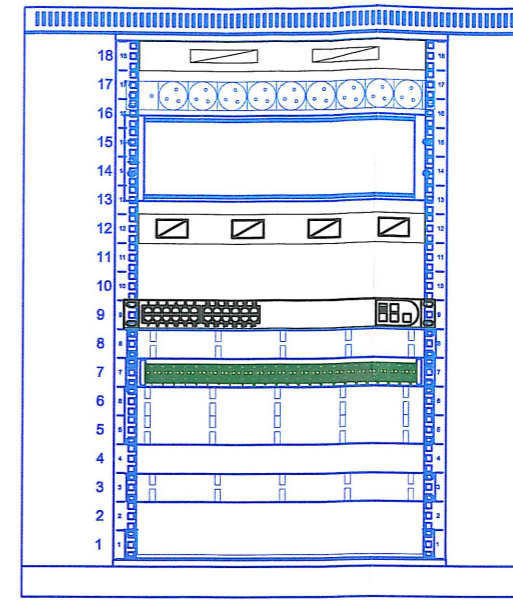


LEGENDA:

- U/UTP 4P, kat. 6, 4x2xAWG23, LSOH
- Liczba kabli
- Gniazdo ekranowane 2x(2xRJ45), kat. 6A

UWAGA:

Nazwy własne produktów, producentów, znaki towarowe, patenty lub pochodzenie zostały użyte w celu określenia parametrów technicznych poszczególnych elementów. Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań "równoważnych" o parametrach nie gorszych niż te, które zostały opisane w dokumentacji i posiadających wymagane certyfikaty. Zastosowanie rozwiązań "równoważnych" wymaga uzyskania akceptacji Inwestora i Projektanta



LEGENDA:

- UPS true on-line Rack 3000 VA 2400W, 6xIEC 320 (10A)
- Panel wentylacyjny 19" 1U, 2 wentylatory
- Listwa zasilająca 19" - 9x230V z wyłącznikiem
- Centrala telefoniczna
- Organizator kablowy, 1U
- Panel krosowy KDV500m modularny, wyposażony w wkładki STP kat. 6A 1x RJ45 19"; panel pod 12 kaset (ułożenie pionowe), wysokość 3U (opcjonalnie w przypadku doprowadzenia linii światłowodowej)
- Cisco SG500X-24P PoE
- Półka stała 19" 1U głęb. 350mm, kolor czarny np. A-P-19-1U-350-4-C

EKOprojekt

Przedsiębiorstwo Usług Projektowo-Montażowych Sp. z o.o.
ul. Prosta 7; 21-500 Biała Podlaska

Inwestor/zamawiający:
Gmina Sokółka
ul. Plac Kościuszki 1; 16-100 Sokółka

Obiekt:
ŻŁOBEK PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 1
W SOKÓŁCE 16-100 Sokółka
nr dz. 976/1

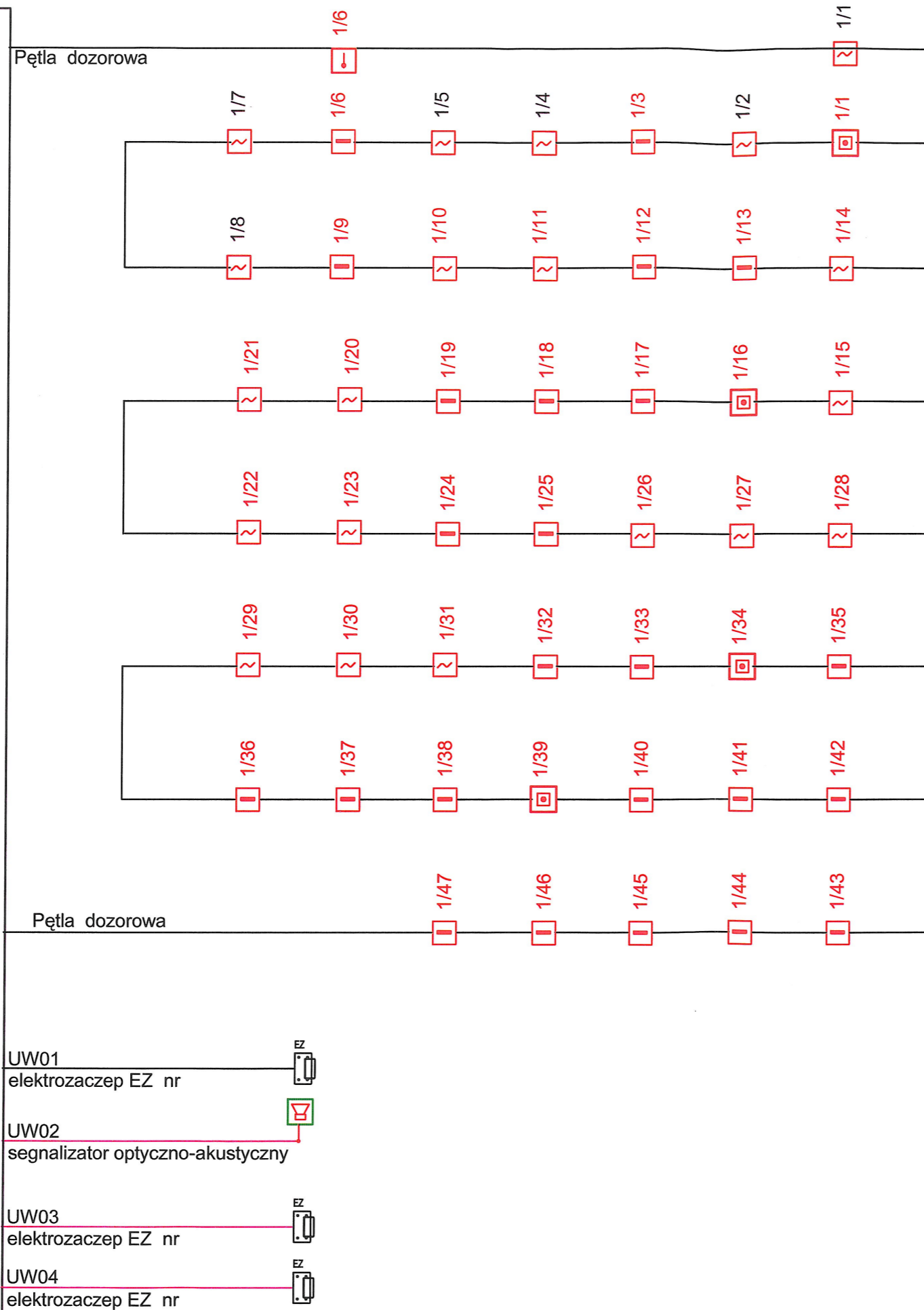
IMIĘ I NAZWISKO		PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Józef Szablowski NR UPRAWNIENI: 324/BP/86 SPECJALNOŚĆ: instal. elektryczna bez ograniczeń	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Aleksander Kuszneruk NR UPRAWNIENI: 702/BP/93 SPECJALNOŚĆ: instal. elektryczna bez ograniczeń	

TYTUŁ RYSUNKU:
INSTALACJE TELETECHNICZNE - SCHEMAT BLOKOWY

BRANŻA: ELEKTRYCZNA	STADIUM: PW	DATA: LIPIEC 2019R
SKALA: 1:	FORMAT PAPIERU: A3	NR RYSUNKU: II.2.5/10

SCHEMAT STRKTURALNY SYGNALIZACJI ALARMU POŻARU - SAP

CENTRALA SYGNALIZACJI ALARMU POŻARU - SAP TYPU AFS 42



SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU		
	optyczna czujka dymu	18 szt
	elerozaczep w drzwiach	3 szt
	ręczny ostrzegacz pożarowy	4 szt
	sygnalizator optyczno-akustyczny	1 szt
	centrala sygnalizacji pożaru -SAP	1 szt
	jonizacyjna czujka dymu	25 szt
1.1.	opis elementu pętlowego: nr pętli; nr elementu na pętli	ilość

Kable do budowy systemu sygnalizacji pożarowej:

1. pętla dozorowa - YnTKSYekw 1x2x0.8 - m
2. linie sygnalizatora i elektroczepów: - HDGs 2x1 (PH 90)

EKOprojekt

Przedsiębiorstwo Usług Projektowo-Montażowych Sp. z o.o.
ul. Prosta 7; 21-500 Białka Podlaska

Investor/zamawiający:
Gmina Sokółka
ul. Plac Kościuszki 1; 16-100 Sokółka

Obiekt:
ŻŁOBEK PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 1
W SOKÓŁCE 16-100 Sokółka
nr dz. 976/1

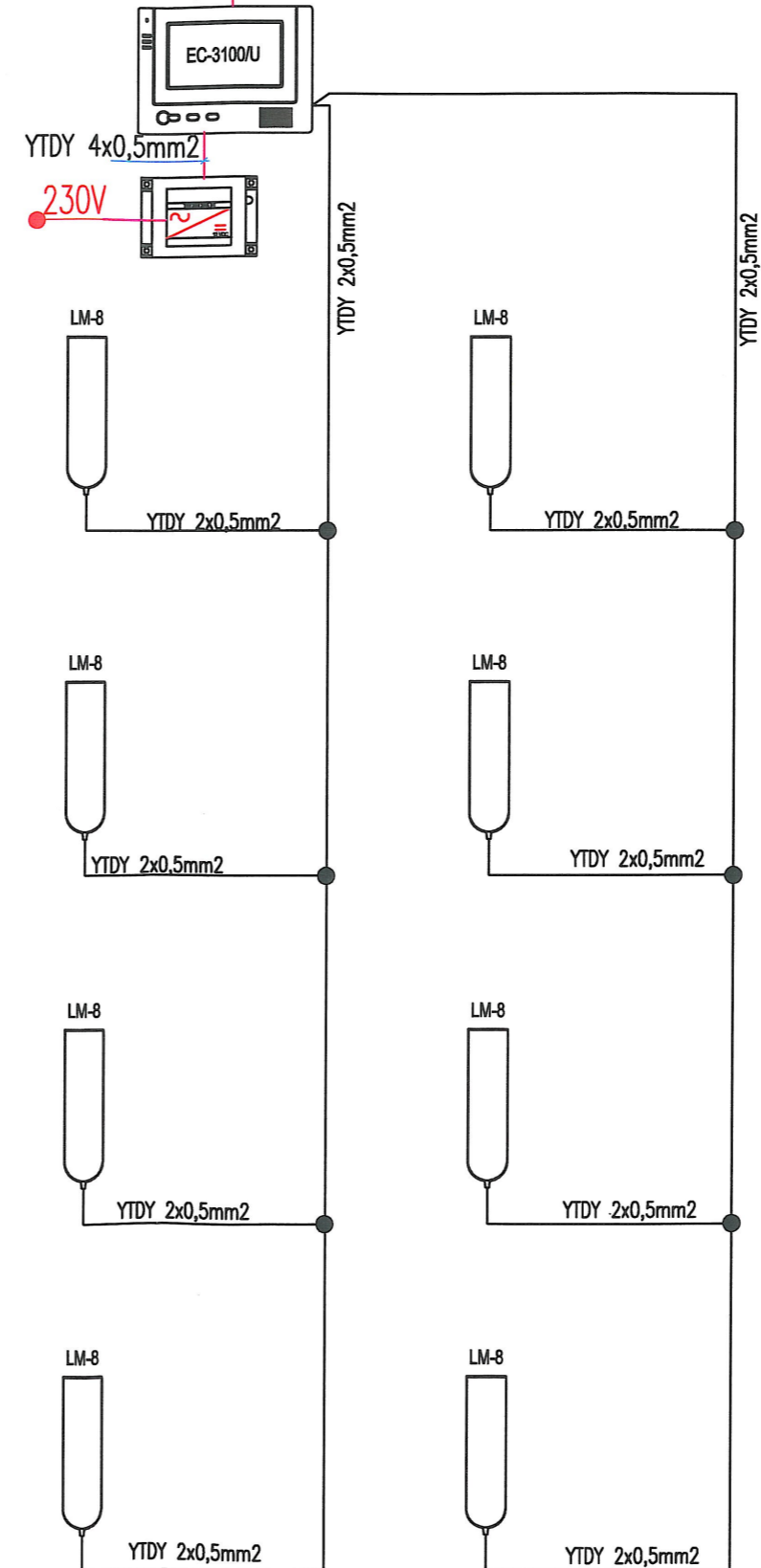
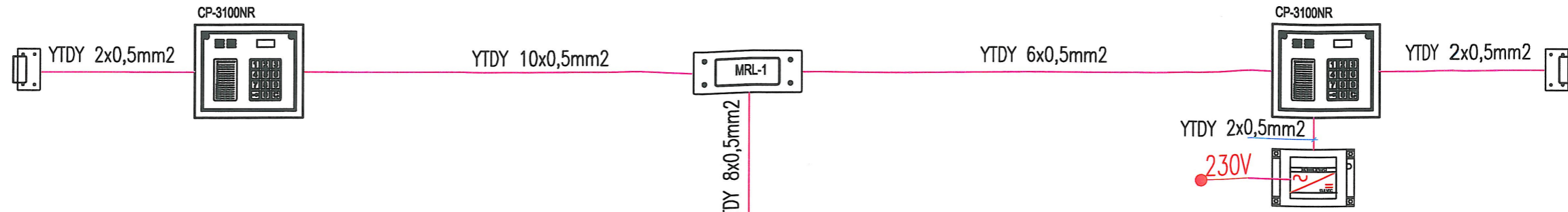
IMIĘ I NAZWISKO		PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Józef Szablowski NR UPRAWNIENI: 324/BP/86 SPECJALNOŚĆ: instal. elektryczna bez ograniczeń	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Aleksander Kuszneruk NR UPRAWNIENI: 702/BP/93 SPECJALNOŚĆ: instal. elektryczna bez ograniczeń	

TYTUŁ RYSUNKU:

INSTALACJA SAP - SCHEMAT IDEOWY

BRANŻA: ELEKTRYCZNA	STADIUM: PW	DATA: LIPIEC 2019R
SKALA: 1:	FORMAT PAPIERU: A3	NR RYSUNKU: II.2.5/11

SCHEMAT INSTALACJI DOMOFONOWEJ



Zestawienie danych z projektu			
Blok	Nazwa	Ilość	
	moduł połączeniowy MRL-1	1 szt.	
	elektrozaczep w drzwiach	3 szt.	
	Panel zewnętrzny CP-3100NR z listą lokatorów i czytnikiem kluczy RFID	2 kpl.	
	Zasilacz TR/B 2300 25VA INT	1 szt.	
	Zasilacz impulsowy ZI 13,5V/1,2A AC	1 szt.	
	Puszka rozgałęźna 63x41x60 p/t	9 szt.	
	Przewód	YTDY 6x0,5mm2	92 m
		YTDY 8x0,5mm2	47 m
		YTDY 10x0,5mm2	47 m
	Przewód YTDY 2x0,5 mm2	47 m	
	Przewód YTDY 4x0,5 mm2	47 m	
	Unifon do domofonów cyfrowych typ LM-8	8 szt.	

EKOprojekt
Przedsiębiorstwo Usług Projektowo-Montażowych Sp. z o.o.
ul. Prosta 7; 21-500 Biała Podlaska

Inwestor/zamawiający:
Gmina Sokółka
ul. Plac Kościuszki 1; 16-100 Sokółka

Obiekt:
ŻŁOBEK PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 1
W SOKÓŁCE 16-100 Sokółka
nr dz. 976/1

IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
PROJEKTANT mgr inż. Józef Szablowski NR UPRAWNIENI: 324/BP/86 SPECJALNOŚĆ: instal. elektryczna bez ograniczeń	
SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Aleksander Kuszneruk NR UPRAWNIENI: 702/BP/93 SPECJALNOŚĆ: instal. elektryczna bez ograniczeń	

TYTUŁ RYSUNKU:
INSTALACJA DOMOFONOWA - SCHEMAT IDEOWY

BRANŻA: ELEKTRYCZNA	STADIUM: PW	DATA: LIPIEC 2019R
SKALA: 1:	FORMAT PAPIERU: 300X550	NR RYSUNKU: II.2.5/12