



a: Teatralna 46/1 66-400 Gorzów Wlkp.
n: 599 199 98 51
e: biuro@archidea.com.pl

m: +48 533 998 924
m: +48 513 099 501
w: archidea.com.pl

**BUDOWA GMINNEGO CENTRUM RATOWNICTWA
WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
dz. nr ewid. 239/5, obręb 7 Santok, 66-431 Santok**

TEMAT

XII

KATEGORIA OBIEKTU

PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

NAZWA OPRACOWANIA

Gmina Santok ul. Gorzowska 59, 66-431 Santok

INWESTOR

Projekt techniczny STADIUM	Elektryczna BRANŻA	Gorzów Wlkp. MIEJSCOWOŚĆ	NR EGZ.
UMOWA 07/2021	PROJEKTANT / SPRAWDZAJĄCY	DATA	nr uprawnień podpis
Instalacje elektryczne BRANŻA	PROJEKTANT WIODĄCY mgr inż. Mateusz Janiak SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Maciej Starzyński	26.07.2021	LBS/0016/PWBE/20 w specjalności elektrycznej bez ograniczeń ZAP/0198/PWBE/17 w specjalności elektrycznej bez ograniczeń

Szczecin 26.07.2021 r.
spis zawartości opracowania na str. 2

1.0. WSTĘP	3
1.1. Przedmiot i zakres opracowania.....	3
1.2. Podstawy opracowania.....	3
1.3. Projekty związane z opracowaniem.....	3
1.4. Charakterystyka energetyczna	3
2.0. OPIS TECHNICZNY	4
2.1. Zasilanie obiektu.....	4
2.2. Pomiar rozliczeniowy.....	4
2.3. Rozdział energii.....	4
2.4. Instalacje elektryczne wewnętrzne	5
2.4.1. Instalacja oświetlenia podstawowego	5
2.4.2. Instalacja oświetlenia awaryjnego.....	5
2.4.3. Instalacja gniazd 1-fazowych	5
2.4.4. Instalacja gniazd 3-fazowych	6
2.4.5. Instalacja zasilania urządzeń	6
2.4.6. Instalacja strukturalna	7
2.4.7. Instalacja systemu monitoringu.....	7
2.4.8. Instalacja systemu SSWiN	7
2.4.9. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu.....	8
2.4.10. Instalacja przeciwprzepięciowa i wyrównawcza.....	8
2.5. Instalacje elektryczne zewnętrzne	8
2.5.1. Instalacja odgromowa	8
2.5.2. Instalacja oświetlenia terenu	9
2.5.3. Instalacja zasilanie urządzeń	9
2.6. Ochrona od porażień.....	10
3.0. UWAGI KOŃCOWE	10
4.0. OBLICZENIA TECHNICZNE	11
5.0. RYSUNKI:	
E-1 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – instalacje elektryczne	
E-2 RZUT PRZYZIEMIA – INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
E-3 RZUT RZYZIEMIA – INSTALACJA OŚWIETLENIA	
E-4 RZUT RZYZIEMIA – INSTALACJA SSWiN i CCTV	
E-5 RZUT DACHU – INSTALACJA ODGROMOWA	
E-6 SCHEMAT ROZDZIELNICY RG	
E-7 SCHEMAT ROZDZIELNICY RP	
E-8 SCHEMAT ROZDZIELNICY RK	
E-9 SCHEMAT SYSTEMU INSTALACJI CCTV	
E-10 SCHEMAT SYSTEMU INSTALACJI SSWiN	
E-11 WIDOK SZAFY GPD	

1.0. WSTĘP

1.1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznych dla zadania inwestycyjnego pt. „Budowa gminnego centrum ratownictwa wraz z infrastruktura techniczną oraz zagospodarowaniem terenu”. Inwestycja zlokalizowana jest na dz. nr ewid. 239/5, obręb 7 Santok, 66-431 Santok.

Zakres niniejszego opracowania obejmują:

- projekt instalacji zasilania gniazd i odbiorników 1-fazowych
- projekt instalacji zasilania gniazd i odbiorników 3-fazowych
- projekt instalacji oświetlenia podstawowego, awaryjnego i ewakuacyjnego
- projekt instalacji oświetlenia terenu
- projekt instalacji monitoringu
- projekt instalacji alarmowej
- projekt instalacji strukturalnej
- projekt instalacji wyrównawczej
- projekt instalacji odgromowej

1.2. Podstawy opracowania

1. Projekty branży architektonicznej, konstrukcyjnej i sanitarnej
2. Przepisy i normy wg aktualnego stanu prawnego

1.3. Projekty związane z opracowaniem

1. Projekty branż: architektoniczna, konstrukcyjna, sanitarna.

1.4. Charakterystyka energetyczna

1. Układ sieciowy TN-C-S, napięcie zasilania 400V / 230V, 50 Hz
2. Układ pomiarowy odbiorcy: bezpośredni układ pomiarowy zlokalizowany w projektowanym złączu ZK1-1P (wg opracowania ENEA Operator)
3. Ochrona przed dotykiem pośrednim przez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania
4. Zasilanie rozdzielnic głównej RG budynku:
 - kablem YKY-żo 4x16mm² l=70m z projektowanego ZK1-1P
5. Bilans mocy: w punkcie 4.0 niniejszego opracowania
Na etapie wykonawstwa Inwestor wystąpi do lokalnego dystrybutora energii elektrycznej o zwiększenie mocy przyłączeniowej.

2.0. OPIS TECHNICZNY

2.1. Zasilanie obiektu

Zasilanie rozdzielnic głównej RG budynku wykonać z projektowanego złącza ZK1-1P ustawionego w linii ogrodzenia na działce odbiorcy od strony drogi - projekt i zabudowa w zakresie ENEA Operator. Ustawienie złącza ZKP w zakresie ENEA Operator. Miejsce dostarczania energii elektrycznej – zaciski na listwie zaciskowej w kierunku instalacji odbiorcy.

Ze złącza ZK1-1P projektuje się wyprowadzić kabel YKY-żo 4x16mm² do rozdzielnic głównej RG budynku gminnego centrum ratownictwa.

W terenie kabel układać na głębokości 0,7 m na piaszczystej 10cm podsypce. Kabel po ułożeniu należy przysypać piaskiem, a następnie zasypać rodzimym gruntem na wysokość 15cm i ułożyć folie koloru niebieskiego. Odległość folii od kabla powinna wynosić co najmniej 25cm.

W miejscach zaznaczonych na rysunku E-1, pod terenem utwardzonym oraz w przypadku skrzyżowania lub zbliżenia z innymi instalacjami podziemnymi, kabel należy chronić w rurze osłonowej $\varnothing 75$ na odcinku kolizji

Linię kablową należy układać w wykopie z 3% zapasem oraz zachować normatywne odległości przy zbliżeniach z innymi sieciami, zgodnie z PN.

2.2. Pomiar rozliczeniowy

Dla projektowanego budynku projektuje się bezpośredni układ pomiarowy – licznik 3-fazowy zlokalizowany w projektowanym złączu ZK1-1P.

Dla części policyjnej projektuje się bezpośredni układ pomiarowy – licznik 3-fazowy modułowy zlokalizowany w projektowanej rozdzielnic RG.

2.3. Rozdział energii

W celu rozdziału energii elektrycznej dla projektowanego budynku projektuje się następujące rozdzielnice elektryczne:

- Rozdzielnica elektryczna główna **RG** zabudowana w pomieszczeniu 0.01 hall wejściowy – projektuje się rozdzielnicę główną jako wnękową 6x36, szyna N/PE, o wymiarach szer. 883mm, wys. 1112mm, głęb. 150mm, IP40. Projektuje się, że w rozdzielnic RG zostaną zabudowane aparaty elektryczne zgodnie ze schematem z rys. E-6. Projektuje się, że z rozdzielnic RG zostaną wyprowadzone obwody elektryczne opisane na schemacie ideowym. Typy i rodzaje aparatów przedstawiono na schemacie ideowym na rys. E-6. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych spełniających założone parametry.
- Rozdzielnica elektryczna części policyjnej **RP** zabudowana w pomieszczeniu 0.15 wiatrołap – projektuje się rozdzielnicę części policyjnej jako naścienną 3x24, szyna N/PE, o wymiarach szer. 575mm, wys. 600mm, głęb. 182mm, IP40. Projektuje się, że w rozdzielnic RP zostaną zabudowane aparaty elektryczne zgodnie ze schematem z rys. E-7. Projektuje się, że z rozdzielnic RG zostaną wyprowadzone obwody elektryczne opisane na schemacie ideowym. Typy i rodzaje aparatów przedstawiono na schemacie ideowym na rys. E-7. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych spełniających założone parametry.
- Rozdzielnica elektryczna kotłowni i magazynu **RK** zabudowana w pomieszczeniu 0.14 kotłownia – projektuje się rozdzielnicę kotłowni i magazynu jako naścienną 3x18, szyna N/PE, o wymiarach szer. 448mm, wys. 622mm, głęb. 159mm, IP65. Projektuje się, że w rozdzielnic RK zostaną zabudowane aparaty elektryczne zgodnie ze schematem z rys. E-8. Projektuje się, że z rozdzielnic RG zostaną wyprowadzone obwody elektryczne opisane na schemacie ideowym. Typy i rodzaje aparatów przedstawiono na schemacie ideowym na rys. E-8. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych spełniających założone parametry.

2.4. Instalacje elektryczne wewnętrzne

2.4.1. Instalacja oświetlenia podstawowego

Instalację oświetlenia podstawowego wykonać przewodami typu YDY-żo 3x1,5mm² z lokalnych rozdzielnic. Przewody układać podtynkowo.

W toaletach, pomieszczeniach sanitarnych, kotłowni, garażu oraz w magazynie stosować osprzęt IP 44. Wysokość montażu łączników h=1,4m nad posadzką.

Projektuje się lokalne sterowanie oświetleniem.

Stosować oprawy ze źródłem światła LED o parametrach nie gorszych niż podano na rysunku E-3.

Dobór opraw wykonano z wykorzystaniem programu Dialux oraz wytycznych normy PN-EN 12464.

Dopuszcza się rozwiązania równoważne spełniające wymagania PN-EN 12464.

2.4.2. Instalacja oświetlenia awaryjnego

Oświetlenie awaryjne budynku projektuje się wykonać w oparciu o oprawy wyposażone w układ autotestu, pracujące na ciemno (załączanie opraw następuje w przypadku braku zasilania sieciowego).

Oprawy przy pracy awaryjnej zapewniają natężenie oświetlenia w osi drogi ewakuacyjnej >1lx. W miejscach lokalizacji sprzętu ppoż. tj. przycisków wyłączników ppoż., hydrantów itp. projektuje się oprawy zapewniające minimum 5lx w tych punktach np. oprawy typu AWEX ETL ETL 3W B skierowane w dół, montowane na wysokości 3m.

Zasilanie projektowanych opraw oświetlenia awaryjnego wykonać przewodami YDY-żo 3x1,5mm² układanymi podtynkowo.

W celu wskazywania kierunków ewakuacji, projektuje się oprawy kierunkowe z piktogramami. Oprawy kierunkowe umieszczać przed przejściami i wyjściami ewakuacyjnymi, w miejscach wskazanych na rzutach.

Za wyjściami ewakuacyjnymi projektuje się montaż opraw dedykowanych do pracy na zewnątrz wyposażonych w grzałkę, szybę hartowaną i obudowę IK10, IP65.

Stosować oprawy ze źródłem światła LED o parametrach nie gorszych niż podano na rysunku E-3.

Dobór opraw wykonano z wykorzystaniem programu Dialux oraz wytycznych normy PN-EN 12464.

Dopuszcza się rozwiązania równoważne spełniające wymagania PN-EN 12464.

Przed montażem opraw upewnić się, czy w momencie wykonywania instalacji oświetlenia awaryjnego projektowane oprawy posiadają aktualny certyfikat CNBOP.

2.4.3. Instalacja gniazd 1-fazowych

Gniazda 230V - instalacje gniazd 230V wykonać przewodami YDY-żo 3x2,5mm² z lokalnych rozdzielnic. Przewody układać podtynkowo

Rozmieszczenie poszczególnych gniazd wraz ze wskazaniem klasy szczelności pokazano na rys. E-2.

Projektuje się gniazda wtykowe 230V ze stykiem ochronnym (2P+Z) o wytrzymałości prądowej 16A.

Wysokość montażu gniazd 230V:

- w biurach i korytarzach h = 0,3m nad posadzką
- w sanitariatach h = 1,2m nad posadzką
- w pomieszczeniach technicznych i gospodarczych h = 1,4m nad posadzką
- nad blatami w pomieszczeniach socjalnych h = 1,2 m nad posadzką

Gniazda 230V (Punkt Elektryczno Logiczny – Punkt Obsługi Klienta) – instalacje gniazd ogólnych 230V punktów elektryczno-logicznych wykonać przewodami YDY-żo 3x2,5mm² z lokalnych rozdzielnic. Przewody układać podtynkowo.

Rozmieszczenie poszczególnych gniazd wraz ze wskazaniem klasy szczelności pokazano na rys. E-2.

Instalację gniazd 230V DATA przeznaczonych do zasilania urządzeń komputerowych wykonać przewodami YDY-żo 3x2,5mm² z lokalnych rozdzielnic, z obwodu urządzeń komputerowych. Przewody

układać podtynkowo.

Projektuje się gniazda wtykowe 230V ze stykiem ochronnym (2P+Z) o wytrzymałości prądowej 16A. Zastosować gniazda z kluczem uniemożliwiającym wpięcie przypadkowej wtyczki do gniazda urządzenia komputerowego. Wtyczki odbiorników zasilanych z obwodu urządzeń komputerowych wyposażać w klucz.

W pom. sali wielofunkcyjnej projektuje się zestaw gniazd składający się z:

- 2x gniazdo 230V
- 2x gniazdo 230V typu DATA
- 2x gniazdo RJ45 kat6e
- 1x gniazdo HDMI
- 1x gniazdo D-SUB

Z projektowanego zestawu gniazd do gniazd na suficie projektuję się ułożenie przewodów do obsługi projektora.

2.4.4. Instalacja gniazd 3-fazowych

Gniazda 400V - instalacje gniazd 400V wykonać przewodami YDY-żo 5x2,5mm² z lokalnych rozdzielnic. Przewody układać podtynkowo

Zasilanie central bram garażowych projektuje się wykonać przewodami YDY-żo 5x2,5mm² z rozdzielnicy RG prowadzonymi podtynkowo i zakończonym gniazdem 3-fazowym 16A montowanym naściennie na wysokości 1,4m od posadzki i w odległości 0,45m od światła otworu bramowego po lewej lub po prawej stronie.

W poszczególnych aneksach kuchennych projektuje się zasilanie kuchenek elektrycznych. Zasilanie w/w urządzeń wykonać przewodami typu YDY-żo 5x2,5mm². Przewody zasilające zakończyć w puszkach p/t 3-fazowych. Przewody układać podtynkowo. Wysokość montażu puszek - h=0,8m. nad posadzką.

2.4.5. Instalacja zasilania urządzeń

Zasilanie wentylatorów łazienkowych zlokalizowanych zgodnie z rys. E-2 wykonać przewodami YDY-żo 4/3x1,5mm² z lokalnych obwodów oświetleniowych. Załączanie wentylatorów z lokalnych wyłączników oświetleniowych zgodnie z oznaczeniami na rys. E-2.

Zasilanie wentylatora kanałowego zlokalizowanego zgodnie z rys. E-2 wykonać przewodem YDY-żo 4/3x1,5mm² z lokalnego obwodu oświetleniowego. Załączanie wentylatora z lokalnego wyłącznika oświetleniowego zgodnie z oznaczeniami na rys. E-2.

Na dachu budynku projektuje się umieszczenie syreny alarmowej. Zasilanie projektowanej syreny alarmowej wykonać przewodem YDY-żo 5x2,5mm² z rozdzielnicy RG. Przewód układać podtynkowo. Przepust na dach zabezpieczyć przed wnikaniem wody. Sterowanie syreną alarmową wykonać zgodnie z DTR urządzenia.

W pomieszczeniu garażu oraz biura dyżurnego projektuje się umieszczenie radiotelefonów oraz urządzenia selektywnego alarmowania. Zasilanie tych urządzeń wykonać przewodami YDY-żo 3x2,5mm² z rozdzielnicy RG.

W pomieszczeniu garażu projektuje się montaż nagrzewnic powietrza. Zasilanie projektowanych nagrzewnic wykonać przewodami YDY-żo 3x2,5mm² z rozdzielnicy RG. Przewody układać podtynkowo. Sterowanie nagrzewnic wykonać zgodnie z DTR urządzenia.

Zasilanie wentylatorów wyciągowych odciągu miejscowego spalin w pomieszczeniu garażu wykonać przewodami YDY-żo 5x2,5mm² z rozdzielnicy RG. Przewody układać podtynkowo. Sterowanie wykonać zgodnie z DTR urządzenia.

Zasilanie wentylatorów wyciągowych w pomieszczeniu garażu wykonać przewodami YDY-żo 3x2,5mm² z rozdzielnicy RG. Przewody układać podtynkowo. Sterowanie wykonać zgodnie z DTR urządzenia.

W pomieszczeniu kotłowni projektuje się zasilanie kotła gazowego. Zasilanie projektowanego kotła

gazowego wykonać przewodem YDY-żo 3x2,5mm² z rozdzielnicy RK. Przewód układać podtynkowo. Urządzenia montować zgodnie z instrukcjami producenta i kartami DTR. Sterowanie poszczególnymi elementami wg projektu branży sanitarnej (lub dostawcy technologii).

2.4.6. Instalacja strukturalna

W pomieszczeniu 0.04 biuro dyżurne projektuje się umieszczenie szafy RACK wiszącej 19" o wymiarach wys. 655mm, szer. 600mm, głęb. 420mm, 13U jako głównego punktu dystrybucji GPD.

Szafę wyposażać m.in. w:

- panel 8 gniazd 230V
- panel wentylatorowy
- patchpanel 24xRJ45 kat5e
- urządzenie aktywne 16 portów
- rejestrator sieciowy (wys. 4U) dla instalacji monitoringu z 8-ma dyskami SATA 4TB
- switch 24-portowy PoE dla instalacji monitoringu
- wieszaki i prowadnice kabli

Projekt techniczny szafy GPD nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania.

Zasilanie panelu gniazd 230V w GPD wykonać przewodem YDY-żo 3x2,5mm² z rozdzielnicy RG.

Instalację gniazd RJ45 wykonać kablami F/UTP kat5e 4x2x0,5mm². Kable prowadzić podtynkowo w rurach osłonowych peszel do szafy GPD.

Do szafy GPD należy doprowadzić kabel telekomunikacyjny operatora zewnętrznego.

2.4.7. Instalacja systemu monitoringu

Projektuje się wykonanie systemu monitoringu wewnętrznego i zewnętrznego w oparciu o następujące urządzenia:

- kamera wewnętrzna kopułkowa IP 5MPix wandaloodporna z obiektywem motor-zoom np. NVIP-5DN3615AV/IR-1P/F
- kamera zewnętrzna typu bullet IP 5MPix w obudowie z obiektywem motor-zoom np. NVIP-5DN3613AH/IR-1P/F
- rejestrator IP NMS NVR 7XE-4U + 2 przełącznik 24-portowy PoE GS 2210-24HP Zyxel
- stacja Klientka NMS CLIENT 7XE-T
- monitor LCD 28"

Instalację kamer wykonać przewodami F/UTP kat.5e 4x2x0,5mm² sprowadzonymi do rejestratora cyfrowego umieszczonego w szafie GPD.

Kable wizyjne kamer monitoringu terenu (F/UTP kat.5e 4x2x0,5mm²) wprowadzić do budynku w rurach osłonowych DN50 i prowadzić do GPD.

Okablowanie kamer prowadzić podtynkowo w rurach osłonowych typu peszel.

Pomiędzy rejestratorem sieciowym a stacją operatorską ułożyć przewód F/UTP kat.5e 4x2x0,5mm².

Połączenie monitora ze stacją operatorską wykonać kablem HDMI.

2.4.8. Instalacja systemu SSWiN

Projektuje się wykonanie osobnych systemów alarmowych dla części OSP oraz dla części policyjnej.

Poszczególne systemy alarmowe składać się będą z następujących elementów:

- centrali alarmowej INTEGRA umieszczonej w obudowie z transformatorem i akumulatorem
- pasywnych czujek podczerwieni LC-100-PI
- czujek magnetycznych drzwiowych - kontaktron AST-MKT2002W
- manipulatorów INT-KLCD-BL
- sygnalizatora optyczno-akustycznego zewnętrznego MOS20

Zasilanie centrali alarmowej umieszczonej w pomieszczeniu 0.04 biuro dyżurne wykonać przewodem YDY-żo 3x1,5mm² z rozdzielnicy RG.

Zasilanie centrali alarmowej umieszczonej w pomieszczeniu 0.17 biuro wykonać przewodem YDY-żo 3x1,5mm² z rozdzielnicy RP.

Instalacje manipulatorów wykonać przewodami YTDY 8x0,5mm².

Instalacje czujek alarmowych wykonać przewodami YTDY 8x0,5mm².

Instalacje sygnalizatorów optyczno-akustycznych wykonać przewodami YTDY 8x0,5mm².

Przewody instalacji alarmowej układać podtynkowo w rurach typu peszel.

2.4.9. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

W rozdzielnicy głównej RG projektuje się umieszczenie przeciwpożarowego wyłącznika prądu odłączającego zasilanie w całym budynku.

Przycisk wyłącznika p.poż projektuje się umieścić przy głównych wejściach do budynku, zgodnie z rys.E-2.

Instalację przycisku wykonać przewodem HDGs 2x1,5mm² PH90 (między wyłącznikiem ppoż i przyciskiem wyłącznika).

Przewody bezpieczne w klasie PH90 prowadzić z zachowaniem klasy PH90 przy użyciu certyfikowanych elementów montażowych w klasie E90.

Uruchomienie przycisku ppoż. spowoduje wyłączenie wyłącznika ppoż. w rozdzielnicy głównej RG i zapewni zanik napięcia we wszystkich obwodach instalacji elektrycznej.

2.4.10. Instalacja przeciwprzepięciowa i wyrównawcza

W celu zmniejszenia ryzyka uszkodzenia sprzętu elektronicznego spowodowanego wyładowaniami atmosferycznymi oraz przepięciami montażowymi projektuje się ochronnik przeciwprzepięciowy.

W rozdzielnicy RG projektuje się montaż ochronnika typu T1+T2 zgodnie z oznaczeniami na rysunku E-6.

W rozdzielnicy RK oraz RP projektuje się montaż ochronnika typu T2 zgodnie z oznaczeniami na rysunku E-7 i E-8.

Zastosowanie ochronników wymaga rezystancji uziemienia $R_u < 10\Omega$. W tym celu projektuje się wykonanie sztucznego uziomu fundamentowego z bednarki Fe/Zn 30x4mm. W przypadku przekroczenia wartości 10Ω , uziom należy rozbudować.

Z uziomu projektuje się wyprowadzenie bednarki Fe/Zn 30x4mm do GSW zlokalizowanej pod rozdzielnicą RG.

Instalację wyrównawczą wykonać przewodami LgY-żo 6mm² łączącymi poprzez miejscowe połączenia wyrównawcze przewodzące instalacje CO, CWU itp. z szyną PE rozdzielnicy RG.

2.5. Instalacje elektryczne zewnętrzne

2.5.1. Instalacja odgromowa

Po przeprowadzeniu obliczeń z wykorzystaniem normy PN-EN 62305, projektuje się wykonanie instalacji odgromowej w III klasie LPS.

Instalację odgromową wykonać z wykorzystaniem drutu Fe/Zn $\varnothing 8\text{mm}$ (zwody poziome i pionowe) i bednarki Fe/Zn 30x4mm (uziom fundamentowy).

Zwody poziome instalacji odgromowej mocować na dedykowanych uchwytach, zgodnie z oznaczeniami na rysunku E-5, rozmieszczonych co 0,85m.

Przewody odprowadzające instalacji odgromowej wykonać drutem $\varnothing 8\text{mm}$ prowadzonym na uchwytach kątowych rozmieszczonych co 1,0m.

Przewody odprowadzające zakończyć złączami kontrolnymi. Ze złączy kontrolnych do uziomu fundamentowego wyprowadzić bednarkę Fe/Zn 30x4mm.

Projektuje się wykonanie uziomu fundamentowego przy pomocy bednarki Fe/Zn 30x4mm. Wymagana rezystancja uziomu - $R_u < 10\Omega$.

Wszystkie metalowe elementy dachu należy podłączyć do instalacji odgromowej za pomocą

dedykowanych elementów montażowych.

Do ochrony komina stalowego projektuje się zastosowanie iglicy izolowanej o wysokości $h=2\text{m}$.

Do ochrony masztu antenowego projektuje się zastosowanie iglicy izolowanej o wysokości $h=3\text{m}$.

Przewody wysokonapięciowe od iglicy izolowanej do złącza krzyżowego prowadzić na uchwytych przykręcanych do konstrukcji dachu.

Rozmieszczenie poszczególnych elementów instalacji odgromowej przedstawiono na rysunku E-5.

2.5.2. Instalacja oświetlenia terenu

Instalację oświetlenia terenu zasilana będzie z rozdzielnicy głównej RG umieszczonej w pomieszczeniu 0.01 hall wejściowy.

Do oświetlenia wjazdów projektuje się zastosowanie 3 sztuk słupów oświetleniowych aluminiowych o wysokości $h=6\text{m}$ typu SAL-6, z pojedynczym wysięgnikiem o wysokości $h=0,24\text{m}$ i długości $l=0,5\text{m}$ typu WR-4/1/0,5/5, z dedykowanym fundamentem prefabrykowanym. Na projektowanych słupach oświetleniowych projektuje się umieścić oprawy oświetleniowe ze źródłem światła LED o mocy 39W, 5300lm, 5000K, IP66, optyka T4, typu ISKRA LED 36 (lub równoważna spełniająca parametry).

Każdą lampę zabezpieczyć wkładką DI 4A w złączu słupowym.

Do projektowanych słupów oświetleniowych należy doprowadzić zasilanie kablem YKY-żo $3 \times 4\text{mm}^2$ z RG. Wprowadzenie kabla do słupów wykonać w rurach osłonowych. Przy każdym słupie pozostawić zapasy eksploatacyjne minimum 1 metr z każdej strony.

Sterowanie oświetleniem zewnętrznym za pomocą czujnika zmierzchowego z możliwością sterowania „AUTOMATYCZNIE – WYŁĄCZONE – RĘCZNE”, umieszczonego w RG. Załączanie obwodów przy pomocy styczników.

Kable wewnątrz budynku układać podtynkowo. Przepusty na zewnątrz wykonać przy pomocy rury $\varnothing 75$. Otwory zabezpieczyć przed wnikaniem wody do budynku.

Linie kablowe w terenie projektuje się układać zgodnie z N-SEP-E-004.

Projektowane kable układać linią falistą na 10cm podsypce z piasku w rowie kablowym na głębokości 0,7m w pasie zieleni. Kabel zaopatrzyć w opaski opisowe rozmieszczone co około 10m zawierające typ: kabla, napięcie, nr obwodu, trasę, nazwę użytkownika, rok ułożenia.

W miejscach gdzie kabel przechodzi przez przejazd lub chodnik oraz w przypadku kolizji z istniejącymi instalacjami podziemnymi należy go chronić poprzez ułożenie w rurze ochronnej $\varnothing 75$.

Na całej długości zastosować folię z tworzywa sztucznego o grubości 0,5mm i niebieskim kolorze. Folię ułożyć ok. 25cm nad górną krawędzią kabla, tj. kabel należy przykryć 10cm warstwą czystego piasku oraz 15cm warstwą gruntu rodzimego. Szerokość folii powinna wynosić 25cm.

2.5.3. Instalacja zasilanie urządzeń

Przy wjeździe na teren obiektu projektuje się umieszczenie napędu elektrycznego bramy wjazdowej. Zasilanie napędu wykonać kablem YKY-żo $3 \times 2,5\text{mm}^2$ z rozdzielnicy RG.

Przy zbiorniku na wodę projektuje się umieszczenie pompy wody brudnej. Zasilanie pompy wykonać kablem YKY-żo $3 \times 2,5\text{mm}^2$ z rozdzielnicy RG.

W budynku kable układać podtynkowo.

Projektowane kable układać linią falistą na 10cm podsypce z piasku w rowie kablowym na głębokości 0,7m w pasie zieleni. Kabel zaopatrzyć w opaski opisowe rozmieszczone co około 10m zawierające typ: kabla, napięcie, nr obwodu, trasę, nazwę użytkownika, rok ułożenia.

W miejscach gdzie kabel przechodzi przez przejazd lub chodnik oraz w przypadku kolizji z istniejącymi instalacjami podziemnymi należy go chronić poprzez ułożenie w rurze ochronnej $\varnothing 75$.

Na całej długości zastosować folię z tworzywa sztucznego o grubości 0,5mm i niebieskim kolorze. Folię ułożyć ok. 25cm nad górną krawędzią kabla, tj. kabel należy przykryć 10cm warstwą czystego piasku oraz 15cm warstwą gruntu rodzimego. Szerokość folii powinna wynosić 25cm

2.6. Ochrona od porażen

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zostanie zapewniona przez zastosowanie właściwej, zgodnej z normą PN, izolacji części czynnych.

Ochrona przed dotykiem pośrednim zostanie zapewniona przez zastosowanie w instalacjach wewnętrznych budynku samoczynnego wyłączenia zasilania przy zwarciu w układzie TN-S, realizowanego przez bezpieczniki i wyłączniki nadprądowe.

Jako uzupełnienie ochrony podstawowej projektuje się wyłączniki ochronne różnicowoprądowe o prądzie $I_N = 30\text{mA}$.

3.0. UWAGI KOŃCOWE

Całość prac wykonać i odebrać zgodnie z PN i współczesną wiedzą techniczną. Istotne zmiany w postanowieniach projektu należy przed ich wprowadzeniem uzgodnić z projektantem.

Po wykonaniu całości robót należy dokonać pomiarów i prób po montażowych, a protokoły z ich wynikami przedstawić przy odbiorze.

Przejścia instalacyjne przez strefy pożarowe zabezpieczyć masami ogniochronnymi do odporności ogniowej EI 120.

4.0. OBLICZENIA TECHNICZNE

nr obwodu	nazwa obwodu	typ przewodu	przeznaczenie	P _i [kW]	k _j	P _z [kW]	U _n [V]	I _b [A]	Zabezp I _n [A]	typ zabezp	Kabel I _z [A]
1	RG	YDY-żo 4x16 mm ²	zasilanie RG pom. 0.01	60,98 kW	0,30	18,47 kW	400 V	28,06 A	32 A	S	79 A
2	OA	YDY-żo 3x1,5 mm ²	oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne	0,10 kW	1,00	0,10 kW	230 V	0,46 A	10 A	S	17 A
3	O1	YDY-żo 3x1,5 mm ²	oświetlenie pom. 0.01, 0.04	0,26 kW	0,60	0,16 kW	230 V	0,71 A	10 A	S	17 A
4	O2	YDY-żo 3x1,5 mm ²	oświetlenie pom. 0.02, 0.03	0,15 kW	0,60	0,09 kW	230 V	0,41 A	10 A	S	17 A
5	O3	YDY-żo 3x1,5 mm ²	oświetlenie pom. 0.05, 0.06, 0.07, 0.08	0,33 kW	0,60	0,20 kW	230 V	0,91 A	10 A	S	17 A
6	O4	YDY-żo 3x1,5 mm ²	oświetlenie pom. 0.09	0,33 kW	0,60	0,20 kW	230 V	0,91 A	10 A	S	17 A
7	O5	YDY-żo 3x1,5 mm ²	oświetlenie pom. 0.10, 0.11, 0.12, 0.13	0,53 kW	0,60	0,32 kW	230 V	1,46 A	10 A	S	17 A
8	BG1	YDY-żo 5x1,5 mm ²	gn 400V IP44 sterownika bramy garażowej	0,40 kW	0,30	0,12 kW	400 V	0,18 A	16 A	S	17 A
9	BG2	YDY-żo 5x2,5 mm ²	gn 400V IP44 sterownika bramy garażowej	0,40 kW	0,30	0,12 kW	400 V	0,18 A	16 A	S	24 A
10	BG3	YDY-żo 5x2,5 mm ²	gn 400V IP44 sterownika bramy garażowej	0,40 kW	0,30	0,12 kW	400 V	0,18 A	16 A	S	24 A
11	BG4	YDY-żo 5x2,5 mm ²	gn 400V IP44 sterownika bramy garażowej	0,40 kW	0,30	0,12 kW	400 V	0,18 A	16 A	S	24 A
12	BG5	YDY-żo 5x2,5 mm ²	gn 400V IP44 sterownika bramy garażowej	0,40 kW	0,30	0,12 kW	400 V	0,18 A	16 A	S	24 A
13	BG6	YDY-żo 5x2,5 mm ²	gn 400V IP44 sterownika bramy garażowej	0,40 kW	0,30	0,12 kW	400 V	0,18 A	16 A	S	24 A
14	BG7	YDY-żo 5x2,5 mm ²	gn 400V IP44 sterownika bramy garażowej	0,40 kW	0,30	0,12 kW	400 V	0,18 A	16 A	S	24 A
15	BG8	YDY-żo 5x2,5 mm ²	gn 400V IP44 sterownika bramy garażowej	0,40 kW	0,30	0,12 kW	400 V	0,18 A	16 A	S	24 A
16	G1	YDY-żo 5x2,5 mm ²	gn 400V IP44 pom. 0.09	5,00 kW	0,20	1,00 kW	400 V	1,52 A	16 A	S	24 A
17	G2	YDY-żo 3x2,5 mm ²	gn 230V IP44 pom. 0.09	1,60 kW	0,30	0,48 kW	230 V	2,20 A	16 A	S	24 A
18	G3	YDY-żo 3x2,5 mm ²	gn 230V IP44 pom. 0.05, 0.06, 0.08	1,80 kW	0,30	0,54 kW	230 V	2,47 A	16 A	S	24 A
19	GPR	YDY-żo 3x2,5 mm ²	gn 230V IP44 pralki pom. 0.08	4,00 kW	0,20	0,80 kW	230 V	3,66 A	16 A	S	24 A
20	G4	YDY-żo 3x2,5 mm ²	gn 230V IP20/44 pom. 0.01, 0.02, 0.03	0,80 kW	0,30	0,24 kW	230 V	1,10 A	16 A	S	24 A
21	G5	YDY-żo 3x2,5 mm ²	gn 230V IP20 pom. 0.04	1,00 kW	0,30	0,30 kW	230 V	1,37 A	16 A	S	24 A
22	G6	YDY-żo 3x2,5 mm ²	gn 230V IP20/44 pom. 0.10, 0.12	1,20 kW	0,30	0,36 kW	230 V	1,65 A	16 A	S	24 A
23	G7	YDY-żo 3x2,5 mm ²	gn 230V IP20 pom. 0.11	1,00 kW	0,30	0,30 kW	230 V	1,37 A	16 A	S	24 A

24	GLO	YDY-żo 3x2,5 mm2	gn 230V IP44 lodówka pom. 0.11	0,20 kW	1,00	0,20 kW	230 V	0,92 A	16 A	S	24 A
25	KE	YDY-żo 5x2,5 mm2	puszka 400V p/t kuchenki elektrycznej pom. 0.11	6,00 kW	0,20	1,20 kW	400 V	1,82 A	16 A	S	24 A
26	G8	YDY-żo 3x2,5 mm2	gn 230V IP20 pom. 0.13	1,40 kW	0,30	0,42 kW	230 V	1,92 A	16 A	S	24 A
27	SA	YDY-żo 5x2,5 mm2	zasilanie 400V syreny alarmowej na dachu	4,00 kW	0,30	1,20 kW	400 V	1,82 A	16 A	S	24 A
28	BRAMA	YKY-żo 3x2,5 mm2	zasilanie 230V napędu bramy wjazdowej	0,40 kW	0,60	0,24 kW	230 V	1,10 A	16 A	S	29 A
29	POMPA	YKY-żo 3x2,5 mm2	zasilanie 230V pompy do odwodnień	0,50 kW	0,60	0,30 kW	230 V	1,37 A	16 A	S	29 A
30	CA	YDY-żo 3x1,5 mm2	zasilanie 230V centrali alarmowej pom. 0.04	0,05 kW	1,00	0,05 kW	230 V	0,23 A	10 A	S	17 A
31	GRAD1	YDY-żo 3x2,5 mm2	gn 230V IP44 radiotelefon pom. 0.09	0,10 kW	1,00	0,10 kW	230 V	0,46 A	10 A	S	24 A
32	GPD	YDY-żo 3x2,5 mm2	zasilanie GPD pom. 0.04	1,50 kW	0,30	0,45 kW	230 V	2,06 A	16 A	S	24 A
33	UK1	YDY-żo 3x2,5 mm2	gn 230V IP20 DATA pom. 0.04	0,50 kW	0,30	0,15 kW	230 V	0,69 A	16 A	S	24 A
34	UK2	YDY-żo 3x2,5 mm2	gn 230V IP20 DATA pom. 0.13	1,00 kW	0,30	0,30 kW	230 V	1,37 A	16 A	S	24 A
35	RK	YDY-żo 5x4 mm2	zasilanie rozdzielnic RK kotłowni i magazynu	1,59 kW	0,42	0,67 kW	400 V	1,01 A	20 A	gG	32 A
36	RP	YDY-żo 5x6 mm2	zasilanie rozdzielnic RP części policyjnej	11,75 kW	0,28	3,29 kW	400 V	5,00 A	20 A	gG	41 A
37	SONDA	OMY 3x1mm2	zasilanie sondy czujnika zmierzchowego	0,01 kW	1,00	0,01 kW	230 V	0,05 A	10 A	S	24 A
38	OZWJ	YKY-żo 3x4 mm2	zasilanie oświetlenia zewnętrznego wjazdów	0,10 kW	0,60	0,06 kW	230 V	0,27 A	10 A	S	37 A
39	OZG	YDY-żo 3x2,5 mm2	zasilanie oświetlenia zewnętrznego nad bramami garażowymi	0,48 kW	0,60	0,29 kW	230 V	1,32 A	10 A	S	24 A
40	OZW	YDY-żo 3x2,5 mm2	zasilanie oświetlenia zewnętrznego nad wejściami do budynku oraz podcienia	0,10 kW	0,60	0,06 kW	230 V	0,27 A	10 A	S	24 A
41	NAG1	YDY-żo 3x2,5 mm2	zasilanie 230V nagrzewnicy w garażu	0,20 kW	0,60	0,12 kW	230 V	0,55 A	10 A	S	24 A
42	NAG2	YDY-żo 3x2,5 mm2	zasilanie 230V nagrzewnicy w garażu	0,20 kW	0,60	0,12 kW	230 V	0,55 A	10 A	S	24 A
43	WW1	YDY-żo 3x2,5 mm2	zasilanie 230V wentylatora wyciągowego w garażu	0,30 kW	0,60	0,18 kW	230 V	0,82 A	10 A	S	24 A
44	WW2	YDY-żo 3x2,5 mm2	zasilanie 230V wentylatora wyciągowego w garażu	0,30 kW	0,60	0,18 kW	230 V	0,82 A	10 A	S	24 A
45	WEN1	YDY-żo 5x2,5 mm2	zasilanie 400V wentylatora wyciągowego odciagu miejscowego spalin w garażu	2,20 kW	0,30	0,66 kW	400 V	1,00 A	13 A	S	24 A
46	WEN2	YDY-żo 5x2,5 mm2	zasilanie 400V wentylatora wyciągowego odciagu miejscowego spalin w garażu	2,20 kW	0,30	0,66 kW	400 V	1,00 A	14 A	S	24 A

47	WEN3	YDY-żo 5x2,5 mm ²	zasilanie 400V wentylatora wyciągowego odciągu miejscowego spalin w garażu	2,20 kW	0,30	0,66 kW	400 V	1,00 A	15 A	S	24 A
48	WEN4	YDY-żo 5x2,5 mm ²	zasilanie 400V wentylatora wyciągowego odciągu miejscowego spalin w garażu	2,20 kW	0,30	0,66 kW	400 V	1,00 A	16 A	S	24 A
49	GRAD2	YDY-żo 3x2,5 mm ²	gn 230V IP20 radiotelefon pom. 0.04	0,10 kW	1,00	0,10 kW	230 V	0,46 A	10 A	S	24 A
50	GDSP	YDY-żo 3x2,5 mm ²	gn 230V IP44 urządzenia selektywnego alarmowania DSP pom. 0.09	0,10 kW	1,00	0,10 kW	230 V	0,46 A	10 A	S	24 A

lp	obwód	długość kabla [m]	ΔU [%]	spełnienie warunku spadku napięcia	sposób ułożenia kabla	$I_b \leq I_n \leq I_z$	spełnienie warunku obciążalności	$k_2 \cdot I_n / 1,45$	$I_z \geq k_2 \cdot I_n / 1,45$	spełnienie warunku przeciążalności
1	RG	70 m	0,90 %	PRAWDA	D	28,06<=32<=79	PRAWDA	32,00	79>=32,00	PRAWDA
2	OA	50 m	0,23 %	PRAWDA	C	0,46<=10<=17	PRAWDA	10,00	17>=10,00	PRAWDA
3	O1	50 m	0,35 %	PRAWDA	C	0,71<=10<=17	PRAWDA	10,00	17>=10,00	PRAWDA
4	O2	50 m	0,20 %	PRAWDA	C	0,41<=10<=17	PRAWDA	10,00	17>=10,00	PRAWDA
5	O3	50 m	0,45 %	PRAWDA	C	0,91<=10<=17	PRAWDA	10,00	17>=10,00	PRAWDA
6	O4	50 m	0,45 %	PRAWDA	C	0,91<=10<=17	PRAWDA	10,00	17>=10,00	PRAWDA
7	O5	50 m	0,72 %	PRAWDA	C	1,46<=10<=17	PRAWDA	10,00	17>=10,00	PRAWDA
8	BG1	50 m	0,04 %	PRAWDA	C	0,18<=16<=17	PRAWDA	16,00	17>=16,00	PRAWDA
9	BG2	50 m	0,03 %	PRAWDA	C	0,18<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
10	BG3	50 m	0,03 %	PRAWDA	C	0,18<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
11	BG4	50 m	0,03 %	PRAWDA	C	0,18<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
12	BG5	50 m	0,03 %	PRAWDA	C	0,18<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
13	BG6	50 m	0,03 %	PRAWDA	C	0,18<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
14	BG7	50 m	0,03 %	PRAWDA	C	0,18<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
15	BG8	50 m	0,03 %	PRAWDA	C	0,18<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
16	G1	50 m	0,22 %	PRAWDA	C	1,52<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
17	G2	50 m	0,65 %	PRAWDA	C	2,20<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
18	G3	50 m	0,73 %	PRAWDA	C	2,47<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
19	GPR	50 m	1,08 %	PRAWDA	C	3,66<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
20	G4	50 m	0,32 %	PRAWDA	C	1,10<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA

21	G5	50 m	0,41 %	PRAWDA	C	1,37<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
22	G6	50 m	0,49 %	PRAWDA	C	1,65<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
23	G7	50 m	0,41 %	PRAWDA	C	1,37<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
24	GLO	50 m	0,27 %	PRAWDA	C	0,92<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
25	KE	50 m	0,27 %	PRAWDA	C	1,82<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
26	G8	50 m	0,57 %	PRAWDA	C	1,92<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
27	SA	50 m	0,27 %	PRAWDA	C	1,82<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
28	BRAMA	60 m	0,39 %	PRAWDA	D	1,10<=16<=29	PRAWDA	16,00	29>=16,00	PRAWDA
29	POMPA	100 m	0,81 %	PRAWDA	D	1,37<=16<=29	PRAWDA	16,00	29>=16,00	PRAWDA
30	CA	50 m	0,11 %	PRAWDA	C	0,23<=10<=17	PRAWDA	10,00	17>=10,00	PRAWDA
31	GRAD1	50 m	0,14 %	PRAWDA	C	0,46<=10<=24	PRAWDA	10,00	24>=10,00	PRAWDA
32	GPD	50 m	0,61 %	PRAWDA	C	2,06<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
33	UK1	50 m	0,20 %	PRAWDA	C	0,69<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
34	UK2	50 m	0,41 %	PRAWDA	C	1,37<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
35	RK	30 m	0,06 %	PRAWDA	C	1,01<=20<=32	PRAWDA	22,07	32>=22,07	PRAWDA
36	RP	30 m	0,18 %	PRAWDA	C	5,00<=20<=41	PRAWDA	22,07	41>=22,07	PRAWDA
37	SONDA	10 m	0,00 %	PRAWDA	C	0,05<=10<=24	PRAWDA	10,00	24>=10,00	PRAWDA
38	OZWJ	120 m	0,12 %	PRAWDA	D	0,27<=10<=37	PRAWDA	10,00	37>=10,00	PRAWDA
39	OZG	50 m	0,39 %	PRAWDA	C	1,32<=10<=24	PRAWDA	10,00	24>=10,00	PRAWDA
40	OZW	50 m	0,08 %	PRAWDA	C	0,27<=10<=24	PRAWDA	10,00	24>=10,00	PRAWDA
41	NAG1	50 m	0,16 %	PRAWDA	C	0,55<=10<=24	PRAWDA	10,00	24>=10,00	PRAWDA
42	NAG2	50 m	0,16 %	PRAWDA	C	0,55<=10<=24	PRAWDA	10,00	24>=10,00	PRAWDA
43	WW1	50 m	0,24 %	PRAWDA	C	0,82<=10<=24	PRAWDA	10,00	24>=10,00	PRAWDA
44	WW2	50 m	0,24 %	PRAWDA	C	0,82<=10<=24	PRAWDA	10,00	24>=10,00	PRAWDA
45	WEN1	50 m	0,15 %	PRAWDA	C	1,00<=13<=24	PRAWDA	13,00	24>=13,00	PRAWDA
46	WEN2	50 m	0,15 %	PRAWDA	C	1,00<=14<=24	PRAWDA	14,00	24>=14,00	PRAWDA
47	WEN3	50 m	0,15 %	PRAWDA	C	1,00<=15<=24	PRAWDA	15,00	24>=15,00	PRAWDA
48	WEN4	50 m	0,15 %	PRAWDA	C	1,00<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
49	GRAD2	50 m	0,14 %	PRAWDA	C	0,46<=10<=24	PRAWDA	10,00	24>=10,00	PRAWDA
50	GDSP	50 m	0,14 %	PRAWDA	C	0,46<=10<=24	PRAWDA	10,00	24>=10,00	PRAWDA

nr obwodu	nazwa obwodu	typ przewodu	przeznaczenie	P _i [kW]	k _j	P _z [kW]	U _n [V]	I _b [A]	Zabezp I _n [A]	typ zabezp	Kabel I _z [A]
1	RP	YDY-żo 5x6 mm ²	zasilanie RP pom. 0.15	11,75 kW	0,28	3,27 kW	400 V	4,97 A	20 A	gG	41 A
2	OA	YDY-żo 3x1,5 mm ²	oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne	0,05 kW	1,00	0,05 kW	230 V	0,23 A	10 A	S	17 A
3	O1	YDY-żo 3x1,5 mm ²	oświetlenie pom. 0.01, 0.04	0,34 kW	0,60	0,20 kW	230 V	0,93 A	10 A	S	17 A
4	O2	YDY-żo 3x1,5 mm ²	oświetlenie pom. 0.02, 0.03	0,11 kW	0,60	0,07 kW	230 V	0,30 A	10 A	S	17 A
5	CAP	YDY-żo 3x1,5 mm ²	zasilanie 230V centrali alarmowej	0,05 kW	1,00	0,05 kW	230 V	0,23 A	10 A	S	17 A
6	G1	YDY-żo 3x2,5 mm ²	gn 230V IP44 pom.0.15 0.16,0.17	0,60 kW	0,30	0,18 kW	230 V	0,82 A	16 A	S	24 A
7	G2	YDY-żo 3x2,5 mm ²	gn 230V IP20 pom. 0.17	1,20 kW	0,30	0,36 kW	230 V	1,65 A	16 A	S	24 A
8	G3	YDY-żo 3x2,5 mm ²	gn 230V IP20 pom. 0.18	1,20 kW	0,30	0,36 kW	230 V	1,65 A	16 A	S	24 A
9	G4	YDY-żo 3x2,5 mm ²	gn 230V IP20 pom. 0.19	1,00 kW	0,30	0,30 kW	230 V	1,37 A	16 A	S	24 A
10	GLO	YDY-żo 3x2,5 mm ²	gn 230V IP44 lodówka pom. 0.19	0,20 kW	1,00	0,20 kW	230 V	0,92 A	16 A	S	24 A
11	KE	YDY-żo 5x2,5 mm ²	puszka 400V p/t kuchenki elektrycznej pom. 0.19	6,00 kW	0,20	1,20 kW	400 V	1,82 A	16 A	S	24 A
12	UK1	YDY-żo 3x2,5 mm ²	gn 230V IP20 DATA pom. 0.17	0,50 kW	0,30	0,15 kW	230 V	0,69 A	16 A	S	24 A
13	UK2	YDY-żo 3x2,5 mm ²	gn 230V IP20 DATA pom. 0.18	0,50 kW	0,30	0,15 kW	230 V	0,69 A	16 A	S	24 A

lp	obwód	długość kabla [m]	ΔU [%]	spełnienie warunku spadku napięcia	sposób ułożenia kabla	I _b ≤ I _n ≤ I _z	spełnienie warunku obciążalności	k ₂ *I _n / 1,45	I _z ≥ k ₂ *I _n / 1,45	spełnienie warunku przeciążalności
1	RP	30 m	0,18 %	PRAWDA	C	4,97 ≤ 20 ≤ 41	PRAWDA	22,07	41 ≥ 22,07	PRAWDA
2	OA	50 m	0,11 %	PRAWDA	C	0,23 ≤ 10 ≤ 17	PRAWDA	10,00	17 ≥ 10,00	PRAWDA
3	O1	50 m	0,46 %	PRAWDA	C	0,93 ≤ 10 ≤ 17	PRAWDA	10,00	17 ≥ 10,00	PRAWDA
4	O2	50 m	0,15 %	PRAWDA	C	0,30 ≤ 10 ≤ 17	PRAWDA	10,00	17 ≥ 10,00	PRAWDA
5	CAP	50 m	0,11 %	PRAWDA	C	0,23 ≤ 10 ≤ 17	PRAWDA	10,00	17 ≥ 10,00	PRAWDA
6	G1	50 m	0,24 %	PRAWDA	C	0,82 ≤ 16 ≤ 24	PRAWDA	16,00	24 ≥ 16,00	PRAWDA
7	G2	50 m	0,49 %	PRAWDA	C	1,65 ≤ 16 ≤ 24	PRAWDA	16,00	24 ≥ 16,00	PRAWDA
8	G3	50 m	0,49 %	PRAWDA	C	1,65 ≤ 16 ≤ 24	PRAWDA	16,00	24 ≥ 16,00	PRAWDA
9	G4	50 m	0,41 %	PRAWDA	C	1,37 ≤ 16 ≤ 24	PRAWDA	16,00	24 ≥ 16,00	PRAWDA
10	GLO	50 m	0,27 %	PRAWDA	C	0,92 ≤ 16 ≤ 24	PRAWDA	16,00	24 ≥ 16,00	PRAWDA
11	KE	50 m	0,27 %	PRAWDA	C	1,82 ≤ 16 ≤ 24	PRAWDA	16,00	24 ≥ 16,00	PRAWDA
12	UK1	50 m	0,20 %	PRAWDA	C	0,69 ≤ 16 ≤ 24	PRAWDA	16,00	24 ≥ 16,00	PRAWDA
13	UK2	50 m	0,20 %	PRAWDA	C	0,69 ≤ 16 ≤ 24	PRAWDA	16,00	24 ≥ 16,00	PRAWDA

nr obwodu	nazwa obwodu	typ przewodu	przeznaczenie	P _i [kW]	k _j	P _z [kW]	U _n [V]	I _b [A]	Zabezp I _n [A]	typ zabezp	Kabel I _z [A]
1	RK	YDY-żo 5x4 mm ²	zasilanie RK pom. 0.14	1,59 kW	0,42	0,67 kW	400 V	1,02 A	20 A	gG	32 A
2	O1	YDY-żo 3x1,5 mm ²	oświetlenie pom. 0.14	0,03 kW	0,60	0,02 kW	230 V	0,08 A	10 A	S	17 A
3	O2	YDY-żo 3x1,5 mm ²	oświetlenie pom. 0.21	0,06 kW	0,60	0,04 kW	230 V	0,16 A	10 A	S	17 A
4	G1	YDY-żo 3x1,5 mm ²	gn 230V IP44 pom. 0.14	1,00 kW	0,30	0,30 kW	230 V	1,37 A	16 A	S	17 A
5	G2	YDY-żo 3x1,5 mm ²	gn 230V IP44 pom. 0.21	0,20 kW	0,30	0,06 kW	230 V	0,27 A	16 A	S	17 A
6	KG	YDY-żo 3x2,5 mm ²	zasilanie 230V kotła gazowego pom. 0.14	0,30 kW	0,85	0,26 kW	230 V	1,17 A	16 A	S	24 A

lp	obwód	długość kabla [m]	ΔU [%]	spełnienie warunku spadku napięcia	sposób ułożenia kabla	$I_b \leq I_n \leq I_z$	spełnienie warunku obciążalności	$k_2 \cdot I_n / 1,45$	$I_z \geq k_2 \cdot I_n / 1,45$	spełnienie warunku przeciążalności
1	RK	30 m	0,06 %	PRAWDA	C	$1,02 \leq 20 \leq 32$	PRAWDA	22,07	$32 \geq 22,07$	PRAWDA
2	O1	30 m	0,02 %	PRAWDA	C	$0,08 \leq 10 \leq 17$	PRAWDA	10,00	$17 \geq 10,00$	PRAWDA
3	O2	30 m	0,05 %	PRAWDA	C	$0,16 \leq 10 \leq 17$	PRAWDA	10,00	$17 \geq 10,00$	PRAWDA
4	G1	30 m	0,41 %	PRAWDA	C	$1,37 \leq 16 \leq 17$	PRAWDA	16,00	$17 \geq 16,00$	PRAWDA
5	G2	30 m	0,08 %	PRAWDA	C	$0,27 \leq 16 \leq 17$	PRAWDA	16,00	$17 \geq 16,00$	PRAWDA
6	KG	30 m	0,21 %	PRAWDA	C	$1,17 \leq 16 \leq 24$	PRAWDA	16,00	$24 \geq 16,00$	PRAWDA



a: Teatralna 46/1 66-400 Gorzów Wlkp.
n: 599 199 98 51
e: biuro@archidea.com.pl

m: +48 533 998 924
m: +48 513 099 501
w: archidea.com.pl

Oświadczenie

Projektanta i Sprawdzającego

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. ust. 2010 nr 243, poz. 1623 ze zmianami). zgodnie z art. 20 ust 4 tej ustawy oświadczam, że projekt techniczny dotyczący :

**BUDOWA GMINNEGO CENTRUM RATOWNICTWA
WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
dz. nr ewid. 239/5, obręb 7 Santok, 66-431 Santok**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych, zamieszczonych poniżej

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Projektant:

mgr inż. Mateusz Janiak
upr. nr LBS/0016/PWBE/20
w specjalności elektrycznej bez ograniczeń

Sprawdzający:

mgr inż. Maciej Starzyński
upr. nr ZAP/0198/PWBE/17
w specjalności elektrycznej bez ograniczeń

Szczecin 26.07.2021 r.

W załączeniu przedkładam:

1. kserokopię uprawnień do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
2. kserokopię aktualnego wpisu na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego

Gorzów Wlkp., dnia 01-10-2020 r.

**Lubuska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**
sygn. akt. LBS/OKK/0054/0008/2020

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 1 i 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. 2019 poz. 1117) i art.12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art.14 ust.1 pkt 4c oraz art. 15a ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (t. j. Dz. U.2020 r. poz. 1333 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan MATEUSZ JANIAK
magister inżynier elektryk
urodzony dnia 17-03-1991 r. w Kostrzynie nad Odrą
otrzymuje
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny LBS/0016/PWBE/20
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

U Z A S A D N I E N I E

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:

- §1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.
- §2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji, stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Waldemar Olczak
2. mgr inż. Janusz Laskowski
3. mgr inż. Grażyna Lokś



Otrzymują:

1. **Pan Mateusz Janiak**
2. Okręgowa Rada Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-3C5-MLX-NHL *

Pan Mateusz Janiak o numerze ewidencyjnym LBS/IE/0083/20
adres zamieszkania ul. Łódzka 3, 66-470 Kostrzyn nad Odrą
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

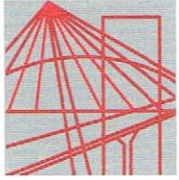
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-11 roku przez:

Ewa Bosy, Przewodniczący Rady Lubuskiej 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.



OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: OKK-0054-0055-0023(7)/17

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725), art. 12 ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 3 i art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1332, ze zm.) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Maciej Starzyński
magister inżynier elektrotechniki
ur. dnia 24 października 1989 r. w Pyrzycach
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0198/PWBE/17
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń.

Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1257) - zwanej dalej „K.p.a.”, odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji, stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Gałkiewicz
Przewodniczący OKK

mgr inż. Edmund Tumielewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK

inż. Stanisław Kamiński
Członek OKK

Otrzymują:

1. Pan Maciej Starzyński
Przelewice 104, 74-210 Przelewice
2. Okręgowa Rada ZOIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. OKK – aa

Uprawnienia budowlane nadane

Panu Maciejowi Starzyńskiemu
magistrowi inżynierowi elektrotechniki
ur. dnia 24 października 1989 r. w Pyrzycach

numer ewidencyjny ZAP/0198/PWBE/17
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

upoważniają w zakresie nadanej specjalności:

I. na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;

II. na podstawie § 14 ust. 5 i § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.



Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Gałkiewicz
Przewodniczący OKK

mgr inż. Edmund Tumielewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK

inż. Stanisław Kamiński
Członek OKK

.....
.....
.....



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-RGL-YS3-CNE *

Pan Maciej STARZYŃSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0015/18
adres zamieszkania PRZELEWICE 104 , 74-210 PRZELEWICE
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-02-01 do 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-02-02 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.

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala 1:500

Miejscowość: Santok

nr ewidencyjny zgłoszenia: GK.6640.4.2260.2021

jednostka ewidencyjna: 080106_2 Santok

obręb ewidencyjny: 080106_2.0007 Santok

dz. ew. nr 239/5, 239/6

Dla obszaru obowiązują ustalenia MPZP: uchwała Nr XXVI/239/2020 z 25.11.2020 r.

Punkty graniczne oraz punkt osnowy szczegółowej nr 411.231-1519 podlegają ochronie zgodnie z przepisami prawa

Mapa sporządzona w układzie współrzędnych prostokątnych płaskich PL-2000

w pasie południkowym nr 5 oraz w układzie wysokościowym PL-EVRF2007-NH.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych niewykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych nie zgłoszonych do inwentaryzacji.

Dla aktualizowanego obszaru nie dokonywano ustaleń dotyczących obciążeń służebnościami gruntowymi.

W obszarze aktualizacji nie występują projektowane i uzgodnione w ZUDP sieci uzbrojenia terenu

Mapa aktualna na 15.07.2021 r.

Opracował dnia 20.07.2021 r. mgr inż. Anna Mituta

Kierownik prac geodezyjnych mgr inż. Zbigniew Mituta

nr uprawnień zawodowych 9448

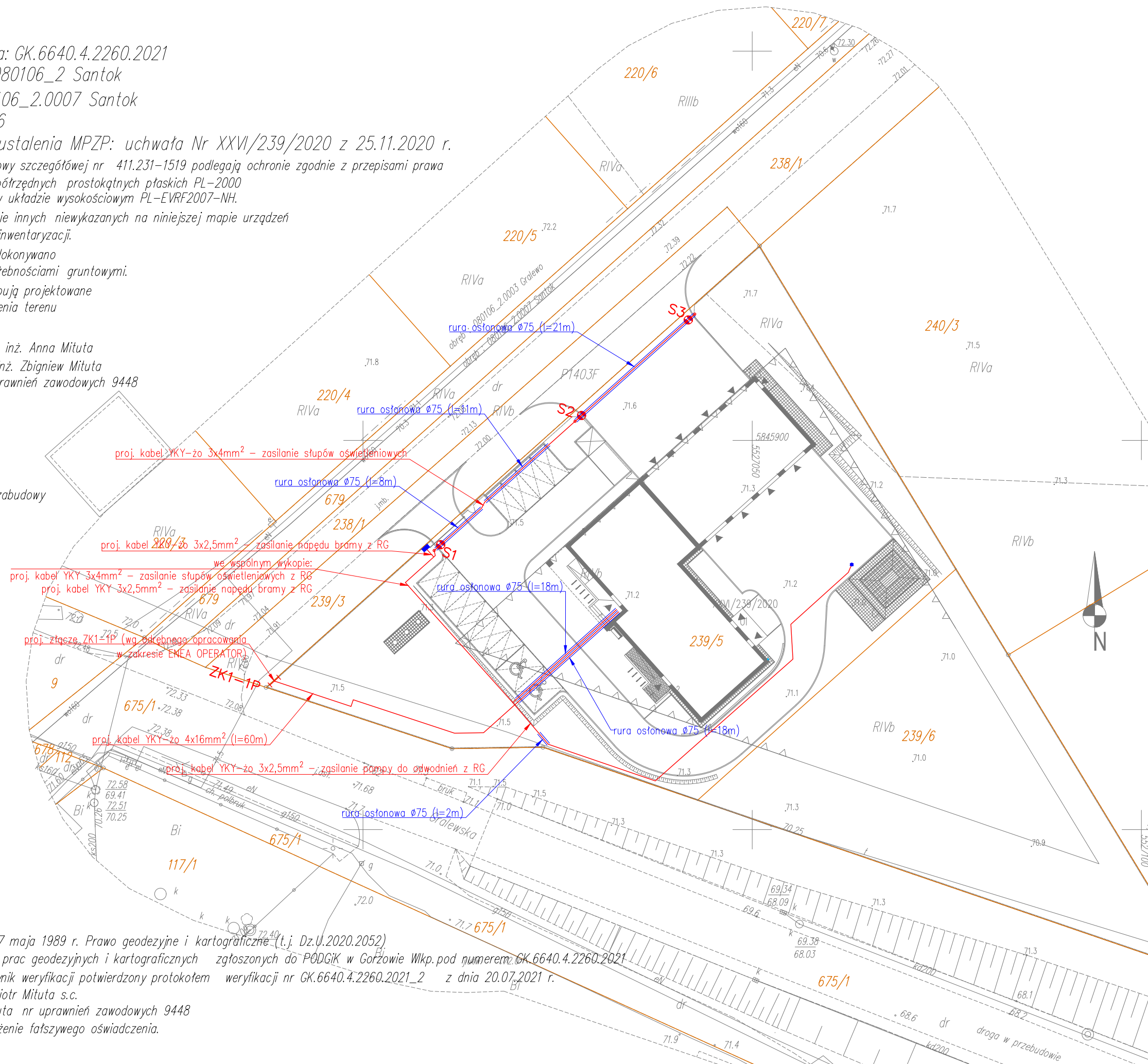
'M-GEO' Anna i Piotr Mituta s.c.

legenda

----- zakres aktualizacji
 ————— nieprzekraczalna linia zabudowy
 UI przeznaczenie w MPZP

LEGENDA:

- ZK1-1P — proj. złącze ZK1-1P (w zakresie ENEA OPERATOR)
- — proj. oprawa oświetleniowa ze źródłem światła LED o mocy 39W, 5300lm, 50C IP66, optyka T4, typu ISKRA LED 36 (lub równoważna spełniająca parametry), montowana na słupie aluminiowym anodowanym o wysokości h=6m typu SAL-6, wysięgniku aluminiowym o wysokości h=0,24m i długości l=0,5m typu WR-4/1/0 słup posadowiony na fundamencie B-50, wyposażony w pojedyncze złącze słupu instalacji oprawy +5' względem podłoża
- — napęd bramy wjazdowej
- — proj. puszka hermetyczna (zakończenie kabla)
- — proj. kabel YKY-żo 4x16mm² — zasilanie RG z ZK1-1P
- — proj. kabel YKY-żo 3x4mm² — zasilanie proj. słupów oświetleniowych
- — proj. kabel YKY-żo 3x2,5mm² — zasilanie bramy wjazdowej, pompy do odwod.
- — proj. rura osłonowa Ø75



		BIURO PROJEKTÓW ARCHidea PROJEKTOWANIE I REALIZACJA ul. Teatralna 46/1 tel. 533998924, 66 - 400 Gorzów Wlkp.	
STADIUM	PROJEKT TECHNICZNY		
OBIEKT	BUDYNEK GMINNEGO CENTRUM RATOWNICTWA		
ADRES	66-431 SANTOK., dz. nr ewid. 239/5, obręb 7 SANTOK		
INWESTOR	GMINA SANTOK, UL. GORZOWSKA 59, 66-431 SANTOK		
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		NR RYS: E-1
TREŚĆ	Projekt zagospodarowania terenu - instalacje elektryczne		SKALA: 1:500
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Mateusz Janiak	LBS/0016/PWBE/20	
		W spec. elektrycznej, bez ograniczeń	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Maciej Starzyński	ZAP/0198/PWBE/17	
		W spec. elektrycznej, bez ograniczeń	
OPRACOWAŁ(A)			
DATA	26-07-2021		

Na podstawie art. 12b ust. 5a-5c ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U.2020.2052)

Oświadczam, że niniejszy dokument jest wynikiem prac geodezyjnych i kartograficznych zgłoszonych do PODGiK w Gorzowie Wlkp. pod numerem GK.6640.4.2260.2021

z których operat techniczny uzyskał pozytywny wynik weryfikacji potwierdzony protokołem weryfikacji nr GK.6640.4.2260.2021_2 z dnia 20.07.2021 r.

Wykonawca prac geodezyjnych: 'M-GEO' Anna i Piotr Mituta s.c.

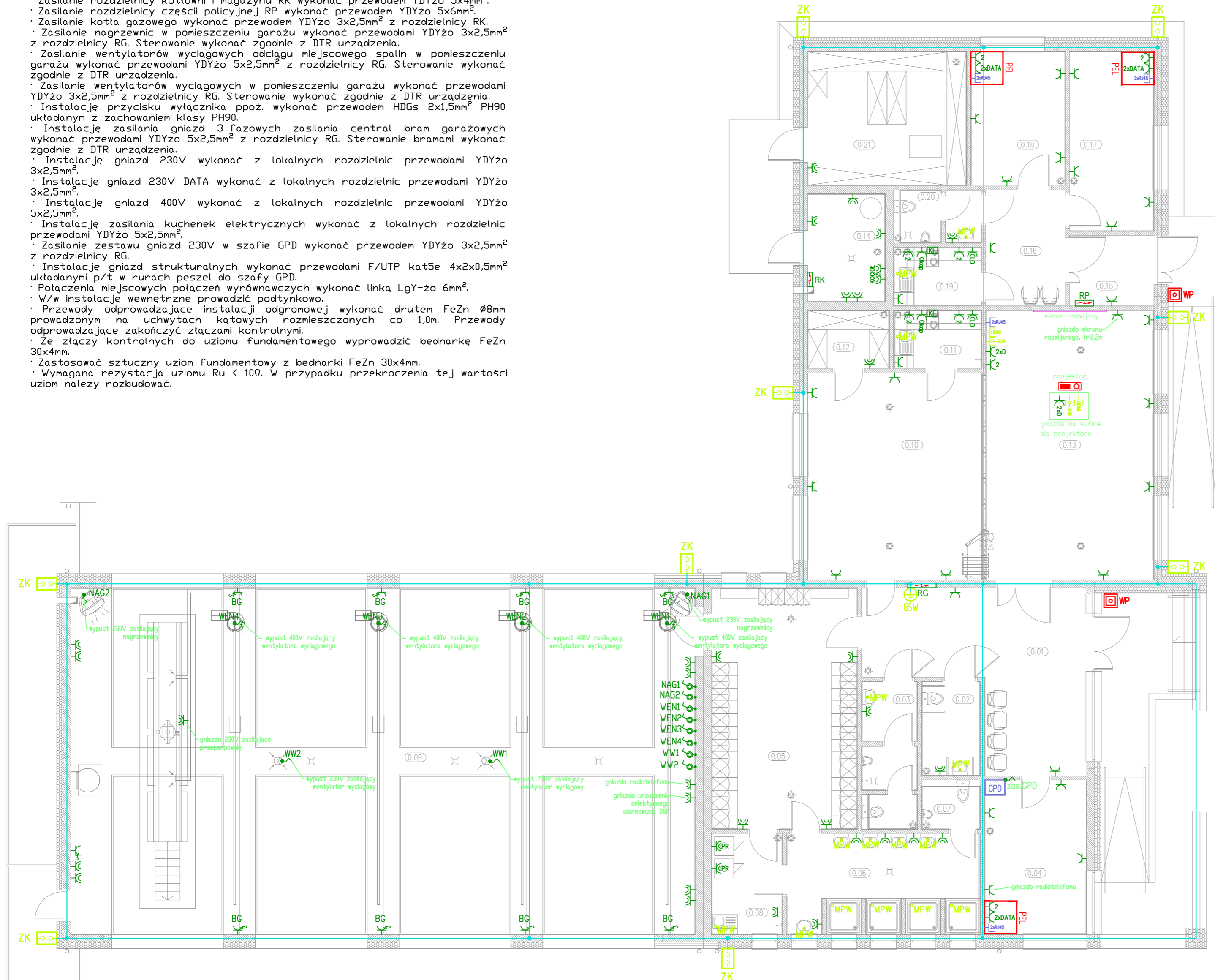
Kierownik prac geodezyjnych mgr inż. Zbigniew Mituta nr uprawnień zawodowych 9448

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

dokument podpisany elektronicznie

- UWAGI:**
- Zasilanie RG z ZK1-IP wykonana kablem YKY 4x16mm² l=70m. Kabel na zewnątrz budynku układać w ziemi. Wewnątrz budynku kabel prowadzić w rurze ostonowej.
 - Do GSW znajdującej się pod rozdzielnicą RG oraz doprowadzić bednarke FeZn 30x4mm połączoną ze sztucznym uziomem fundamentowym budynku.
 - Zasilanie projektowanych stópów oświetlenia wjazdów wykonana kablem YKYz0 3x4mm² z rozdzielnicą RG.
 - W/w kabel w przypadku kolizji z innymi instalacjami oraz przy przejściu pod terenem utwardzonym prowadzić w rurach ostonowych Ø75. Załączanie oświetlenia parkingu za pomocą czujnika zmierzchu.
 - Zasilanie napędu bramy wjazdowej wykonana kablem YKYz0 3x2,5mm² z RG.
 - Zasilanie pompy do odwodnień wykonana kablem YKYz0 3x2,5mm² z RG.
 - Zasilanie rozdzielnic kłówni i magazynu RK wykonana przewodem YDYz0 5x4mm².
 - Zasilanie rozdzielnic części policyjne RP wykonana przewodem YDYz0 5x6mm².
 - Zasilanie kotła gazowego wykonana przewodem YDYz0 3x2,5mm² z rozdzielnicą RK.
 - Zasilanie nagrzewnic w pomieszczeniu garażu wykonana przewodem YDYz0 3x2,5mm² z rozdzielnicą RG. Sterowanie wykonana zgodnie z DTR urządzenia.
 - Zasilanie wentylatorów wyciągowych odciągu miejscowego spalin w pomieszczeniu garażu wykonana przewodem YDYz0 5x2,5mm² z rozdzielnicą RG. Sterowanie wykonana zgodnie z DTR urządzenia.
 - Zasilanie wentylatorów wyciągowych w pomieszczeniu garażu wykonana przewodami YDYz0 3x2,5mm² z rozdzielnicą RG. Sterowanie wykonana zgodnie z DTR urządzenia.
 - Instalacje przycisku wyłącznika ppoż. wykonana przewodem HDGs 2x1,5mm² PH90 układowym z zachowaniem klasy PH90.
 - Instalacje zasilania gniazd 3-fazowych zasilania centrali bram garażowych wykonana przewodami YDYz0 5x2,5mm² z rozdzielnicą RG. Sterowanie bramami wykonana zgodnie z DTR urządzenia.
 - Instalacje gniazd 230V wykonana z lokalnych rozdzielnic przewodami YDYz0 3x2,5mm².
 - Instalacje gniazd 230V DATA wykonana z lokalnych rozdzielnic przewodami YDYz0 3x2,5mm².
 - Instalacje gniazd 400V wykonana z lokalnych rozdzielnic przewodami YDYz0 5x2,5mm².
 - Instalacje zasilania kucharek elektrycznych wykonana z lokalnych rozdzielnic przewodami YDYz0 5x2,5mm².
 - Zasilanie zestawu gniazd 230V w szafie GPD wykonana przewodem YDYz0 3x2,5mm² z rozdzielnicą RG.
 - Instalacje gniazd strukturalnych wykonana przewodami F/UTP kat5e 4x2x0,5mm² układowymi p/t w rurach peszel do szafy GPD.
 - Połączenia miejscowych połączeń wyrównawczych wykonana linką LgY-žo 6mm².
 - W/w instalacje wewnętrzne prowadzić podtytkowo.
 - Przewody odprowadzające instalacji odgromowej wykonana drutem FeZn Ø8mm prowadzonym na uchwytach katowych rozmieszczonych co 1,0m. Przewody odprowadzające zakończyć złączami kontrolnymi.
 - Ze złącz kontrolnych do uziomu fundamentowego wyprowadzić bednarke FeZn 30x4mm.
 - Zastosować sztuczny uziom fundamentowy z bednarke FeZn 30x4mm.
 - Wymagana rezystancja uziomu Ru < 10Ω. W przypadku przekroczenia tej wartości uziom należy rozbudować.

- LEGENDA - SYMBOLE NA RYSUNKU**
- RG - projektowana rozdzielnica główna budynku
 - RP - projektowana rozdzielnica elektryczna części policyjne
 - RK - projektowana rozdzielnica elektryczna kłówni i magazynu
 - GPD - projektowana szafa GPD, szafa RACK 19" wisząca, 600x420x655, 13U
 - BG - gniazdo wtykowe 3P+N+Z, 400V, 16A, IP44 centrali bramy garażowej
 - 2P+Z - gniazdo wtykowe 2P+Z, IP44, 230V, 16A
 - 2P+Z - gniazdo wtykowe 2P+Z, 230V, 16A
 - 2x(2P+Z) - gniazdo wtykowe 2x(2P+Z), 230V, 16A
 - 2P+Z, IP44, 230V, 16A, pralka
 - 2P+Z, IP44, 230V, 16A, lodówka
 - 3P+N+Z, 400V, 16A, IP44
 - 2P+Z, 230V, 16A, DATA (urządzeń komputerowych)
 - 2xRJ45 kat5e
 - HDMI dla projektora
 - D-SUB dla projektora
 - wypust zasilający 230V
 - wypust zasilający 400V
 - NAG - wtycznik/sterownik nagrzewnicy
 - WEN - wtycznik/sterownik wentylatora wyciągowego odciągu miejscowego spalin
 - WW - wtycznik/sterownik wentylatora wyciągowego garażu
 - 3-faz. kucharki elektrycznej
 - PEL - Punkt Elektryczno-Logiczny
 - 2xgniazdo wtykowe 2P+Z, 230V, 16A (zwykłe)
 - 2xgniazdo wtykowe 2P+Z, 230V, 16A, DATA (urządzeń komputerowych)
 - 2xgniazdo telekomunikacyjne 2xRJ45 kat5e
 - uziom fundamentowy - bednarke FeZn 30x4mm
 - złącze kontrolne AH 03051 w studzience probierczej
 - GSW - Główna Szyna Wyrównawcza w budynku pod rozdzielnicą RG
 - MPW - miejscowe połączenie wyrównawcze
 - WP - przycisk wtycznika ppoż.



ZESTAWIENIE POMIESZCZEN - PRZYZIEMIE					
NR	FUNKCJA POMIESZCZEN	MATERIAL POŁOŻOWY	P _o pom (m ²)	H pom (cm)	V pom (m ³)
0.01	hall wejściowy	betonarka	29,20	350	102,20
0.02	wc - damski / męski	betonarka	5,32	300	15,96
0.03	wc - męski	betonarka	7,77	300	23,31
0.04	biuro dyspozytora	betonarka	15,29	350	53,53
0.05	szatnia 30-os.	betonarka	34,18	350	119,63
0.06	szatnia	betonarka	18,19	350	64,67
0.07	wc	betonarka	2,37	300	7,11
0.08	pralnia	betonarka	4,85	300	14,55
0.09	garaż	posadzka betonowa typowa asfaltowa	211,20	650	137,280
0.10	kata wielofunkcyjna	betonarka	39,02	350	137,57
0.11	janika kuchenny	betonarka	4,94	300	14,82
0.12	zom przepuszczalca - magazyn podłogowy	betonarka	4,60	300	13,80
0.13	kata wielofunkcyjna	betonarka	44,03	350	154,10
0.14	kolbarna	betonarka	7,99	300	23,97
0.15	watownik	betonarka	5,69	300	17,07
0.16	biuro dyspozytora	betonarka	8,95	300	26,85
0.17	biuro	betonarka	14,62	300	43,86
0.18	biuro	betonarka	12,25	300	36,75
0.19	janika kuchenny	betonarka	4,94	300	14,82
0.20	wc	betonarka	3,86	300	11,58
0.21	magazyn	betonarka	21,72	350	76,02
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA			498,20		2222,29

BIURO PROJEKTÓW ARCHidea PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI, ul. Teatralna 46/1, tel. 513099501, 66 - 400 Gorzów Wlkp.	
STADIUM	PROJEKT TECHNICZNY
OBIEKT	BUDYNEK GMINNEGO CENTRUM RATOWNICTWA
ADRES	66-431 SANTOK, dz. nr ewid. 239/5, obręb 7 SANTOK
INWESTOR	GMINA SANTOK, UL. GORZOWSKA 59, 66-431 SANTOK
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
TREŚĆ	RZUT PRZYZIEMIA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Mateusz Janiak
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Maciej Starzyński
OPRACOWAŁ(A)	
DATA	26-07-2021

NR RYS:
E-2
SKALA:
1:100

LBS/0016/PWBE/20
W spec. elektrycznej, bez ograniczeń
ZAP/0198/PWBE/17
W spec. elektrycznej, bez ograniczeń

UWAGI:

- Instalacje zasilania oświetlenia wewnętrznego wykonać z lokalnych rozdzielnic przewodami YDY-żo 4/3x1,5mm².
- Instalacje zasilania oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego wykonać z lokalnych rozdzielnic przewodami YDY-żo 3x1,5mm².
- Instalacje zasilania oświetlenia zewnętrznego wykonać z lokalnych rozdzielnic przewodami YDY-żo 3x1,5mm². Złączenie opraw oświetlenia zewnętrznego poprzez czujnik zmierzchowy z możliwością sterowania RĘCZNE-WYŁĄCZONE-AUTOMATYCZNE.
- Zasilanie sondy czujnika zmierzchowego wykonać przewodem DMY 2x1,5mm².
- Zasilanie poszczególnych wentylatorów wykonać przewodami YDY-żo 4/3x1,5mm² z lokalnych obwodów oświetlenia. Sterowanie złączeniem z wyłączników oświetlenia.
- W/w instalacje wewnętrzne prowadzić podtynkowo.

UWAGI OŚWIETLENIE AWARYJNE I EWAKUACYJNE:

- Konceptję awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego należy uzgodnić z odpowiednim strażakiem lub rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.
- Należy zweryfikować typy opraw w pomieszczeniach w stosunku do zastosowanego sufitu. Jeżeli to konieczne zmienić oprawy w stosunku 1:1 na odpowiedni typ.
- Dodatkowo należy przewidzieć oprawy awaryjne nad każde urządzenie PPOŻ, punkt pierwszej pomocy i przycisk alarmowy.
- Oprawy oświetlające hydranty oraz urządzenia ppoż. skierować w dół i montować na wysokości 2,5m na wysięgniku lub zwieszając „na sztywno”.
- Z uwagi na brak wyznaczonych dróg ewakuacyjnych rozmieszczenie opraw kierunkowych należy traktować jako pogładowe.
- Rodzaj, kierunek piktoqramów oraz miejsce montażu opraw kierunkowych należy ustalić z nadzorem ppoż.
- Oprawy kierunkowe instalować centralnie nad osią drogi ewakuacyjnej.
- Opracowana koncepcja oświetlenia AW/EW wymaga koordynacji międzybranżowej i uszczegółowienia na etapie projektu wykonawczego.

Oznakowanie dróg ewakuacji oprawy LED z piktoqramem zgodne z Polskimi Normami (PN-92/N-01256/02 "Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja" lub równoważna PN-EN ISO 7010:2012 "Symbole graficzne Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.") Zgodnie z normami PN-EN 60598-2-22, PN-EN 50172 i PN-EN 62034 nad urządzeniami przeciwpożarowymi (min gaśnice, wyt. pożarowy) zapewnić natężenie oświetlenia na poziomie 5Lx.



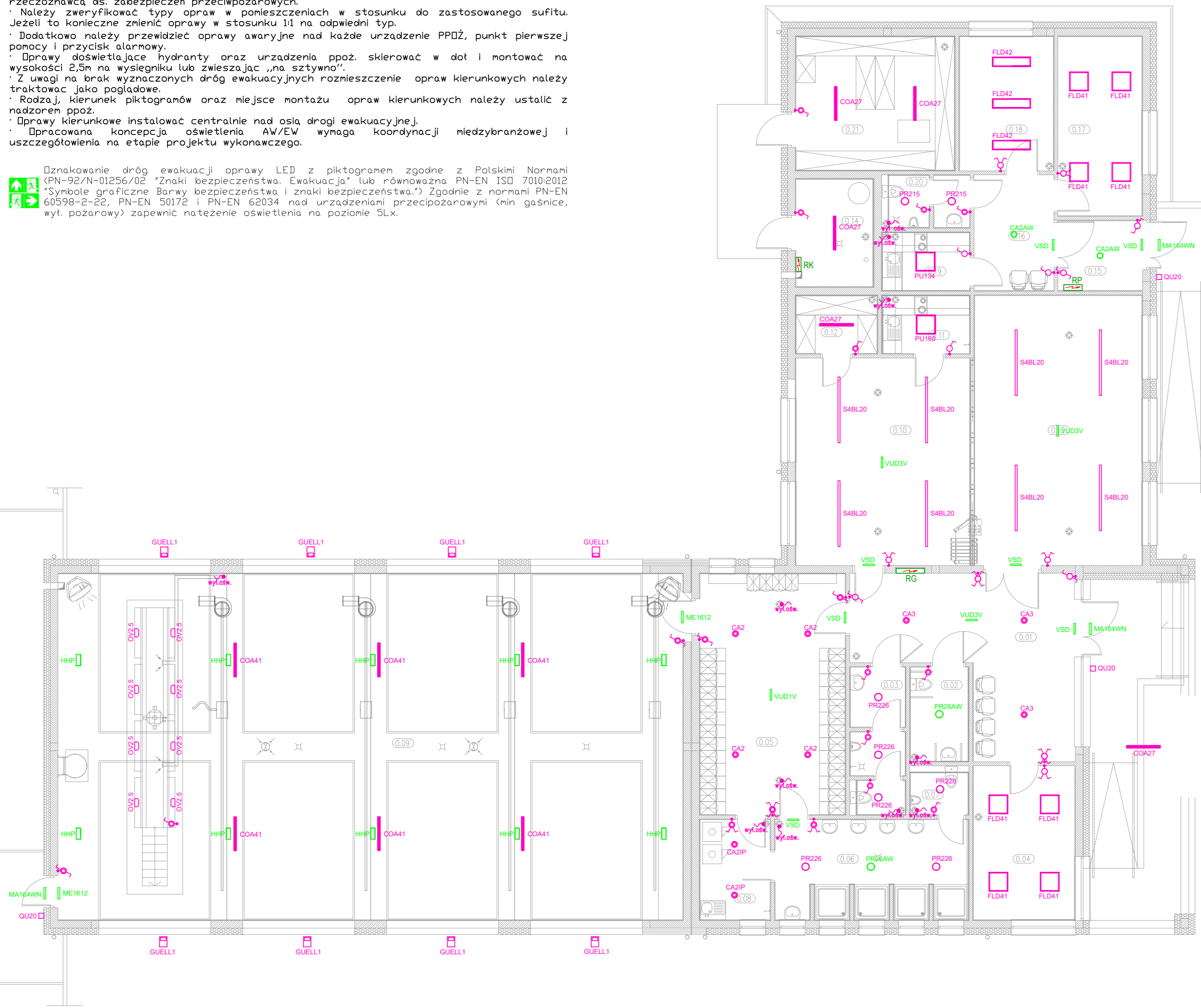
LEGENDA - OPRAWY OŚWIETLENIOWE

- CA2IP - oprawa dostropowa LED, 24W, 2500lm, 4000K, IP44, typu CANDS 190 LED*
- CA3 - oprawa dostropowa LED, 31W, 3300lm, 4000K, IP20, typu CANDS 225 LED*
- CA2 - oprawa dostropowa LED, 24W, 2500lm, 4000K, IP20, typu CANDS 190 LED*
- PU160 - oprawa dostropowa LED, 60W, 6600lm, 4000K, IP65, typu PURE 1 LED*
- COA27 - oprawa nastropowa LED, 27W, 4000lm, 4000K, IP65, typu COSMO APEX 1060 LED*
- COA41 - oprawa nastropowa LED, 41W, 6300lm, 4000K, IP65, typu COSMO APEX 1060 LED*
- FLD41 - oprawa dostropowa LED, 41W, 4300lm, 4000K, IP20, typu FLAT LED*
- FLD42 - oprawa dostropowa LED, 42W, 4400lm, 4000K, IP20, typu FLAT LED*
- S4BL20 - oprawa dostropowa LED, 43W, 4300lm, 4000K, IP20, typu SYSTEM 4000 BIS LED 2055*
- PU134 - oprawa dostropowa LED, 34W, 4200lm, 4000K, IP65, typu PURE 1 LED*
- PR215 - oprawa dostropowa LED, 15W, 1600lm, 4000K, IP44, typu PRIMA 2 LED*
- PR226 - oprawa dostropowa LED, 26W, 2500lm, 4000K, IP44, typu PRIMA 2 LED*
- OV2.5 - oprawa nastropowa LED, 2,5W, 2100lm, 4000K, IP44, typu OVAL LED*
- PR26AW - oprawa dostropowa z modułem awaryjnym LED, 26W, 2500lm, 4000K, IP44, w trybie awaryjnym 1,5W, 175lm, typu PRIMA LED AW*
- CA2AW - oprawa dostropowa z modułem awaryjnym LED, 24W, 2500lm, 4000K, IP20, w trybie awaryjnym 2,2W, 175lm, typu CANDS 190 LED AW*
- HHP - oprawa nastropowa oświetlenia awaryjnego LED, 6W, 920lm, IP65, geometria rozsyłu światłości symetryczna, typu AWEX HHP/6x1W/B/SE*
- VUD1V - oprawa dostropowa oświetlenia awaryjnego LED, 1W, 160lm, IP40, geometria rozsyłu światłości antypaniczna, typu VERSO LED VUD 1x1 VWD AW*
- VUD3V - oprawa dostropowa oświetlenia awaryjnego LED, 3W, 310lm, IP40, geometria rozsyłu światłości antypaniczna, typu VERSO LED VUD 1x3 VWD AW*
- MA164WN - oprawa zew. ścienna ośw. awaryjnego LED, 3W, 430lm, IP65, geometria rozsyłu światłości symetryczna, typu MONITOR 1 IP65 LED-HD 4W WD N AW*
- ME1612 - oprawa ścienna oświetlenia ewakuacyjnego LED, 1,2W, IP65, typu MONITOR 1 IP65 LED 1,2W EW*
- VSD - oprawa dostropowa ośw. ewakuacyjnego LED, 3W, 310lm, IP40, geometria rozsyłu światłości antypaniczna, typu VERSO LED VSD EW*
- GUELL1 - oprawa zew. elewacyjna LED, 60W, 4800lm, 4000K, IP65, typu GUELL 1*
- QU20 - oprawa zew. ścienna LED, 12,5W, 1140lm, 4000K, IP65, typu QUASAR 20*

* lub równoważne spełniające parametry

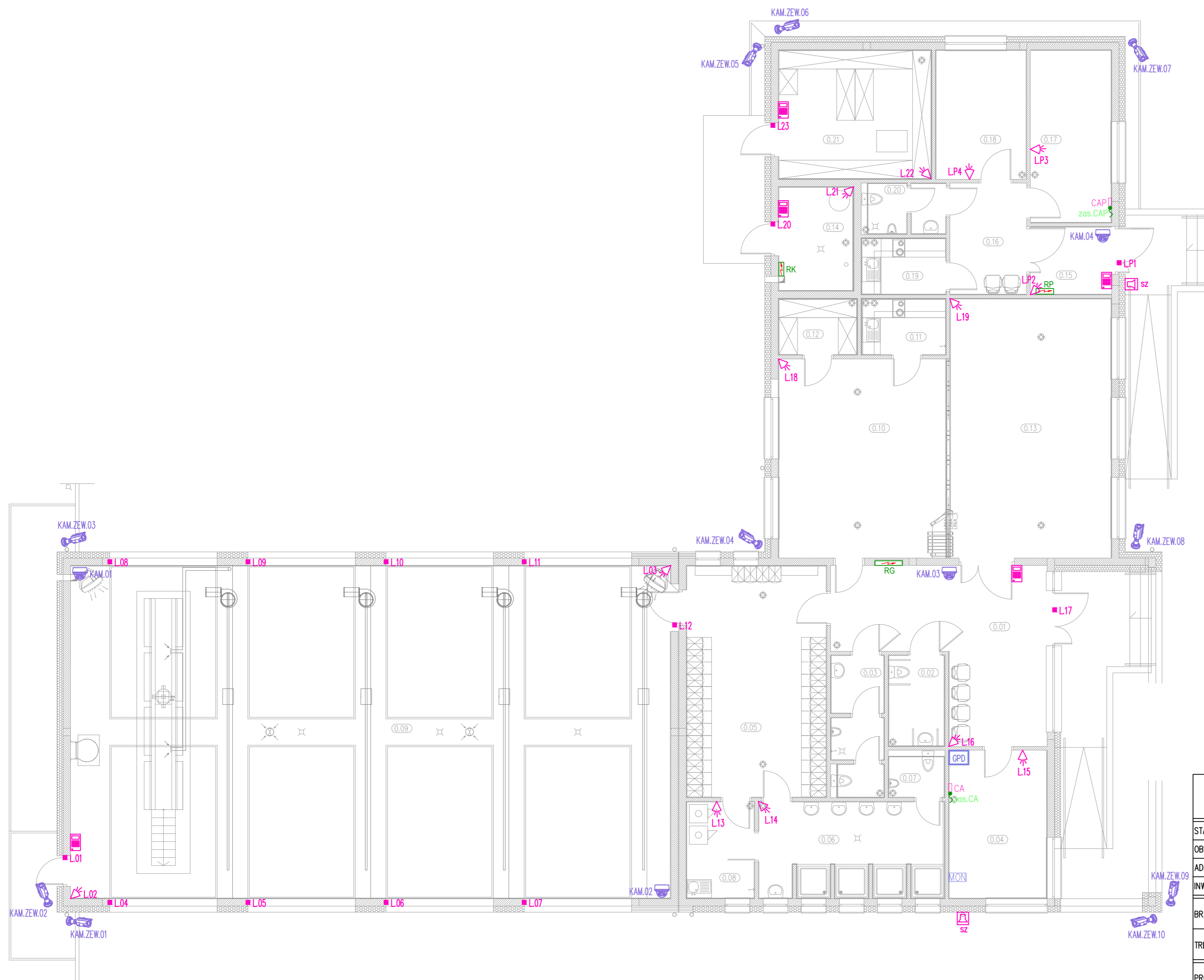
LEGENDA - SYMBOLS NA RYSUNKU

- wyłącznik oświetleniowy 1-biegunowy
- wyłącznik oświetleniowy 1-biegunowy, IP44
- wyłącznik oświetleniowy świecznikowy
- wyłącznik oświetleniowy świecznikowy, IP44
- wyłącznik oświetleniowy schodowy
- wyłącznik oświetleniowy schodowy, IP44
- wyłącznik oświetleniowy krzyżowy
- wyłącznik oświetleniowy krzyżowy, IP44
- sonda czujnika zmierzchowego
- wypust zasilający 230V wentylatora, sterowanie z wyt. oświetlenia



ZESTAWIENIE POMIESZCZEN - PRZYZIEMIE					
NR	FUNKCJA POMIESZCZEN	MATERIAL PODŁOGOWY	P _o pom. (m ²)	H pom. (m)	V pom. (m ³)
0.01	hall wejściowy	terakota	29,20	300	102,20
0.02	wc - damski / respektowni	terakota	9,32	300	15,96
0.03	wc - męski	terakota	7,17	300	21,51
0.04	biuro dyżurna	terakota	15,21	300	53,23
0.05	szatnia 30-os.	terakota	34,19	300	119,63
0.06	prymalnia	terakota	18,19	300	54,57
0.07	wc	terakota	2,37	300	7,11
0.08	pralnia	terakota	6,86	300	20,58
0.09	garaż	czarna płyta betonowa / drewno sosnowe	211,20	600	1267,20
0.10	łazienka wielofunkcyjna	terakota	30,02	300	122,57
0.11	łazienka kuchenna	terakota	4,94	300	14,82
0.12	pojem. gospodarcze - magazyn podziemny	terakota	4,80	300	13,80
0.13	łazienka wielofunkcyjna	terakota	44,02	300	154,16
0.14	kuchnia	terakota	7,99	300	23,97
0.15	wentylator	terakota	6,60	300	19,80
0.16	komunikacja	terakota	9,85	300	29,55
0.17	biuro	terakota	14,62	300	43,86
0.18	biuro	terakota	12,25	300	36,75
0.19	łazienka kuchenna	terakota	4,94	300	14,82
0.20	wc	terakota	3,86	300	11,58
0.21	magazyn	terakota	21,72	300	65,17
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA			498,20		2222,29

BIURO PROJEKTÓW ARCHidea PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI, ul. Teatralna 46/1, tel. 513099501, 66 - 400 Gorzów Wlkp.		
STADIUM	PROJEKT TECHNICZNY	
OBIEKT	BUDYNEK GMINNEGO CENTRUM RATOWNICTWA	
ADRES	66-431 SANTOK, dz. nr ewid. 239/5, obręb 7 SANTOK	
INWESTOR	GMINA SANTOK, UL. GORZOWSKA 59, 66-431 SANTOK	
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	NR RYS:
TREŚĆ	RZUT PRZYZIEMIA - INSTALACJA OŚWIETLENIA	E-3
		SKALA:
		1:100
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Mateusz Janiak	LBS/0016/PWBE/20 W spec. elektrycznej, bez ograniczeń
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Maciej Starzyński	ZAP/0198/PWBE/17 W spec. elektrycznej, bez ograniczeń
OPRACOWAŁ(A)		
DATA	26-07-2021	



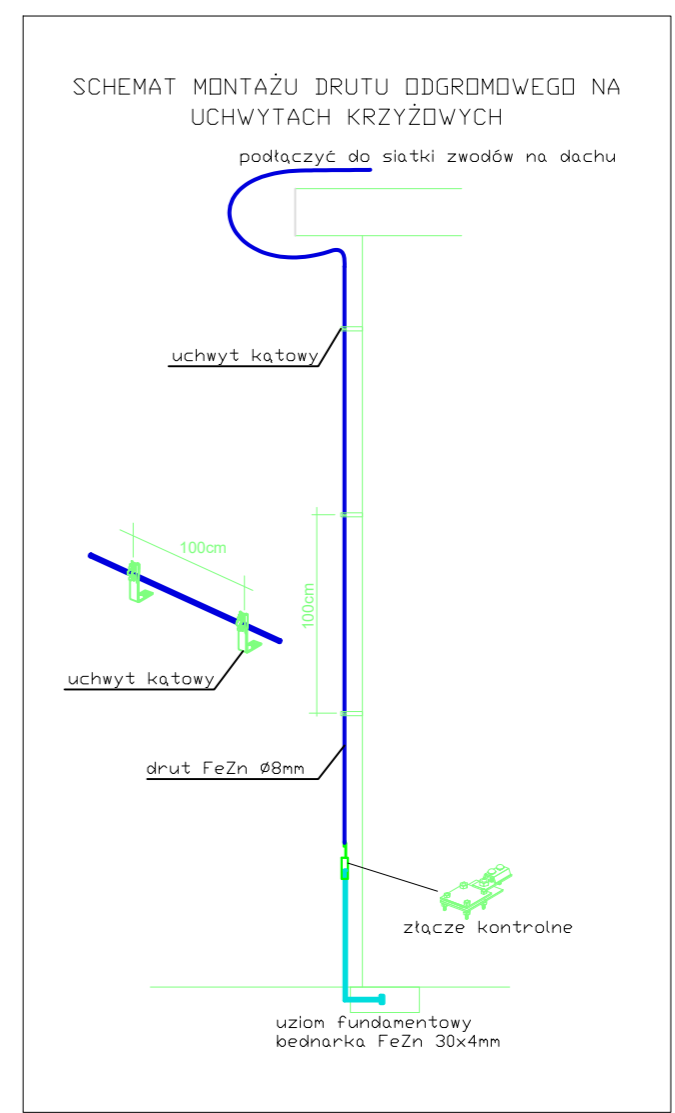
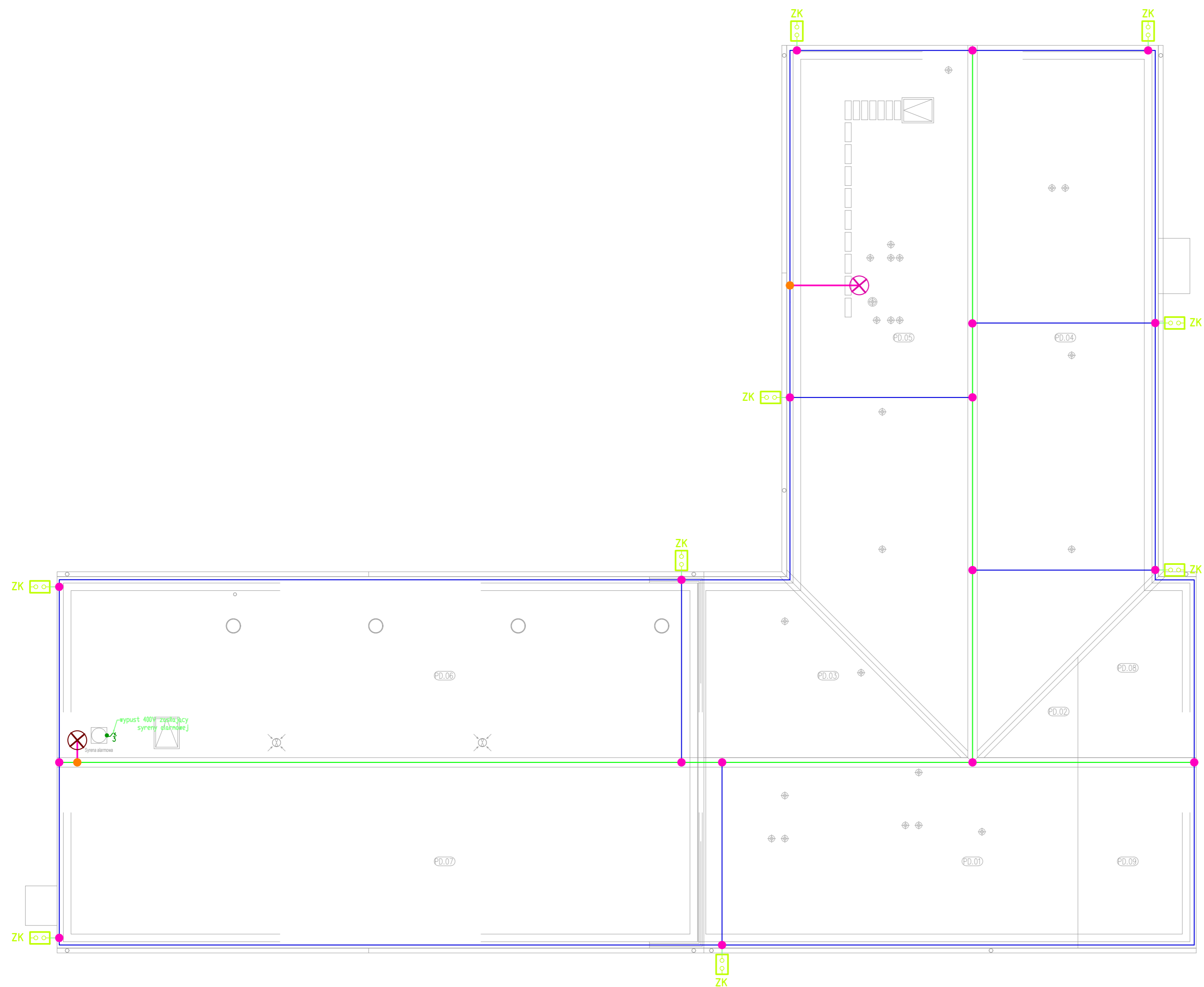
- LEGENDA - SYMBOLE NA RYSUNKU
- KAM.XX** - kamera wewnętrzna kopułkowa IP 5MPix wandaloodporna z obiektywem motor-zoom typu NVIP-5DN3615AV/IR-IP/F
 - KAM.ZEW.XX** - kamera zewnętrzna bullet IP 5MPix w obudowie z obiektywem motor-zoom typu NVIP-5DN3613AH/IR-IP/F
 - GPD** - projektowana szafa GPD, szafa RACK 19" wisząca, 600x420x655, 13U, w której umieszczony zostanie rejestrator cyfrowy
 - MON** - stacja operatorska NMS CLIENT 7XE-T z monitorem LCD 28"
 - INT-KLCD-BL** - manipulator typu INT-KLCD-BL
 - LXX** - czujka magnetyczna drzwiowa - kontaktron typu AST-MKT2002W
 - LXX** - pasywna czujka podczerwieni typu LC-100-PI
 - CA** - centrala alarmowa części DSP - centrala INTEGRA w dedykowanej obudowie z transformatorem i akumulatorem
 - CAP** - centrala alarmowa części policyjnej - centrala INTEGRA w dedykowanej obudowie z transformatorem i akumulatorem
 - sz** - sygnalizator optyczno-akustyczny zewnętrzny typu MDS20
 - sz** - wypust zasilający 230V

- UWAGI:
- Zasilanie centrali alarmowej części DSP wykonać przewodem YDYżo 3x1,5mm² z rozdzielni RG.
 - Zasilanie centrali alarmowej części policyjnej wykonać przewodem YDYżo 3x1,5mm² z rozdzielni RP.
 - Instalacje manipulatorów wykonać przewodami YTDY 8x0,5mm².
 - Instalacje czujek alarmowych wykonać przewodami YTDY 8x0,5mm².
 - Instalacje sygnalizatorów optyczno-akustycznych wykonać przewodami YTDY 8x0,5mm².
 - Instalacje kamer wykonać przewodami F/UTP kat.5e 4x2x0,5mm² sprowadzonymi do rejestratora cyfrowego umieszczonego w szafie GPD w pom. 0.04.
 - Okablowanie kamer prowadzić w rurach ostonowych typu peszel.
 - Kable wizyjne kamer monitoringu terenu (F/UTP kat.5e 4x2x0,5mm²) wprowadzić do budynku w rurach ostonowych DN50 i prowadzić do GPD.
 - Pomiedzy rejestratorem sieciowym, a stacją operatorską ułożyć przewód F/UTP kat.5e 4x2x0,5mm².
 - Potaczenie monitora ze stacją operatorską wykonać kablem HDMI.

ZESTAWIENIE POMIESZCZEN - PRZYZIEMIE					
NR	FUNKCJA POMIESZCZEN	MATERIAŁ PODŁOGOWY	P, pom. (m ²)	V pom. (m ³)	
0.01	hall wejściowy	terakota	29,20	260	102,20
0.02	wc - damski / niepełnosprawni	terakota	5,32	300	15,96
0.03	wc - męski	terakota	7,17	300	21,51
0.04	biuro dyżurnego	terakota	15,21	250	53,23
0.05	czarna 30-os.	terakota	34,16	250	119,63
0.06	przynalnia	terakota	18,19	300	54,57
0.07	wc	terakota	2,37	300	7,11
0.08	pralnia	terakota	6,85	300	20,55
0.09	garaż	posadzka betonowa z wykładką epoksydową	211,20	600	1267,20
0.10	kuchnia wielofunkcyjna	terakota	35,02	300	122,57
0.11	biuro kuchenny	terakota	4,84	300	14,52
0.12	pom. gospodarcze - magazyn podziemny	terakota	4,85	300	14,55
0.13	kuchnia wielofunkcyjna	terakota	44,03	300	154,10
0.14	kuchnia	terakota	7,98	300	23,97
0.15	wentylacja	terakota	5,89	300	17,67
0.16	kuchnia	terakota	8,85	250	30,37
0.17	biuro	terakota	14,62	300	43,86
0.18	biuro	terakota	12,25	300	36,75
0.19	pralnia kuchenny	terakota	4,54	300	13,62
0.20	wc	terakota	3,88	300	11,65
0.21	magazyn	terakota	21,72	250	78,02
POWIERZCHNIA ŁĄCZNA			498,20		2222,29

BIURO PROJEKTÓW ARCHidea PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI, ul. Teatralna 46/1, tel. 513099501, 66 - 400 Gorzów Wlkp.	
STADIUM	PROJEKT TECHNICZNY
OBIEKT	BUDYNEK GMINNEGO CENTRUM RATOWNICTWA
ADRES	66-431 SANTOK, dz. nr ewid. 239/5, obręb 7 SANTOK
INWESTOR	GMINA SANTOK, UL. GORZOWSKA 59, 66-431 SANTOK
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
TREŚĆ	RZUT PRZYZIEMIA - INSTALACJA SSWIN I CCTV
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Mateusz Janiak
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Maciej Starzyński
OPRACOWAŁ(A)	
DATA	26-07-2021

NR RYS:
E-4
SKALA:
1:100

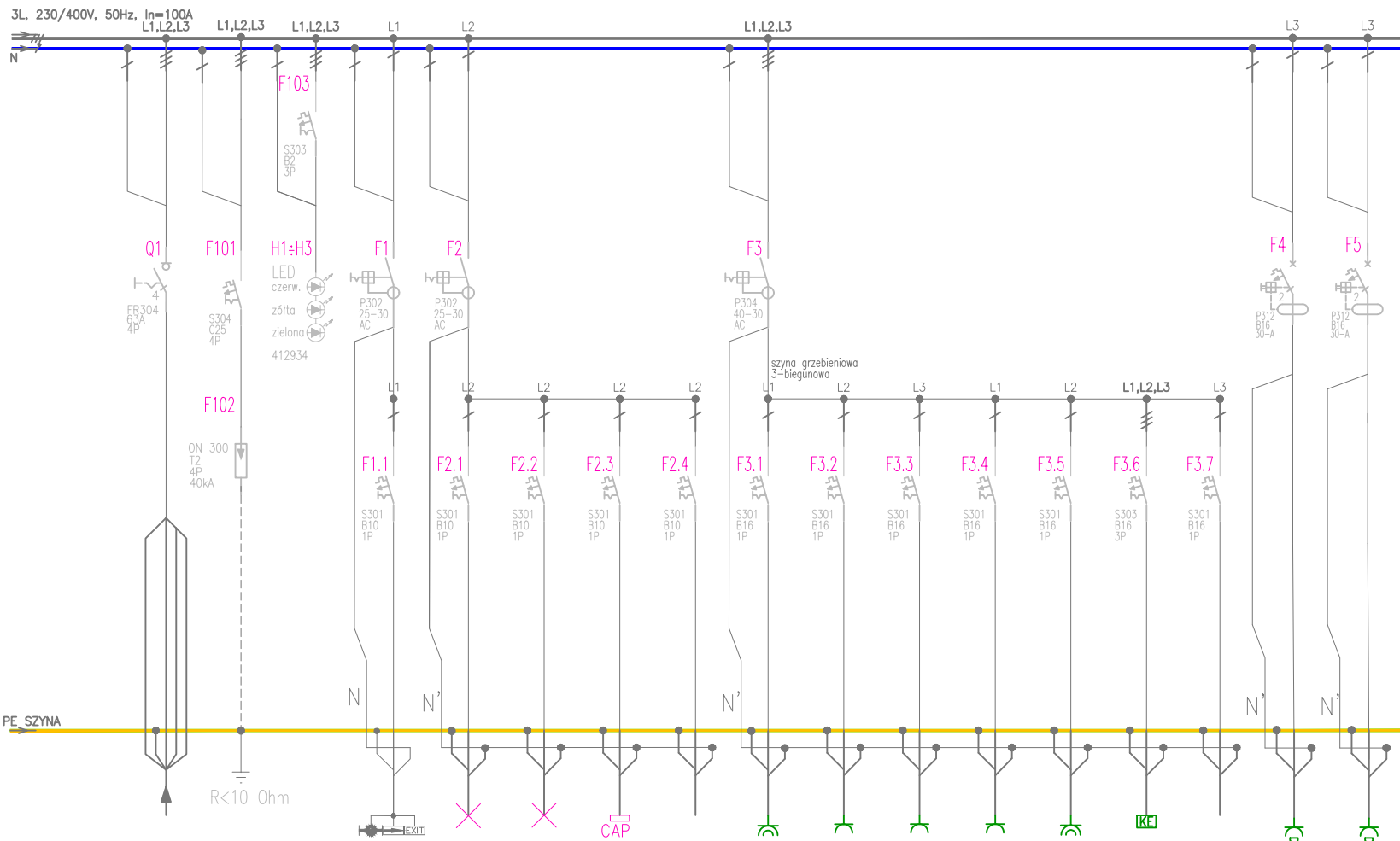


- LEGENDA - SYMBOLE NA RYSUNKU
- wypust zasilający 400V
 - przewód wysokonapięciowy typu AH 39000 prowadzony na uchwyтах przykręcanych typu AH 39091
 - drut FeZn Ø8mm prowadzony na uchwyтах gasiorowych typu AH 04141
 - drut FeZn Ø8mm prowadzony na uchwyтах katowych typu AH 05021 (poziom), AH 05081 (pion)
 - uziom fundamentowy - bednarka FeZn 30x4mm
 - złącze krzyżowe typu AH 01031
 - złącze krzyżowe typu AH 01061
 - przewód odprowadzający - drut FeZn Ø8mm prowadzony na uchwyтах katowych typu AH 05021 zakończony w złączu kontrolnym typu AH 03031
 - iglica izolowana H=2m typu AH 40611 do ochrony komina stalowego
 - iglica izolowana H=3m typu AH 40621 do ochrony masztu antenowego

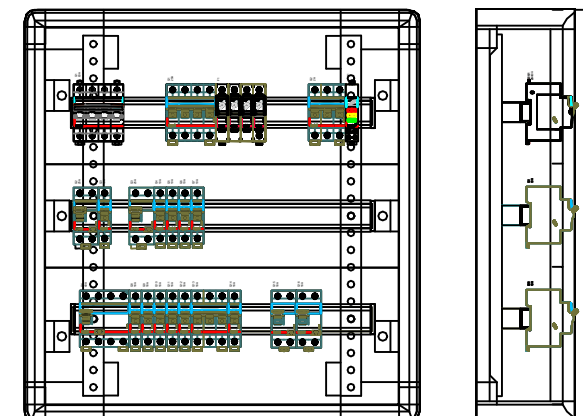
- UWAGI:
- Zasilanie syreny alarmowej zlokalizowanej na dachu wykonać przewodem YKY-zo 5x2,5mm² z rozdzielnicą RG.
 - Instalacje odgromową na dachu (zwody poziome) wykonać z drutu FeZn Ø8mm.
 - Zwody poziome instalacji odgromowej mocować na uchwyтах rozmieszczonych co 0,85m.
 - Przewody odprowadzające instalacji odgromowej wykonać drutem FeZn Ø8mm prowadzonym na uchwyтах katowych rozmieszczonych co 1,0m. Przewody odprowadzające zakończyć złączami kontrolnymi.
 - Ze złączy kontrolnych do uziomu fundamentowego wyprowadzić bednarkę FeZn 30x4mm.
 - Zastosować sztuczny uziom fundamentowy z bednarki FeZn 30x4mm.
 - Wymagana rezystancja uziomu $R_u < 10\Omega$. W przypadku przekroczenia tej wartości uziom należy rozbudować.
 - Wszystkie metalowe elementy dachu należy podłączyć do instalacji odgromowej za pomocą dedykowanych elementów montażowych.
 - Do ochrony komina stalowego projektuje się zastosowanie iglicy izolowanej o wysokości h=2m.
 - Do ochrony masztu antenowego projektuje się zastosowanie iglicy izolowanej o wysokości h=3m.

BIURO PROJEKTÓW ARCHidea PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI, ul. Teatralna 46/1, tel. 513099501, 66 - 400 Gorzów Wlkp.	
STADIUM	PROJEKT TECHNICZNY
OBIEKT	BUDYNEK GMINNEGO CENTRUM RATOWNICTWA
ADRES	66-431 SANTOK, dz. nr ewid. 239/5, obręb 7 SANTOK
INWESTOR	GMINA SANTOK, UL. GORZOWSKA 59, 66-431 SANTOK
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
NR RYS:	E-5
TREŚĆ	RZUT DACH - INSTALACJA ODGROMOWA
SKALA:	1:100
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Mateusz Janiak LBS/0016/PWBE/20 W spec. elektrycznej, bez ograniczeń
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Maciej Starzyński ZAP/0198/PWBE/17 W spec. elektrycznej, bez ograniczeń
OPRACOWAŁ(A)	
DATA	26-07-2021

ROZDZIELNICA RP



WIDOK ROZDZIELNICY RP
Rozdzielnica ścienna 3x24, szyna N/PE o wymiarach szer. 575mm, wys. 600mm, głęb. 182mm, IP40



OCHRONA OD PORAŻEŃ:

1. Układ sieci TN-S
2. Ochrona przeciwporażeniowa:
 - 2.1. samoczynne szybkie wyłączenie zasilania
 - 2.2. wyłączniki różnicowo-prądowe 30mA
3. Potężenia wyrównawcze

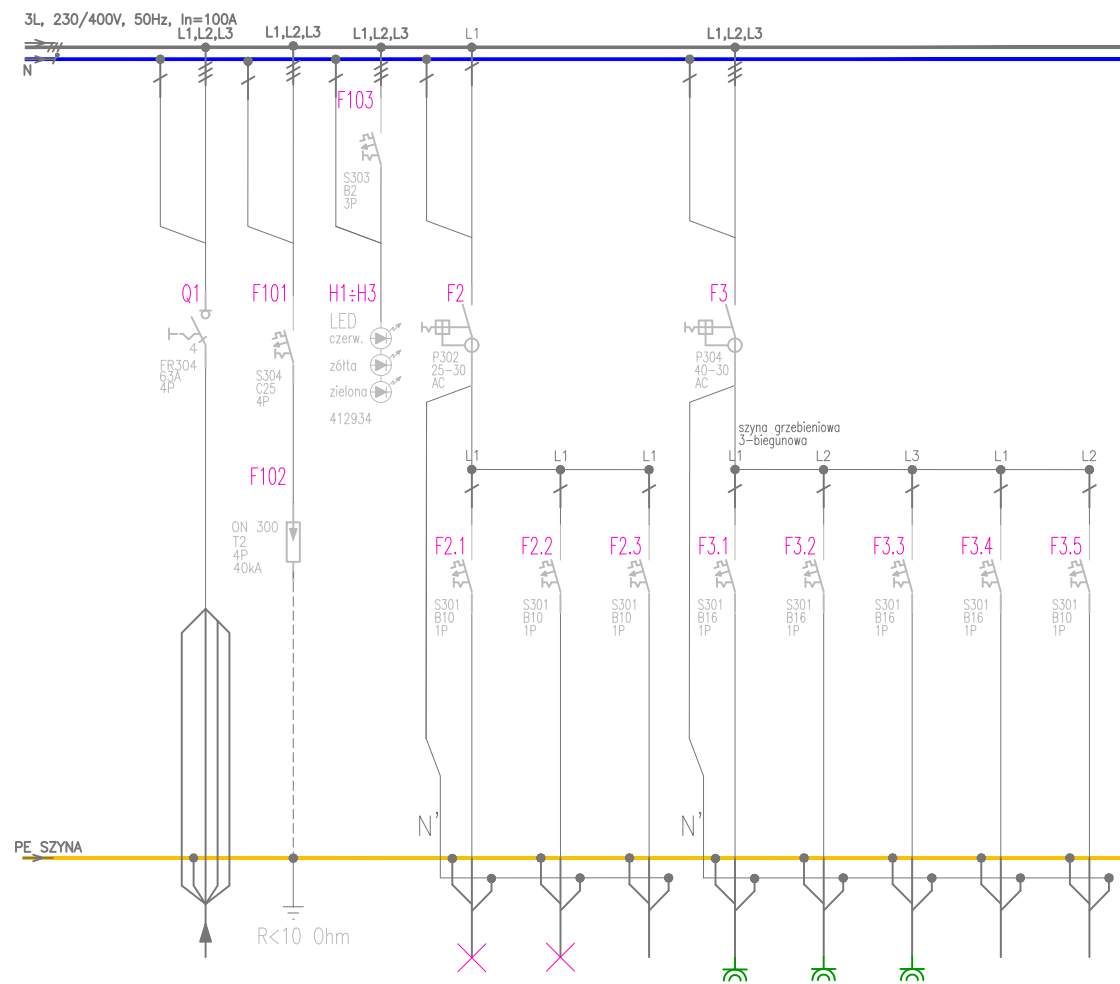
ROZDZIELNICA RP

Numer obwodu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Nazwa obwodu	Q1	F101	F103	OA	O1	O2	CAP	-	G1	G2	G3	G4	GLO	KE	-	UK1	UK1
Typ przewodu	YDYzo 5x6mm ²	LgY 10mm ²	3xLgY 0,75mm ²	YDYzo 3x1,5mm ²	YDYzo 3x1,5mm ²	YDYzo 3x1,5mm ²	YDYzo 3x1,5mm ²	-	YDYzo 3x2,5mm ²	YDYzo 3x2,5mm ²	YDYzo 3x2,5mm ²	YDYzo 3x2,5mm ²	YDYzo 3x2,5mm ²	YDYzo 5x2,5mm ²	-	YDYzo 3x2,5mm ²	YDYzo 3x2,5mm ²
Przeznaczenie obwodu i nazwa odbiornika	WYŁĄCZNIK GŁÓWNY	Ochrona przeciwprzepięciowa typ "T2"	Kontrola obecności napięcia L1, L2, L3	OSWIETLENIE AWARYJNE I EWAKUACyjne	OSWIETLENIE POM. 0.15, 0.16, 0.17, 0.18	OSWIETLENIE + ZASILANIE WENTYLACJI POM. 0.19, 0.20	ZASILANIE 230V CENTRAU ALARMOWEJ	REZERWA	GN 230V IP20/44 POM. 0.15, 0.16, 0.20	GN 230V IP20 POM. 0.17	GN 230V IP20 POM. 0.18	GN 230V IP20 + OKAP POM. 0.19	GN 230V IP44 ŁODÓWKA POM. 0.19	PUSZKA 400V P/T KUCHENKI ELEKTRYCZNEJ POM. 0.19	REZERWA	GN230V, IP20 DATA POM. 0.17	GN230V, IP20 DATA POM. 0.18
Moc zainst. (kW)	11,75	0,00	0,00	0,05	0,34	0,11	0,05	0,00	0,60	1,20	1,20	1,00	0,20	6,00	0,00	0,50	0,50
Współ. jedn. (kj)	0,28	0,00	0,00	1,00	0,60	0,60	1,00	0,00	0,30	0,30	0,30	0,30	1,00	0,20	0,00	0,30	0,30
Moc zapotr. (kW)	3,27	0,00	0,00	0,05	0,20	0,07	0,05	0,00	0,18	0,36	0,36	0,30	0,20	1,20	0,00	0,15	0,15
1f /3f	3f	3f	3f	1f	1f	1f	1f	1f	1f	1f	1f	1f	1f	3f	1f	1f	1f
Prąd oblicz. max. (A)	4,97	0,00	0,00	0,23	0,93	0,30	0,23	0,00	0,82	1,65	1,65	1,37	0,92	1,82	0,00	0,69	0,69

BIURO PROJEKTÓW ARCHidea PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI,
ul. Teatralna 46/1, tel. 513099501, 66 - 400 Gorzów Wlkp.

STADIUM	PROJEKT TECHNICZNY	
OBIEKT	BUDYNEK GMINNEGO CENTRUM RATOWNICTWA	
ADRES	66-431 SANTOK., dz. nr ewid. 239/5, obręb 7 SANTOK	
INWESTOR	GMINA SANTOK, UL. GORZOWSKA 59, 66-431 SANTOK	
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	NR RYS: E-7
TREŚĆ	SCHEMAT ROZDZIELNICY RP	SKALA: -
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Mateusz Janiak	LBS/0016/PWBE/20 W spec. elektrycznej, bez ograniczeń
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Maciej Starzyński	ZAP/0198/PWBE/17 W spec. elektrycznej, bez ograniczeń
OPRACOWAŁ(A)		
DATA	26-07-2021	

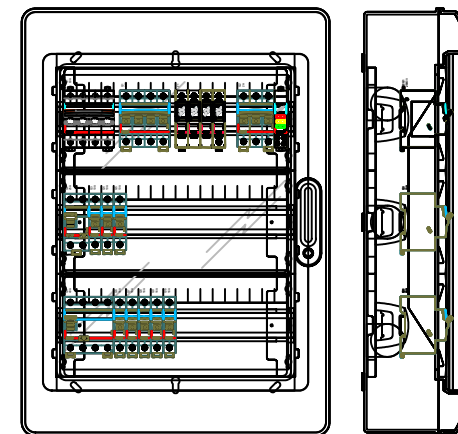
ROZDZIELNICA RK



ROZDZIELNICA RK

Numer obwodu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Nazwa obwodu	Q1	F101	F103	O1	O2	-	G1	G2	KG	-	-
Typ przewodu	YDYzo 5x4mm ²	LgY 10mm ²	3xLgY 0,75mm ²	YDYzo 3x1,5mm ²	YDYzo 3x1,5mm ²	-	YDYzo 3x2,5mm ²	YDYzo 3x2,5mm ²	YDYzo 3x2,5mm ²	-	-
Przeznaczenie obwodu i nazwa odbiornika	WYŁĄCZNIK GŁÓWNY	Ochrona przeciwprzepięciowa typ "T2"	Kontrola obecności napięcia L1, L2, L3	OŚWIETLENIE POM. 0.14	OŚWIETLENIE POM. 0.21	REZERWA	GN 230V IP44 POM. 0.14	GN 230V IP44 POM. 0.21	ZASILANIE 230V KOTŁA GAZOWEGO POM. 0.14	REZERWA	REZERWA
Moc zainst. (kW)	1,59	0,00	0,00	0,03	0,06	0,00	1,00	0,20	0,30	0,00	0,00
Współ. jedn. (kj)	0,42	0,00	0,00	0,60	0,60	0,00	0,30	0,30	0,85	0,00	0,00
Moc zapotrz. (kW)	0,67	0,00	0,00	0,02	0,04	0,00	0,30	0,06	0,26	0,00	0,00
1f /3f	3f	3f	3f	1f	1f	1f	1f	1f	1f	1f	1f
Prąd oblicz. max. (A)	1,02	0,00	0,00	0,08	0,16	0,00	1,37	0,27	1,17	0,00	0,00

WIDOK ROZDZIELNICY RK
Rozdzielnica ścienna 3x18, szyna N/PE o wymiarach szer. 448mm, wys. 622mm, głęb. 159mm, IP65



OCHRONA OD PORAŻEŃ:

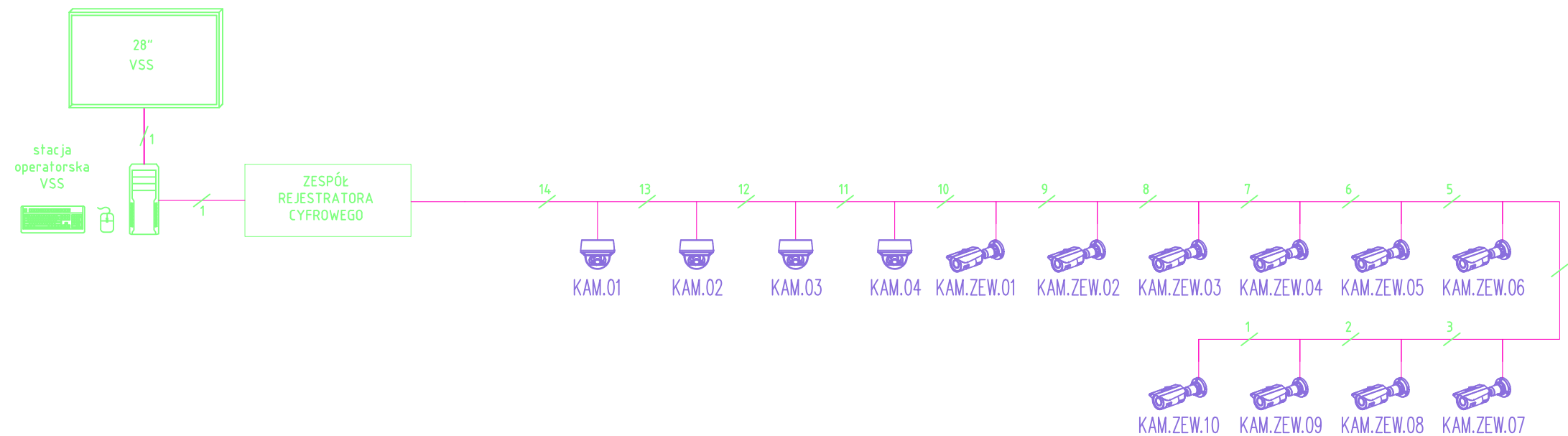
1. Układ sieci TN-S
2. Ochrona przeciwporażeniowa:
 - 2.1. samoczynne szybkie wyłączenie zasilania
 - 2.2. wyłączniki różnicowo-prądowe 30mA
3. Połączenia wyrównawcze

BIURO PROJEKTÓW ARCHidea PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI, ul. Teatralna 46/1, tel. 513099501, 66 - 400 Gorzów Wlkp.	
STADIUM	PROJEKT TECHNICZNY
OBIEKT	BUDYNEK GMINNEGO CENTRUM RATOWNICTWA
ADRES	66-431 SANTOK., dz. nr ewid. 239/5, obręb 7 SANTOK
INWESTOR	GMINA SANTOK, UL. GORZOWSKA 59, 66-431 SANTOK
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
TREŚĆ	SCHEMAT ROZDZIELNICY RK
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Mateusz Janiak
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Maciej Starzyński
OPRACOWAŁ(A)	
DATA	26-07-2021

NR RYS:
E-8
SKALA:
-

LBS/0016/PWBE/20
W spec. elektrycznej. bez ograniczeń
ZAP/0198/PWBE/17
W spec. elektrycznej. bez ograniczeń

SCHEMAT IDEOWY SYSTEMU CCTV (MONITORINGU)



LEGENDA - SYMBOLE NA RYSUNKU



KAM.XX

- kamera wewnętrzna kopułkowa IP 5MPix wandaloodporna z obiektywem motor-zoom typu NVIP-5DN3615AV/1R-1P/F



KAM.ZEW.XX

- kamera zewnętrzna bullet IP 5MPix w obudowie z obiektywem motor-zoom typu NVIP-5DN3613AH/1R-1P/F

ZESPÓŁ REJESTRATORA CYFROWEGO

- rejestrator IP NMS NVR 7XE-4U + 2 przełącznik 24-portowy PoE GS 2210-24HP Zyxel



- monitor LCD 28"



- stacja operatorska NMS CLIENT 7XE-T

- przewód F/UTP kat.5e

BIURO PROJEKTÓW ARCHidea PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI, ul. Teatralna 46/1, tel. 513099501, 66 - 400 Gorzów Wlkp.	
STADIUM	PROJEKT TECHNICZNY
OBIEKT	BUDYNEK GMINNEGO CENTRUM RATOWNICTWA
ADRES	66-431 SANTOK., dz. nr ewid. 239/5, obręb 7 SANTOK
INWESTOR	GMINA SANTOK, UL. GORZOWSKA 59, 66-431 SANTOK
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
TREŚĆ	SCHEMAT SYSTEMU INSTALACJI CCTV
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Mateusz Janiak
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Maciej Starzyński
OPRACOWAŁ(A)	
DATA	26-07-2021

NR RYS:

E-9

SKALA:

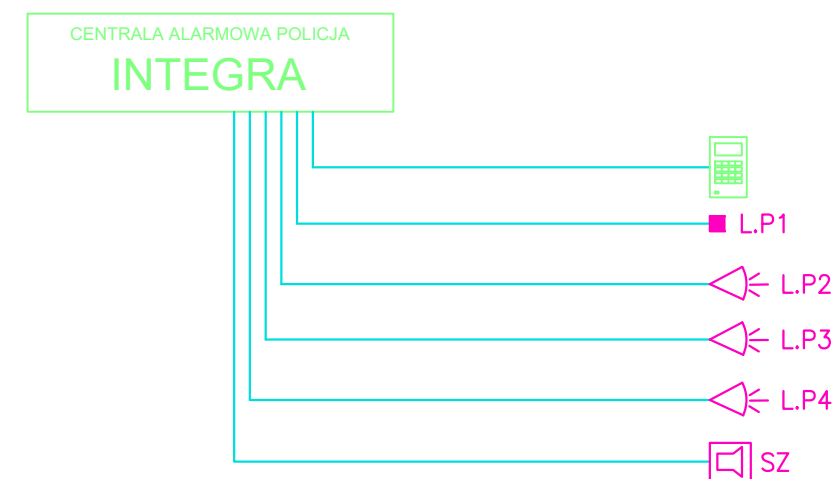
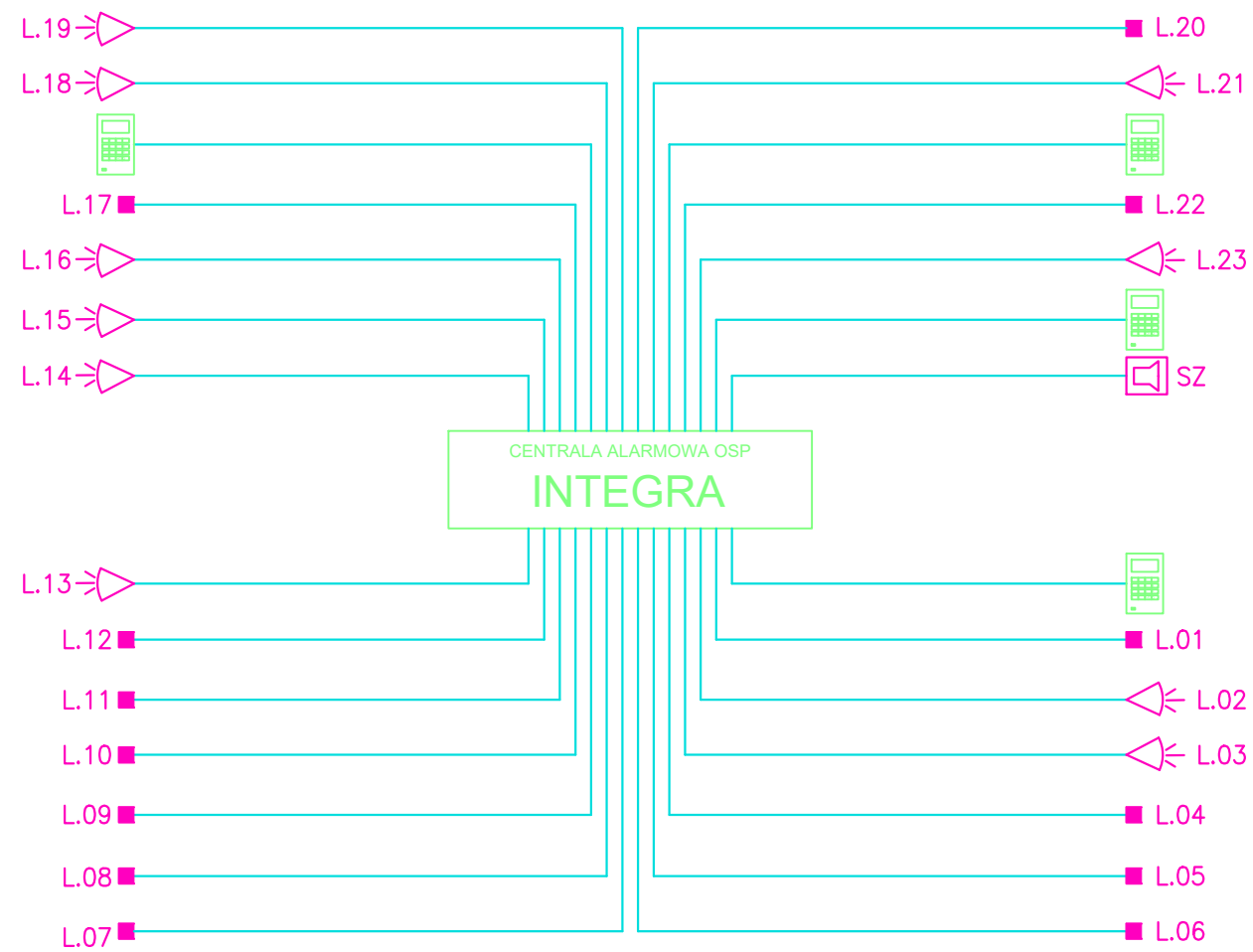
-

LBS/0016/PWBE/20



W spec. elektrycznej. bez ograniczeń

ZAP/0198/PWBE/17

W spec. elektrycznej. bez ograniczeń



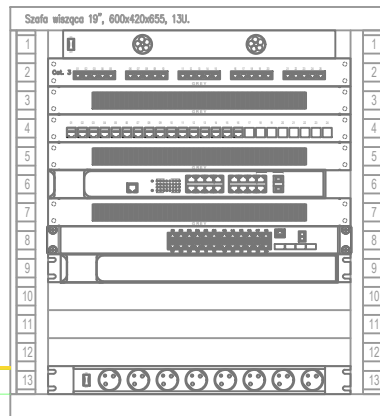
LEGENDA - SYMBOLE NA RYSUNKU

-  - manipulator INT-KLCD-BL
- L.XX** ■ - czujka magnetyczna drzwiowa - kontaktron AST-MKT2002W
- L.XX** - pasywna czujka podczzerwieni LC-100-PI
- SZ** - sygnalizator optyczno-akustyczny zewnętrzny MDS20
-  - przewód YTDY 8x0,5mm²

		BIURO PROJEKTÓW ARCHidea PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI, ul. Teatralna 46/1, tel. 513099501, 66 - 400 Gorzów Wlkp.	
STADIUM	PROJEKT TECHNICZNY		
OBIEKT	BUDYNEK GMINNEGO CENTRUM RATOWNICTWA		
ADRES	66-431 SANTOK., dz. nr ewid. 239/5, obręb 7 SANTOK		
INWESTOR	GMINA SANTOK, UL. GORZOWSKA 59, 66-431 SANTOK		
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		NR RYS: E-10
TREŚĆ	SCHEMAT SYSTEMU INSTALACJI SSWIN		SKALA: -
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Mateusz Janiak	LBS/0016/PWBE/20 W spec. elektrycznej. bez ograniczeń	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Maciej Starzyński	ZAP/0198/PWBE/17 W spec. elektrycznej. bez ograniczeń	
OPRACOWAŁ(A)			
DATA	26-07-2021		

SZAFKA GPD

Szafka wisząca 19", 600x420x655, 13U.



LgY-żo 6mm2
YDYżo 3x2.5mm2

- Panel 2 wentylatorowy dachowy
- Panel telefoniczny kat.5, UTP, 25xRJ45 19"/1U lub światłowodowy
- Płyta czołowa z przepustem szczotkowym 19"/1U,
- Panel modułarny 24xRJ45 niewyposażony 19"/1U
- Płyta czołowa z przepustem szczotkowym 19"/1U,
- Urządzenie aktywne 16 portów
- Płyta czołowa z przepustem szczotkowym 19"/1U,
- Urządzenie aktywne switch 24-portowy PoE GS 2210-24HP Zyxel
- Rejestrator CCTV IP NMS NVR 7XE-4U + 2

19" listwa zasilająca 8-portowa z wyłącznikiem

Standardowe warunki techniczne wykonania projektu

- 1.Instalator musi zwrócić szczególną uwagę, by nie naruszyć struktury kabli podczas montażu.
- 2.Należy przestrzegać bezpiecznych promieni gięcia kabli skrętkowych oraz koncentrycznych, wartości promieni gięcia kabli można znaleźć w specyfikacji technicznej danego kabla.
- 3.Wszystkie metalowe części szaf i stelaży dystrybucyjnych muszą zostać uziemione.
- 4.Wszystkie trasy kabli projektowanych instalacji powinny być opisane. Opis powinien zawierać dane o przeznaczeniu kabla, typie i relacji.
- 5.Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary i niezbędne regulacje.
- 6.Należy zwrócić szczególną uwagę na precyzję i fachowość zarabiania złącz. Złącza typu F należy zaciskać wyłącznie przy użyciu narzędzi do tego przeznaczonych - złącza zaciskane innymi narzędziami eliminują ich użycie! Należy starannie dokręcić złącza do gniazd montowanych elementów.
- 7.Wszystkie prace ujęte w niniejszym projekcie należy wykonać zgodnie z normami oraz obowiązującymi przepisami, przestrzegając przepisów BHP.

<p align="center">BIURO PROJEKTÓW ARCHidea PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI, ul. Teatralna 46/1, tel. 513099501, 66 - 400 Gorzów Wlkp.</p>		
STADIUM	PROJEKT TECHNICZNY	
OBIEKT	BUDYNEK GMINNEGO CENTRUM RATOWNICTWA	
ADRES	66-431 SANTOK., dz. nr ewid. 239/5, obręb 7 SANTOK	
INWESTOR	GMINA SANTOK, UL. GORZOWSKA 59, 66-431 SANTOK	
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	NR RYS:
		E-11
TREŚĆ	WIDOK SZAFY GPD	SKALA:
		-
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Mateusz Janiak	LBS/0016/PWBE/20 W spec. elektrycznej. bez ograniczeń
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Maciej Starzyński	ZAP/0198/PWBE/17 W spec. elektrycznej. bez ograniczeń
OPRACOWAŁ(A)		
DATA	26-07-2021	