

PROJEKT BUDOWLANY

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

SPIS TREŚCI	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. Rozdział energii	4
2.3. Pomiar rozliczeniowy	4
2.4. Instalacje elektryczne wewnętrzne	4
2.4.1. Instalacja oświetlenia podstawowego	4
2.4.2. Instalacja oświetlenia awaryjnego	4
2.4.3. Instalacja gniazd wtykowych	4
2.4.4. Instalacja zasilania odbiorników 1-fazowych	5
2.4.5. Instalacja zasilania odbiorników 3-fazowych	5
2.4.6. Instalacja zasilania urządzeń sanitarnych	5
2.4.7. Instalacja strukturalna	6
2.4.8. Instalacja monitoringu	6
2.4.9. Instalacja alarmowa	6
2.4.10. Instalacja przeciwprzepięciowa i wyrównawcza	7
2.4.11. Instalacja SAP	7
2.5. Instalacje elektryczne zewnętrzne	7
2.5.1. Ochrona odgromowa	7
2.5.2. Instalacja oświetlenia zewnętrznego na elewacji	8
2.5.3. Instalacja oświetlenia zewnętrznego awaryjnego	8
2.5.4. Instalacja monitoringu zewnętrznego	8
2.5.5. Przeciwpowozarowe wyłączniki prądu	8
2.6. Ochrona od porażen	8
3.0. UWAGI KOŃCOWE	9
4.0. OBLICZENIA TECHNICZNE	10

RYSUNKI:

- E1 PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU – Instalacje elektryczne
- E2 RZUT PARTERU – Instalacja gniazd wtykowych, monitoringu, zasilania urządzeń oraz wyrównawcza.
- E3 RZUT PARTERU – Instalacja oświetleniowa
- E4 RZUT PARTERU – Instalacja SAP, SSWiN i zasilania urządzeń klimatyzacji
- E5 RZUT DACHU – Instalacja odgromowa, ogrzewania rynien i zasilania urządzeń klimatyzacji
- E6 SCHEMAT ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ RG
- E7 SCHEMAT ROZDZIELNICY MAGAZYNU RM
- E8 SCHEMAT ROZDZIELNICY KOTŁOWNI RK
- E9 SCHEMAT BLOKOWY INSTALACJI SSWIN

1.0. WSTĘP

1.1. Przedmiot i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje w swoim zakresie projekt budowlany instalacji elektrycznych inwestycji pt.: „AKTYWACJA SPOŁECZNO – KULTURALNA WSI LUBANOWO POPRZECZ BUDOWĘ CENTRUM KULTURALNO-SPORTOWEGO”. Inwestycja zlokalizowana jest w m. Lubanowo, dz. nr ewid. 147/1, 74-110 Banie.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- projekt instalacji oświetlenia podstawowego i awaryjnego
- projekt instalacji gniazd wtykowych
- projekt instalacji zasilania odbiorników 1 i 3-fazowych
- projekt instalacji zasilania urządzeń sanitarnych
- projekt instalacji wyrównawczej
- projekt instalacji odgromowej
- projekt instalacji strukturalnej
- projekt instalacji SSWiN
- projekt instalacji monitoringu
- projekt instalacji SAP

1.2. Podstawy opracowania

1. Projekty pozostałych branż
2. Przepisy i normy wg aktualnego stanu prawnego
3. Wytyczne Inwestora

1.3. Projekty związane z opracowaniem

1. Projekty pozostałych branż

1.4. Charakterystyka energetyczna

1. Układ sieciowy TN-C-S, napięcie zasilania 400V, 50 Hz
2. Ochrona przed dotykiem pośrednim przez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania
3. Zasilanie złącza ZK1-1P wg opracowania ENEA.
4. Zasilanie rozdzielnic głównej budynku RG projektowane kablem YKY-żo 4x25mm² (l=80m) z projektowanego ZK1-1P.
5. Zasilanie rozdzielnic magazynu RM projektowane kablem YKY-żo 5x4mm² (l=24m) z RG.
6. Zasilanie rozdzielnic kotłowni RK projektowane kablem YKY-żo 5x6mm² (l=16m) z RG.
7. Układ pomiarowy odbiorcy – 3-fazowy, dwustrefowy, licznik energii czynnej zlokalizowany w ZK1-1P.
8. Bilans mocy: w punkcie 4.0 niniejszego opracowania

W związku z zastosowaniem urządzeń pobierających dużą ilość energii elektrycznej Inwestor musi wystąpić do właściwego zakładu energetycznego o zwiększenie mocy przyłączeniowej.

2.0. OPIS TECHNICZNY

2.1. Zasilanie obiektu

Zasilanie rozdzielnic RG wykonać projektowanym kablem YKY-żo 4x25mm² (l=80m) z projektowanego ZK1-1P. W miejscu oznaczonym na rys. E-1, przy przejściu pod parkingiem kabel prowadzić w rurze osłonowej $\varnothing 110$ (l=23m).

Zasilanie rozdzielnic RM wykonać projektowanym kablem YKY-żo 5x4mm² (l=24m) z RG. Kabel na całej długości prowadzić p/t.

Zasilanie rozdzielnic RK wykonać projektowanym kablem YKY-żo 5x6mm² (l=16m) z RG. Kabel na całej długości prowadzić p/t.

2.2. Rozdział energii

Rozdział energii dla projektowanego budynku zrealizowano poprzez rozdzielnicę RG umieszczoną w pom. 1. Projektuje się rozdzielnicę główną w obudowie wnąkowej 7x36, IP40, szer. 883, wys. 1262, głęb. 150.

Rozdział energii dla magazynu sportowego (pom.26) zrealizowano poprzez rozdzielnicę RM umieszczoną w pom. 26. Projektuje się rozdzielnicę RM w obudowie wnąkowej 2x24, IP40, szer. 667, wys. 512, głęb. 150.

Rozdział energii dla kotłowni (pom.4) zrealizowano poprzez rozdzielnicę RK umieszczoną w pom. 4. Projektuje się rozdzielnicę RK w obudowie wnąkowej 3x24, IP40, szer. 667, wys. 662, głęb. 150.

Wyposażenie poszczególnych rozdzielnic przedstawiono na schematach.

2.3. Pomiar rozliczeniowy

Dla projektowanego centrum kulturalno-sportowego projektuje się 3-fazowy, dwustrefowy, licznik energii czynnej umieszczony w projektowanym ZK1-1P.

2.4. Instalacje elektryczne wewnętrzne

2.4.1. Instalacja oświetlenia podstawowego

Instalację oświetlenia podstawowego wykonać przewodami typu YDY-żo 4/3x1,5mm². Przewody układać p/t.

Sterowanie załączaniem poszczególnych obwodów z lokalnych wyłączników oświetlenia.

W pomieszczeniach sanitarnych, magazynowych i kotłowni stosować osprzęt IP 44.

Wysokość montażu łączników h=1,4m nad posadzką.

Stosować oprawy ze źródłem światła LED o parametrach nie gorszych niż podano na rysunkach.

2.4.2. Instalacja oświetlenia awaryjnego

Oświetlenie awaryjne projektowanego 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 oraz przy urządzeniach służących ochronie ppoż >5lx.

Zasilanie opraw projektuje się przewodami YDY-żo 3x1,5mm² układanymi p/t.

Stosować oprawy ze źródłem światła LED o parametrach nie gorszych niż podano na rysunkach.

2.4.3. Instalacja gniazd wtykowych

Instalacje gniazd 230V wykonać przewodami YDY-żo 3x2,5mm². Przewody układać p/t.

Instalacje gniazd 400V wykonać przewodami YDY-żo 5x2,5mm². Przewody układać p/t.

W pomieszczeniach sanitarnych, magazynowych i kotłowni stosować osprzęt IP 44. W poszczególnych pomieszczeniach montować osprzęt wg oznaczeń na planach.

Wysokość montażu gniazd:

- w biurach i korytarzach $h = 0,3\text{m}$ nad posadzką
- w sanitariatach $h = 1,2\text{m}$ nad posadzką
- w kotłowni $h = 1,15\text{m}$ nad posadzką
- w aneksie kuchennym $1,2\text{m}$
- w pom. socjalnym $1,2\text{m}$ oraz $h=0,5\text{m}$

W pom. biurowych, bibliotece oraz świetlicy projektuje się gniazda wtykowe 230V obwodu gwarantowanego. Zasilanie do gniazd doprowadzić przewodami YDY-żo $3 \times 2,5\text{mm}^2$ układanymi p/t. Zastosować gniazda z kluczem uniemożliwiającym wpięcie przypadkowej wtyczki do gniazda gwarantowanego. Wtyczki odbiorników zasilanych z obwodu gwarantowanego wyposażyć w klucz.

2.4.4. Instalacja zasilania odbiorników 1-fazowych

Instalację zasilania lodówek w pom. 6 wykonać przez gniazda IP44 przewodem YDY-żo $3 \times 2,5\text{mm}^2$ układanym p/t.

Instalację zasilania okapu w pom. 6 wykonać przez gniazdo IP44 przewodem YDY-żo $3 \times 2,5\text{mm}^2$ układanym p/t.

Instalację zasilania rolet wykonać przewodami YDY-żo $3 \times 2,5\text{mm}^2$ układanymi p/t.

Instalację zasilania siłowników okien dachowych wykonać przewodami YDY-żo $3 \times 2,5\text{mm}^2$ układanymi p/t. Sterowanie wg DTR urządzenia.

Instalację zasilania szlabanu wykonać kablem YKY-żo $3 \times 2,5\text{mm}^2$.

2.4.5. Instalacja zasilania odbiorników 3-fazowych

Instalację zasilania kuchenek elektrycznych w pom. 6 wykonać przewodem YDY-żo $5 \times 2,5\text{mm}^2$ i zakończyć w puszkach p/t 400V umieszczonych na wysokości $h=0,5\text{m}$ nad posadzką. Przewody układać p/t.

2.4.6. Instalacja zasilania urządzeń sanitarnych.

Instalację zasilania pomp obiegowych wykonać przez gniazdo IP44 przewodem YDY-żo $3 \times 2,5\text{mm}^2$ układanym p/t.

Instalację zasilania pompy obiegowej dwudrogowej wykonać przez gniazdo IP44 przewodem YDY-żo $3 \times 2,5\text{mm}^2$ układanym p/t.

Instalację zasilania sterownika solarnego wykonać przez gniazdo IP44 przewodem YDY-żo $3 \times 2,5\text{mm}^2$ układanym p/t.

Instalację zasilania pompy cyrkulacyjnej wykonać przez gniazdo IP44 przewodem YDY-żo $3 \times 2,5\text{mm}^2$ układanym p/t.

Instalację zasilania podgrzewacza zasobnikowego wykonać przewodem YDY $5 \times 2,5\text{mm}^2$ układanym p/t.

Instalację zasilania pompy ciepła wykonać przewodem YDY $5 \times 2,5\text{mm}^2$ układanym p/t.

W/w przewody wyprowadzić z RK.

Instalację zasilania pompy zatapialnej 1 wykonać kablem YKY-żo $3 \times 2,5\text{mm}^2$ układanym w budynku w posadzce. Kabel wyprowadzić z RG.

Instalację zasilania pompy zatapialnej 2 wykonać kablem YKY-żo $3 \times 2,5\text{mm}^2$ układanym w budynku w posadzce. Kabel wyprowadzić z RG.

Instalację zasilania centrali wentylacyjnej wykonać kablem YKY-żo $3 \times 4\text{mm}^2$ układanym p/t. Kabel wyprowadzić z RG.

Instalację zasilania kurtyn powietrznych wykonać przewodami YDY-żo $5 \times 2,5\text{mm}^2$ układanymi p/t. Przewody wyprowadzić z RG.

Instalację zasilania jednostek wewnętrznych klimatyzatorów wykonać przewodami YDY-żo $3 \times 1,5\text{mm}^2$ układanymi p/t. Przewody wyprowadzić z RG.

Instalacje zasilania agregatów klimatyzatorów wykonać kablami YKY-żo 3x2,5mm² układanymi p/t. Kable wyprowadzić z RG.

Zasilanie i sterowanie wentylatorów kanałowych i ściennych wykonać z lokalnych wyłączników oświetleniowych przewodami YDY-żo 3x1,5mm² układanymi p/t.

2.4.7. Instalacja strukturalna

W pom. 2 projektuje się umieszczenie szafy wiszącej 19".

Projektuje się zastosowanie szafy o wysokości 18U i klasie IP20.

Szafę wyposażać w:

- panel 8 gniazd 230V
- panel wentylatorowy
- 2x patchpanel 24xRJ45 kat6e
- rejestrator sieciowy (wys 4U) dla instalacji monitoringu z 8-ma dyskami SATA 4TB
- 2x switch 24xGbit 4x RJ/SFP PoE dla instalacji monitoringu z modułami SFP-SX-D
- 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 rozdzielnic RG.

Instalację gniazd RJ45 wykonać kablami F/UTPkat6e 4x2x0,5mm². Kable prowadzić p/t w rurach osłonowych peszel do szafy GPD w pom. 2.

Do szafy GPD należy doprowadzić kabel telekomunikacyjny.

Do szafy GPD należy doprowadzić kabel przesyłu danych F/UTPkat6e 4x2x0,5mm² z lokalnego routera WiFi.

2.4.8. Instalacja monitoringu

W budynku projektuje się umieszczenie kamer monitoringu wizyjnego. Kamery wewnętrzne IP66, 4Mpx, temp pracy od -30°C do 50°C, zasilanie PoE ze switcha PoE w GPD. Łącznie 8 szt.

Kamery montować do powierzchni przy pomocy dedykowanych puszek łączeniowych.

Instalację kamer wykonać przewodami F/UTP kat6e 4x2x0,5mm² sprowadzanymi do szafy rackowej GPD w pom. 2.

Okablowanie prowadzić p/t w rurach osłonowych typu peszel.

W pom 2 projektuje się umieszczenie monitora 24" FULLHD 1920x1080 HDMI D-SUB. Połączenie monitora w pom. 2 z serwerem wykonać kablem HDMI.

2.4.9. Instalacja alarmowa

Dla projektowanego budynku projektuje się system sygnalizacji włamania i napadu.

Projektowany system będzie się składał z:

- centrali alarmowej wyposażonej w moduł ethernetowy, moduł GPRS/SMS w obudowie z akumulatorem (1szt)
- czujki PIR w obudowie o podwyższonej szczelności z wbudowanym czujnikiem światła (3szt)
- czujki PIR z cyfrowym algorytmem core w układzie optycznym QUAD (6szt)
- szyfratora z interfejsem umożliwiającym rozbrajanie systemu bez konieczności zapamiętywania hasła (4szt)
- sygnalizatora zewnętrznego optyczno-akustycznego (2szt)

Zasilanie centrali alarmowej zlokalizowanej w pom. 2 wykonać przewodem YDY-żo 3x1,5mm² z RG. Przewód układać p/t.

Instalację szyfratorów wykonać przewodami YTDY 8x0,5mm².

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

Instalację sygnalizatorów optyczno-akustycznych wykonać przewodami YTDY 8x0,5mm².
Przewody instalacji alarmowej układać p/t w rurach osłonowych typu peszel.

2.4.10. Instalacja przeciwprzepięciowa i wyrównawcza

W rozdzielnicy RG projektuje się montaż ochronnika T1+T2 4P 12,5kA.
W rozdzielnicy RK projektuje się montaż ochronnika T2 4P 40kA.
W rozdzielnicy RM projektuje się montaż ochronnika T2 4P 40kA.
Zastosowanie ochronników wymaga rezystancji uziemienia $R_u < 10\Omega$. W tym celu projektuje się wykonanie sztucznego uziomu fundamentowego z bednarki Fe/Zn 25x4mm.
W przypadku przekroczenia wartości 10Ω , uziom należy rozbudować.
Z uziomu wyprowadzić bednarkę Fe/Zn 25x4mm do GSU w pom. 1.
Instalację wyrównawczą wykonać przewodami LgY-żo 6mm² łączącymi poprzez miejscowe połączenia wyrównawcze przewodzące instalacje CO, CWU itp. Z szyną PE.

2.4.11. Instalacja SAP

Instalację SAP (pętle dozorowe) wykonać przewodami YnTKSYekw 1x2x0,8mm² układanymi p/t.
Instalację sygnalizatorów SAP wykonać przewodami HTKSH 1x2x1,0mm² PH90 układanymi p/t z zachowaniem klasy PH90 przy użyciu certyfikowanych kołków montażowych E90.
Sygnalizatory włączać do linii sygnałowych za pomocą puszek PIP-1AN z bezpiecznikiem.
Sygnalizatory zasilic z linii sygnalizatorów centrali SSP.
Instalację zasilania centrali SSP wykonać z RG przewodem HDGs-żo 3x2,5mm² PH90 układanym p/t z zachowaniem klasy PH90 przy użyciu certyfikowanych kołków montażowych E90.
Zaprojektowany system posiada możliwość wysyłania sygnałów pożarowych i uszkodzeniowych do jednostki PSP poprzez urządzenie transmisji alarmów UTA oraz modułu przekaźnikowego zabudowanego w centrali SSP. Z modułu przekaźnikowego w SSP do UTA ułożyć p/t przewód YnTKSYekw 4x2x0,8mm².
Trasy przewodów "zwykłych" i bezpiecznych należy prowadzić odrębnie.
Przejścia przez ściany oddzielenia pożarowego uszczelnić ognioochronną masą uszczelniającą o odporności ogniowej min.120.

2.5. Instalacje elektryczne zewnętrzne

2.5.1. Ochrona odgromowa

Projektuje się wykonanie instalacji odgromowej budynku w IV klasie LPS.
Instalację odgromową (zwody poziome, przewody odprowadzające) wykonać z drutu Fe/Zn Ø8mm.
Przewody instalacji odgromowej mocować na uchwytych rozmieszczonych co 1m. Stosować uchwyty betonowe w tworzywie sztucznym przyklejane do pokrycia dachowego.
Jako przewody odprowadzające instalacji odgromowej wykorzystać drut Fe/Zn Ø8mm prowadzony pod elewacją w niepalnych rurach grubościennych.
Przewody odprowadzające zakończyć złączami kontrolnymi w studzienkach probierczych.
Studzienki probiercze mocować do gruntu i wyposażać w złącza kontrolne.
Ze złączy kontrolnych do uziomu wyprowadzić bednarkę Fe/Zn 25x4mm.
Zastosować uziom fundamentowy sztuczny wykonany z bednarki Fe/Zn 25x4mm.
Wymagana rezystancja uziomu $R_u < 10\Omega$.
Ochronę wentylatorów dachowych i agregatów klimatyzatorów wykonać przy pomocy masztów odgromowych H=1,0 m z obciążnikiem.
Ochronę centrali wentylacyjnej wykonać przy pomocy masztu odgromowego H=2,0 m z obciążnikiem.

2.5.2. Instalacja oświetlenia zewnętrznego na elewacji

Instalację oświetlenia zewnętrznego na elewacji wykonać z RG przewodami YDY-żo 3x1,5mm² układanymi p/t.

W przypadku zainstalowania taśmy LED na elewacji, z uwagi na duży spadek napięcia, należy doprowadzić zasilanie przewodem YDY-żo 3x4mm² do zasilaczy dedykowanych do taśm LED, tak aby z jednego zasilacza możliwe było zasilenie odcinka taśmy nie dłuższego niż 10 m. W celu uniknięcia nierównomiernego świecenia taśmy LED zasilacz powinien być zainstalowany po środku odcinka 10 m tak aby możliwe było podłączenie do niego dwóch 5 m odcinków taśmy LED.

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

2.5.3. Instalacja oświetlenia zewnętrznego awaryjnego

Na zewnątrz, nad drzwiami wejściowymi do budynku centrum kulturalno-sportowego projektuje się oświetlenie awaryjne LED załączane po zaniku napięcia, dodatkowo wyposażone w grzałkę do podgrzewania akumulatorów. Instalację wykonać z lokalnych obwodów oświetleniowych za pomocą przewodów YDY-żo 3x1,5mm².

2.5.4. Instalacja monitoringu zewnętrznego

Na elewacji budynku projektuje się umieszczenie kamer monitoringu wizyjnego. Kamery zewnętrzne IP66, 4Mpx, temp pracy od -30°C do 50°C, zasilanie PoE ze switcha PoE w GPD. Łącznie na elewacji 15szt.

Kamery montować do powierzchni przy pomocy dedykowanych puszek łączeniowych.

Instalację wizyjną kamer wykonać przewodami F/UTP kat6e 4x2x0,5mm² sprowadzanymi do szafy rackowej GPD w pom. 2.

Okablowanie prowadzić p/t w rurach osłonowych typu peszel.

2.5.5. Przeciwpowozarowe wyłączniki prądu

W rozdzielnicy RG zaprojektowano przeciwpożarowy wyłącznik prądu wyposażony w wyzwalacz wzrostowy 230V. Przycisk wyłącznika ppoż. projektuje się umieścić przy wyjściach ewakuacyjnych budynku.

Uruchomienie głównego przycisku ppoż. spowoduje wyłączenie zasilania w całym obiekcie.

Instalację przycisków ppoż. wykonać przewodami typu HDGs 2x2,5mm² PH90.

Zastosować przyciski ppoż. wyposażone w styk 1NO.

Przewody PH90 prowadzić podtyrkowo z zachowaniem klasy PH90.

Trasy przewodów "zwykłych" i bezpiecznych należy prowadzić odrębnie.

Kable w klasie PH90 projektuje się prowadzić z zachowaniem tej klasy przy użyciu certyfikowanych elementów montażowych w klasie E90.

Przejścia przez ściany oddzielenia pożarowego uszczelnić ognioochronną masą uszczelniającą o odporności ogniowej min.120.

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 samoczynnego wyłączenia zasilania przy zwarcu w układzie TN-C-S, przy zastosowaniu bezpieczników i wyłączników nadprądowych.

Jako uzupełnienie ochrony podst. projektuje się wyłączniki ochronne różnicowoprądowe o $I_{\Delta n}=30\text{mA}$.

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 przez ściany oddzielenia pożarowego uszczelnić ognioochronną masą uszczelniającą o odporności ogniowej min.120.

4.0. OBLICZENIA TECHNICZNE

nr obwodu	nazwa obwodu	typ przewodu	pomieszczenie	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	YKY-żo 4x25 mm ²	1	zasilanie RG	92,54 kW	0,43	39,59 kW	400 V	60,15 A	63 A	S	101 A
2	SSP	HDGs 3x2,5 mm ²	2	zasilanie centrali SSP	0,50 kW	1,00	0,50 kW	230 V	2,29 A	16 A	S	24 A
3	F106	HDGs 2x2,5mm ²	zewn.	zasilanie wył. ppoż	0,01 kW	0,01	0,00 kW	230 V	0,00 A	16 A	S	24 A
4	SONDA	OMY 2x1,5mm ²	zewn.	sonda czujnika zmierzchowego	0,01 kW	0,80	0,01 kW	230 V	0,04 A	10 A	S	17 A
5	OZ	YDY-żo 3x1,5 mm ²	zewn.	oświetlenie zewnętrzne	0,10 kW	0,50	0,05 kW	230 V	0,23 A	10 A	S	17 A
6	OZL	YDY-żo 3x4 mm ²	zewn.	oświetlenie zewnętrzne taśma LED	1,50 kW	0,50	0,75 kW	230 V	3,43 A	10 A	S	32 A
7	OA	YDY-żo 3x1,5 mm ²	-	oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne	0,05 kW	0,50	0,03 kW	230 V	0,11 A	10 A	S	17 A
8	O1	YDY-żo 3x1,5 mm ²	1, 27	oświetlenie	0,36 kW	0,50	0,18 kW	230 V	0,82 A	10 A	S	17 A
9	O2	YDY-żo 3x1,5 mm ²	2, 3	oświetlenie i zasilanie wentylatora	0,17 kW	0,50	0,09 kW	230 V	0,39 A	10 A	S	17 A
10	O3	YDY-żo 3x1,5 mm ²	8, 9, 10, 11	oświetlenie i zasilanie wentylatorów	0,34 kW	0,50	0,17 kW	230 V	0,78 A	10 A	S	17 A
11	O4	YDY-żo 3x1,5 mm ²	5	oświetlenie	0,18 kW	0,50	0,09 kW	230 V	0,41 A	10 A	S	17 A
12	O5	YDY-żo 3x1,5 mm ²	5	oświetlenie	0,18 kW	0,50	0,09 kW	230 V	0,41 A	10 A	S	17 A
13	O6	YDY-żo 3x1,5 mm ²	6, 7	oświetlenie	0,21 kW	0,50	0,11 kW	230 V	0,48 A	10 A	S	17 A
14	O7	YDY-żo 3x1,5 mm ²	28	oświetlenie	0,44 kW	0,50	0,22 kW	230 V	1,01 A	10 A	S	17 A
15	O8	YDY-żo 3x1,5 mm ²	12, 13, 14, 15, 16, 17	oświetlenie i zasilanie wentylatora	0,29 kW	0,50	0,15 kW	230 V	0,66 A	10 A	S	17 A
16	O9	YDY-żo 3x1,5 mm ²	18, 19, 20, 21	oświetlenie i zasilanie wentylatora	0,20 kW	0,50	0,10 kW	230 V	0,46 A	10 A	S	17 A
17	O10	YDY-żo 3x1,5 mm ²	22, 23, 24, 25	oświetlenie i zasilanie wentylatora	0,20 kW	0,50	0,10 kW	230 V	0,46 A	10 A	S	17 A
18	G1	YDY-żo 3x2,5 mm ²	7	gn 230V IP44	0,60 kW	0,20	0,12 kW	230 V	0,55 A	16 A	S	24 A
19	G2	YDY-żo 3x2,5 mm ²	6	gn 230V IP20	1,60 kW	0,20	0,32 kW	230 V	1,46 A	16 A	S	24 A
20	G3	YDY-żo 3x2,5 mm ²	6	gn 230V IP44	0,40 kW	0,20	0,08 kW	230 V	0,37 A	16 A	S	24 A
21	G4	YDY-żo 3x2,5 mm ²	5	gn 230V IP20	1,60 kW	0,20	0,32 kW	230 V	1,46 A	16 A	S	24 A
22	G5	YDY-żo 3x2,5 mm ²	5	gn 230V IP20	1,40 kW	0,20	0,28 kW	230 V	1,28 A	16 A	S	24 A
23	G6	YDY-żo 3x2,5 mm ²	3, 8, 11	gn 230V IP44	1,00 kW	0,20	0,20 kW	230 V	0,92 A	16 A	S	24 A

24	G7	YDY-żo 3x2,5 mm ²	1, 27	gn 230V IP20	1,20 kW	0,20	0,24 kW	230 V	1,10 A	16 A	S	24 A
25	G8	YDY-żo 3x2,5 mm ²	2	gn 230V IP20	1,40 kW	0,20	0,28 kW	230 V	1,28 A	16 A	S	24 A
26	G9	YDY-żo 3x2,5 mm ²	28	gn 230V IP20	1,20 kW	0,20	0,24 kW	230 V	1,10 A	16 A	S	24 A
27	G10	YDY-żo 3x2,5 mm ²	28	gn 230V IP20	1,20 kW	0,20	0,24 kW	230 V	1,10 A	16 A	S	24 A
28	GOK	YDY-żo 3x2,5 mm ²	6	gn 230V IP44 okapu	0,20 kW	0,20	0,04 kW	230 V	0,18 A	16 A	S	24 A
29	GLO1	YDY-żo 3x2,5 mm ²	6	gn 230V IP44 lodówki	0,20 kW	0,20	0,04 kW	230 V	0,18 A	16 A	S	24 A
30	GLO2	YDY-żo 3x2,5 mm ²	6	gn 230V IP44 lodówki	0,20 kW	0,20	0,04 kW	230 V	0,18 A	16 A	S	24 A
31	KE1	YDY-żo 5x2,5 mm ²	6	zasilanie kuchni elektrycznej	8,00 kW	0,20	1,60 kW	400 V	2,43 A	16 A	S	24 A
32	KE2	YDY-żo 5x2,5 mm ²	6	zasilanie kuchni elektrycznej	8,00 kW	0,20	1,60 kW	400 V	2,43 A	16 A	S	24 A
33	G11	YDY-żo 3x2,5 mm ²	13, 15	gn 230V IP44	0,40 kW	0,20	0,08 kW	230 V	0,37 A	16 A	S	24 A
34	G12	YDY-żo 3x2,5 mm ²	16, 17	gn 230V IP20	1,60 kW	0,20	0,32 kW	230 V	1,46 A	16 A	S	24 A
35	G13	YDY-żo 3x2,5 mm ²	18, 25	gn 230V IP20	1,60 kW	0,20	0,32 kW	230 V	1,46 A	16 A	S	24 A
36	G14	YDY-żo 3x2,5 mm ²	20, 23	gn 230V IP44	0,40 kW	0,20	0,08 kW	230 V	0,37 A	16 A	S	24 A
37	CA	YDY-żo 3x1,5 mm ²	2	zasilanie centrali alarmowej	0,10 kW	1,00	0,10 kW	230 V	0,46 A	10 A	S	17 A
38	RO1	YDY-żo 3x2,5 mm ²	-	zasilanie rolet	1,50 kW	0,30	0,45 kW	230 V	2,06 A	16 A	S	24 A
39	RO2	YDY-żo 3x2,5 mm ²	-	zasilanie rolet	1,50 kW	0,30	0,45 kW	230 V	2,06 A	16 A	S	24 A
40	ZO	YDY-żo 3x2,5 mm ²	-	zasilanie siłowników okien dachowych	3,00 kW	0,30	0,90 kW	230 V	4,12 A	16 A	S	24 A
41	SZL	YKY-żo 3x2,5 mm ²	zewn.	zasilanie szlabanu	0,30 kW	0,20	0,06 kW	230 V	0,27 A	16 A	S	29 A
42	GPD	YDY-żo 3x2,5 mm ²	2	zasilanie GPD	2,00 kW	0,20	0,40 kW	230 V	1,83 A	16 A	S	24 A
43	GOG1	YDY-żo 3x2,5 mm ²	5	gn 230V IP20 DATA	0,60 kW	0,50	0,30 kW	230 V	1,37 A	16 A	S	24 A
44	GOG2	YDY-żo 3x2,5 mm ²	2	gn 230V IP20 DATA	0,90 kW	0,50	0,45 kW	230 V	2,06 A	16 A	S	24 A
45	GOG3	YDY-żo 3x2,5 mm ²	28	gn 230V IP20 DATA	0,60 kW	0,50	0,30 kW	230 V	1,37 A	16 A	S	24 A
46	GOG4	YDY-żo 3x2,5 mm ²	28	gn 230V IP20 DATA	0,60 kW	0,50	0,30 kW	230 V	1,37 A	16 A	S	24 A
47	GOG5	YDY-żo 3x2,5 mm ²	28	gn 230V IP20 DATA	0,60 kW	0,50	0,30 kW	230 V	1,37 A	16 A	S	24 A
48	GOG6	YDY-żo 3x2,5 mm ²	28	gn 230V IP20 DATA	0,60 kW	0,50	0,30 kW	230 V	1,37 A	16 A	S	24 A
49	GOG7	YDY-żo 3x2,5 mm ²	28	gn 230V IP20 DATA	0,60 kW	0,50	0,30 kW	230 V	1,37 A	16 A	S	24 A
50	GOG8	YDY-żo 3x2,5 mm ²	28	gn 230V IP20 DATA	0,60 kW	0,50	0,30 kW	230 V	1,37 A	16 A	S	24 A
51	GOG9	YDY-żo 3x2,5 mm ²	17	gn 230V IP20 DATA	0,60 kW	0,50	0,30 kW	230 V	1,37 A	16 A	S	24 A

52	RM	YKY-żo 5x4 mm2	26	zasilanie rozdzielnic RM	0,52 kW	0,27	0,14 kW	400 V	0,21 A	20 A	gG	32 A
53	RK	YKY-żo 5x6 mm2	4	zasilanie rozdzielnic RK	26,48 kW	0,56	14,73 kW	400 V	22,38 A	25 A	gG	41 A
54	PZ1	YKY-żo 3x2,5 mm2	zewn.	zasilanie pompy zatapialnej 1	0,55 kW	0,85	0,47 kW	230 V	2,14 A	16 A	S	29 A
55	PZ2	YKY-żo 3x2,5 mm2	zewn.	zasilanie pompy zatapialnej 2	0,85 kW	0,85	0,72 kW	230 V	3,31 A	16 A	S	29 A
56	KP1	YKY-żo 5x2,5 mm2	5	zasilanie kurtny powietrznej 1	0,30 kW	0,30	0,09 kW	400 V	0,14 A	16 A	S	24 A
57	KP2	YKY-żo 5x2,5 mm2	5	zasilanie kurtny powietrznej 2	0,30 kW	0,30	0,09 kW	400 V	0,14 A	16 A	S	24 A
58	KP3	YKY-żo 5x2,5 mm2	28	zasilanie kurtny powietrznej 3	0,30 kW	0,30	0,09 kW	400 V	0,14 A	16 A	S	24 A
59	AK1	YKY-żo 3x2,5 mm2	dach	zasilanie agregatu klimatyzatora K1	2,00 kW	0,70	1,40 kW	230 V	6,41 A	10 A	S	24 A
60	AK2	YKY-żo 3x2,5 mm2	dach	zasilanie agregatu klimatyzatora K2	2,00 kW	0,70	1,40 kW	230 V	6,41 A	10 A	S	24 A
61	AK3	YKY-żo 3x2,5 mm2	dach	zasilanie agregatu klimatyzatora K3	2,00 kW	0,70	1,40 kW	230 V	6,41 A	10 A	S	24 A
62	AK4	YKY-żo 3x2,5 mm2	dach	zasilanie agregatu klimatyzatora K4	2,00 kW	0,70	1,40 kW	230 V	6,41 A	10 A	S	24 A
63	JWK1	YDY-żo 3x1,5 mm2	5	zasilanie jednostki wewnętrznej klimatyzatora K1	0,30 kW	0,70	0,21 kW	230 V	0,96 A	6 A	S	17 A
64	JWK2	YDY-żo 3x1,5 mm2	28	zasilanie jednostki wewnętrznej klimatyzatora K2	0,30 kW	0,70	0,21 kW	230 V	0,96 A	6 A	S	17 A
65	JWK3	YDY-żo 3x1,5 mm2	5	zasilanie jednostki wewnętrznej klimatyzatora K3	0,30 kW	0,70	0,21 kW	230 V	0,96 A	6 A	S	17 A
66	JWK4	YDY-żo 3x1,5 mm2	28	zasilanie jednostki wewnętrznej klimatyzatora K4	0,30 kW	0,70	0,21 kW	230 V	0,96 A	6 A	S	17 A
67	CW	YKY-żo 3x4 mm2	dach	zasilanie centrali wentylacyjnej	3,00 kW	0,85	2,55 kW	230 V	11,67 A	16 A	S	32 A

lp	obwód	długość kabla [m]	ΔU [%]	spełnienie warunku spadku napięcia	sposób ułożenia kabla	$l_b \leq l_n \leq l_z$	spełnienie warunku obciążalności	$k_2 \cdot I_n / 1,45$	$l_z \geq k_2 \cdot I_n / 1,45$	spełnienie warunku przeciążalności
1	RG	80 m	1,41 %	PRAWDA	D	60,15<=63<=101	PRAWDA	63,00	101>=63,00	PRAWDA
2	SSP	30 m	0,41 %	PRAWDA	C	2,29<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
3	F106	50 m	0,00 %	PRAWDA	C	0,00<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
4	SONDA	50 m	0,02 %	PRAWDA	C	0,04<=10<=17	PRAWDA	10,00	17>=10,00	PRAWDA
5	OZ	100 m	0,23 %	PRAWDA	C	0,23<=10<=17	PRAWDA	10,00	17>=10,00	PRAWDA
6	OZL	150 m	1,90 %	PRAWDA	C	3,43<=10<=32	PRAWDA	10,00	32>=10,00	PRAWDA
7	OA	100 m	0,11 %	PRAWDA	C	0,11<=10<=17	PRAWDA	10,00	17>=10,00	PRAWDA
8	O1	50 m	0,41 %	PRAWDA	C	0,82<=10<=17	PRAWDA	10,00	17>=10,00	PRAWDA
9	O2	50 m	0,19 %	PRAWDA	C	0,39<=10<=17	PRAWDA	10,00	17>=10,00	PRAWDA
10	O3	50 m	0,38 %	PRAWDA	C	0,78<=10<=17	PRAWDA	10,00	17>=10,00	PRAWDA
11	O4	70 m	0,28 %	PRAWDA	C	0,41<=10<=17	PRAWDA	10,00	17>=10,00	PRAWDA
12	O5	70 m	0,28 %	PRAWDA	C	0,41<=10<=17	PRAWDA	10,00	17>=10,00	PRAWDA
13	O6	50 m	0,24 %	PRAWDA	C	0,48<=10<=17	PRAWDA	10,00	17>=10,00	PRAWDA
14	O7	70 m	0,69 %	PRAWDA	C	1,01<=10<=17	PRAWDA	10,00	17>=10,00	PRAWDA
15	O8	50 m	0,33 %	PRAWDA	C	0,66<=10<=17	PRAWDA	10,00	17>=10,00	PRAWDA
16	O9	50 m	0,23 %	PRAWDA	C	0,46<=10<=17	PRAWDA	10,00	17>=10,00	PRAWDA
17	O10	50 m	0,23 %	PRAWDA	C	0,46<=10<=17	PRAWDA	10,00	17>=10,00	PRAWDA
18	G1	50 m	0,16 %	PRAWDA	C	0,55<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
19	G2	50 m	0,43 %	PRAWDA	C	1,46<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
20	G3	50 m	0,11 %	PRAWDA	C	0,37<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
21	G4	50 m	0,43 %	PRAWDA	C	1,46<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
22	G5	50 m	0,38 %	PRAWDA	C	1,28<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
23	G6	50 m	0,27 %	PRAWDA	C	0,92<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
24	G7	50 m	0,32 %	PRAWDA	C	1,10<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
25	G8	50 m	0,38 %	PRAWDA	C	1,28<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
26	G9	50 m	0,32 %	PRAWDA	C	1,10<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
27	G10	50 m	0,32 %	PRAWDA	C	1,10<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA

28	GOK	50 m	0,05 %	PRAWDA	C	0,18<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
29	GLO1	50 m	0,05 %	PRAWDA	C	0,18<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
30	GLO2	50 m	0,05 %	PRAWDA	C	0,18<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
31	KE1	50 m	0,36 %	PRAWDA	C	2,43<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
32	KE2	50 m	0,36 %	PRAWDA	C	2,43<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
33	G11	50 m	0,11 %	PRAWDA	C	0,37<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
34	G12	50 m	0,43 %	PRAWDA	C	1,46<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
35	G13	50 m	0,43 %	PRAWDA	C	1,46<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
36	G14	50 m	0,11 %	PRAWDA	C	0,37<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
37	CA	20 m	0,09 %	PRAWDA	C	0,46<=10<=17	PRAWDA	10,00	17>=10,00	PRAWDA
38	RO1	100 m	1,22 %	PRAWDA	C	2,06<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
39	RO2	100 m	1,22 %	PRAWDA	C	2,06<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
40	ZO	50 m	1,22 %	PRAWDA	C	4,12<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
41	SZL	43 m	0,07 %	PRAWDA	D	0,27<=16<=29	PRAWDA	16,00	29>=16,00	PRAWDA
42	GPD	20 m	0,22 %	PRAWDA	C	1,83<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
43	GOG1	50 m	0,41 %	PRAWDA	C	1,37<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
44	GOG2	50 m	0,61 %	PRAWDA	C	2,06<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
45	GOG3	50 m	0,41 %	PRAWDA	C	1,37<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
46	GOG4	50 m	0,41 %	PRAWDA	C	1,37<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
47	GOG5	50 m	0,41 %	PRAWDA	C	1,37<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
48	GOG6	50 m	0,41 %	PRAWDA	C	1,37<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
49	GOG7	50 m	0,41 %	PRAWDA	C	1,37<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
50	GOG8	50 m	0,41 %	PRAWDA	C	1,37<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
51	GOG9	50 m	0,41 %	PRAWDA	C	1,37<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
52	RM	24 m	0,02 %	PRAWDA	C	0,49<=20<=32	PRAWDA	22,07	32>=22,07	PRAWDA
53	RK	16 m	0,44 %	PRAWDA	C	22,65<=25<=41	PRAWDA	27,59	41>=27,59	PRAWDA
54	PZ1	39 m	0,49 %	PRAWDA	D	2,14<=16<=29	PRAWDA	16,00	29>=16,00	PRAWDA
55	PZ2	34 m	0,66 %	PRAWDA	D	3,31<=16<=29	PRAWDA	16,00	29>=16,00	PRAWDA
56	KP1	30 m	0,01 %	PRAWDA	C	0,14<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA

INSTALACJE ELEKTRYCZNE – OPIS TECHNICZNY	FAZA: PB
--	----------

57	KP2	30 m	0,01 %	PRAWDA	C	0,14<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
58	KP3	30 m	0,01 %	PRAWDA	C	0,14<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
59	AK1	30 m	1,13 %	PRAWDA	C	6,41<=10<=24	PRAWDA	10,00	24>=10,00	PRAWDA
60	AK2	30 m	1,13 %	PRAWDA	C	6,41<=10<=24	PRAWDA	10,00	24>=10,00	PRAWDA
61	AK3	30 m	1,13 %	PRAWDA	C	6,41<=10<=24	PRAWDA	10,00	24>=10,00	PRAWDA
62	AK4	30 m	1,13 %	PRAWDA	C	6,41<=10<=24	PRAWDA	10,00	24>=10,00	PRAWDA
63	JWK1	30 m	0,28 %	PRAWDA	C	0,96<=6<=17	PRAWDA	6,00	17>=6,00	PRAWDA
64	JWK2	30 m	0,28 %	PRAWDA	C	0,96<=6<=17	PRAWDA	6,00	17>=6,00	PRAWDA
65	JWK3	30 m	0,28 %	PRAWDA	C	0,96<=6<=17	PRAWDA	6,00	17>=6,00	PRAWDA
66	JWK4	30 m	0,28 %	PRAWDA	C	0,96<=6<=17	PRAWDA	6,00	17>=6,00	PRAWDA
67	CW	30 m	1,29 %	PRAWDA	C	11,67<=16<=32	PRAWDA	16,00	32>=16,00	PRAWDA

nr obwodu	nazwa obwodu	typ przewodu	pomieszczenie	przeznaczenie	P _i [kW]	k _i	P _z [kW]	U _n [V]	I _b [A]	Zabezp I _n [A]	typ zabezp	Kabel I _z [A]
1	RM	YKY-żo 5x4 mm ²	26	zasilanie RM	0,52 kW	0,27	0,14 kW	400 V	0,21 A	20 A	gG	32 A
2	O1	YDY-żo 3x1,5 mm ²	26	oświetlenie	0,12 kW	0,50	0,06 kW	230 V	0,27 A	10 A	S	17 A
3	G1	YDY-żo 3x2,5 mm ²	26	gn 230V IP44	0,40 kW	0,20	0,08 kW	230 V	0,37 A	16 A	S	24 A

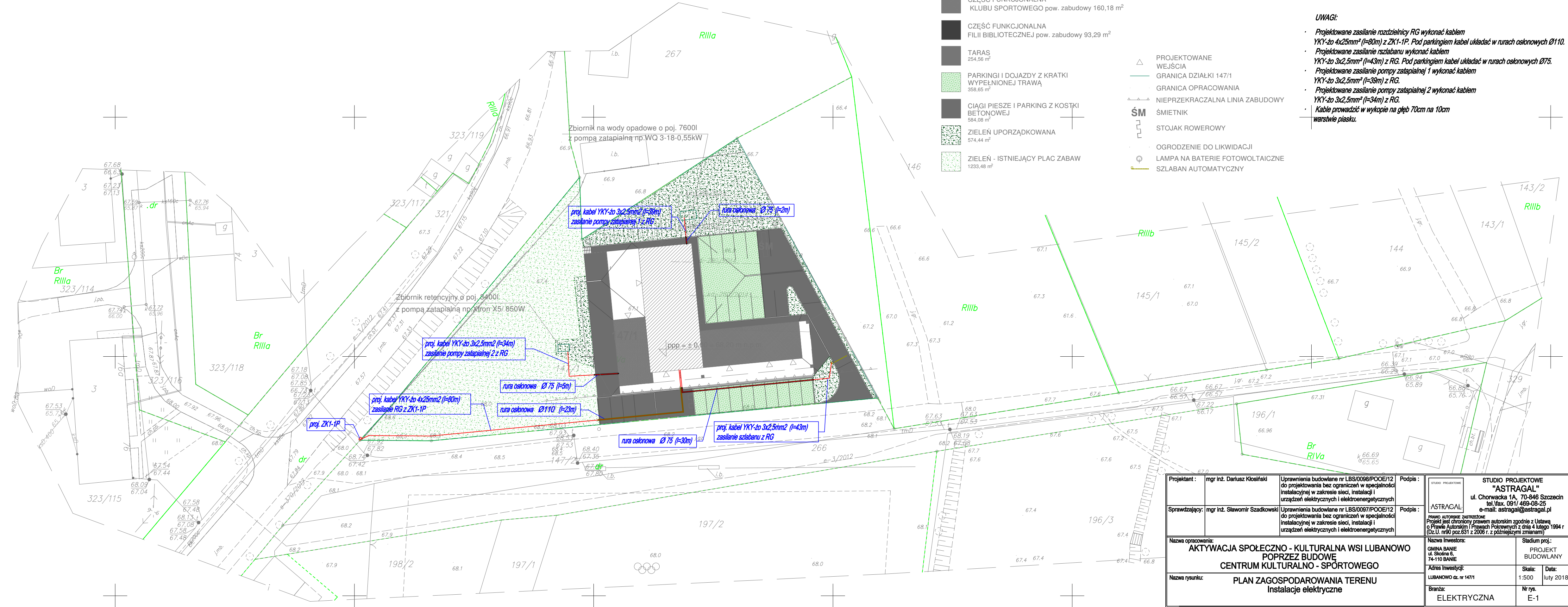
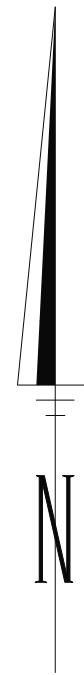
lp	obwód	długość kabla [m]	ΔU [%]	spełnienie warunku spadku napięcia	sposób ułożenia kabla	I _b ≤ I _n ≤ I _z	spełnienie warunku obciążalności	k ₂ *I _n / 1,45	I _z ≥ k ₂ *I _n / 1,45	spełnienie warunku przeciążalności
1	RM	24 m	0,01 %	PRAWDA	C	0,21<=20<=32	PRAWDA	22,07	32>=22,07	PRAWDA
2	O1	10 m	0,03 %	PRAWDA	C	0,27<=10<=17	PRAWDA	10,00	17>=10,00	PRAWDA
3	G1	10 m	0,02 %	PRAWDA	C	0,37<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA

nr obwodu	nazwa obwodu	typ przewodu	pomieszczenie	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	YKY-żo 5x4 mm ²	4	zasilanie RK	26,48 kW	0,56	14,73 kW	400 V	22,38 A	25 A	gG	41 A
2	O1	YDY-żo 3x1,5 mm ²	4	oświetlenie	0,06 kW	0,50	0,03 kW	230 V	0,14 A	10 A	S	17 A
3	G1	YDY-żo 3x2,5 mm ²	4	gn 230V IP44	0,40 kW	0,20	0,08 kW	230 V	0,37 A	16 A	S	24 A
4	G2	YDY-żo 5x2,5 mm ²	4	gn 400V IP44	10,00 kW	0,10	1,00 kW	400 V	1,52 A	16 A	S	24 A
5	GSS	YDY-żo 3x1,5 mm ²	dach	zasilanie sterownika solarnego	0,20 kW	0,85	0,17 kW	230 V	0,78 A	16 A	S	17 A
6	GPOD	YDY-żo 3x2,5 mm ²	4	zasilanie pompy obiegowej dwudrogowej	0,20 kW	0,85	0,17 kW	230 V	0,78 A	16 A	S	24 A
7	GPO1	YDY-żo 3x2,5 mm ²	4	zasilanie pompy obiegowej 1	0,20 kW	0,85	0,17 kW	230 V	0,78 A	16 A	S	24 A
8	GPO2	YDY-żo 3x2,5 mm ²	4	zasilanie pompy obiegowej 2	0,20 kW	0,85	0,17 kW	230 V	0,78 A	16 A	S	24 A
9	GPCY	YDY-żo 3x2,5 mm ²	4	zasilanie pompy cyrkulacyjnej	0,02 kW	0,85	0,02 kW	230 V	0,08 A	16 A	S	24 A
10	PZ	YDY-żo 5x2,5 mm ²	4	zasilanie podgrzewacza zasobnikowego	6,00 kW	0,85	5,10 kW	400 V	7,75 A	16 A	S	24 A
11	PC	YDY-żo 5x2,5 mm ²	zewn.	zasilanie pompy ciepła	9,20 kW	0,85	7,82 kW	400 V	11,88 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	16 m	0,44 %	PRAWDA	C	22,38<=25<=41	PRAWDA	27,59	41>=27,59	PRAWDA
2	O1	10 m	0,01 %	PRAWDA	C	0,14<=10<=17	PRAWDA	10,00	17>=10,00	PRAWDA
3	G1	10 m	0,02 %	PRAWDA	C	0,37<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
4	G2	10 m	0,04 %	PRAWDA	C	1,52<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
5	GSS	20 m	0,15 %	PRAWDA	C	0,78<=16<=17	PRAWDA	16,00	17>=16,00	PRAWDA
6	GPOD	10 m	0,05 %	PRAWDA	C	0,78<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
7	GPO1	10 m	0,05 %	PRAWDA	C	0,78<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
8	GPO2	10 m	0,05 %	PRAWDA	C	0,78<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
9	GPCY	10 m	0,00 %	PRAWDA	C	0,08<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
10	PZ	10 m	0,23 %	PRAWDA	C	7,75<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA
11	PC	20 m	0,70 %	PRAWDA	C	11,88<=16<=24	PRAWDA	16,00	24>=16,00	PRAWDA

OBIEKT: Lubanowo obr.Lubanowo dz. 147/1 gm.Banie pow. gryfiński woj. zachodniopomorskie	Firma Geodezyjno i Kartograficzna Kazimierz Kwieciński ul. Brzowa 16/3 70 – 781 Szczecin tel. 463 05 48, 0601 77 45 58 (jednostka wykonawstwa geodezyjnego)
SKALA: 1:500 Układ współrzędnych: państwowy "2000" Poziom odniesienia wysokości: Kronsztadt 86	Wykonano metodą: a) rastrowo b) cyfrowo
Kierownik roboty: Kazimierz Kwieciński upr. Nr: 4460	Wykonano w ramach roboty geodezyjnej: ID.6640.1395.2017
Mapę do celów projektowych sporządzono przy wykorzystaniu: 1. numerycznej mapy zasadniczej w skali 1:500 5.193.17.09.2.3, 4.1, 4.2 2. danych branzowych – części ukształtu – podziemnego 3. pomiaru zieleni wysokiej i pomników przyrody oraz pomiaru innych obiektów wskazanych przez projektanta 4. opracowanych geodezyjnie elementów planu zagospodarowania przestrzennego (linie rozgraniczające, linie regulacyjne, osie ulic)	W zakresie opracowania znajdują się punkty brak podlegające ochronie na podst. art. 15. art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne. Granice i nr działek ewidencyjnych według danych PODGIK w Gryfinie z dnia: 08.09.2017 r. Granice spełniają standardy zawarte w rozp. MSWiA z dn. 09.11.2011 r. w sprawie standardów techn. wykonania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.
Na mapie do celów projektowych wykonano następujące uzgodnienie przez ZUDP projekty sieci uzbrojenia terenu: 1. 3/2012 – e 2. 280/2014 – k	
Informacje dodatkowe	Informacje o służebnościach gruntowych: Służebności gruntowych nie badano
1. Redakcja znaków zgodna z Rozporządzeniem MAiC z dnia 12.02.2013r. (Dz. U. 2013 nr 0 poz. 383) 2. Mapa nadaje się do celów projektowych w zakresie pomiaru. 3. Stopień kartometryczności mapy do celów projektowych jest zgodny z Rozporządzeniem MSWiA z dnia 9.11.2011 r. (Dz.U. 2011 nr 263 poz. 1572) 4. Wszystkie trwałe obiekty budowlane podlegają wyłączeniu przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego. 5. Nie wykazano się istnienia w terenie również uzbrojenia, o którym brak było informacji branzowych i nie zostały odróżnione w terenie w czasie inwentaryzacji geodezyjnej. 6. Mapa zgodna z przepisami §79 ust.5 rozporządzenia MSWiA z dnia 9.11.2011r. (Dz.U. 2011 nr 263 poz. 1572) – nadaje się do projektowania budynków w odległości mniejszej niż 4,0 m od granicy nieruchomości w granicach działek 147/1, 147/2, 266 7. Nie ustalono służebności gruntowej, w związku z § 80 ust. 4 rozporządzenia MSWiA z dnia 9.11.2011r. (Dz. U. Nr 263, poz. 1572) 8. Udostępnienie i rozpowszechnianie otrzymanych materiałów jest zabronione: art.18 Ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz. U. z 2010 r. nr 193, poz. 1287 ze zm.)	
Uzbrojenie opracowano na podstawie: 1. danych branzowych – z literą B 2. pośredniego ustalenia przebiegu aparatury elektromagnetycznej – z literą A. 3. bezpośrednich pomiarów powykonawczych – bez litery. W związku z tym w częściach 1 i 2 nie gwarantuje się kompletności, a dokładność położenia uzbrojenia na mapie może być niższa od dokładności kartometrycznej mapy.	
Aktualność mapy do celów projektowych na dzień: 14.09.2017r.	Kazimierz Kwieciński Kierownik jednostki wykonawstwa geodezyjnego:

Mapę do celów projektowych zaktualizowano o zud 6630–370/2017 proj e w dniu 6.12.2017



Projektant : mgr inż. Dariusz Kłosiński	Uprawnienia budowlane nr LBS/0098/POOE/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Podpis :	STUDIO PROJEKTOWE "ASTRAGAL" ul. Chorwacka 1A, 70-346 Szczecin tel. Vix: 091/ 469-08-25 e-mail: astragal@astragal.pl
Sprawdzający: mgr inż. Sławomir Szadkowski	Uprawnienia budowlane nr LBS/0097/POOE/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Podpis :	PRAWO AUTORSKIE ZASTRZEŻENIE Projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r (Dz.U. nr90 poz.631 z 2006 r. z późniejszymi zmianami)
Nazwa opracowania: AKTYWACJA SPOŁECZNO - KULTURALNA WSI LUBANOWO POPRZĘZ BUDOWE CENTRUM KULTURALNO - SPORTOWEGO	Nazwa inwestora: GMINA BANIE ul. Skoczna 6, 74-110 BANIE	Stadium proj.: PROJEKT BUDOWLANY	
Nazwa rysunku: PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU Instalacje elektryczne	Adres inwestycji: LUBANOWO dz. nr 147/1	Skala: 1:500	Data: luty 2018
	Branza: ELEKTRYCZNA	Nr rys: E-1	

1	HALL WEJŚCIOWY	45,22 m ²
2	BIURO	16,69 m ²
3	WC NIEPEŁNOSPRAWNYCH	2,07 m ²
4	KOTŁOWNIA	11,09 m ²
5	ŚWIETLICA	95,53 m ²
6	ANEKS KUCHENNY	16,09 m ²
7	MAGAZYN	27,18 m ²
8	WC DAMSKI PRZEDSIONEK	4,51 m ²
9	WC DAMSKI	5,28 m ²
10	WC MĘSKI	7,19 m ²
11	WC MĘSKI PRZEDSIONEK	4,43 m ²
12	NATRYSK TRENIERÓW	2,09 m ²
13	PRZEDSIONEK WC SEDZIOW	2,09 m ²
14	WC SEDZIOW	1,93 m ²
15	POM. PORZĄDKOWE	6,70 m ²
16	SZATNIA SEDZIOW	9,51 m ²
17	GABINET TRENERA	13,35 m ²
18	SZATNIA GOSPODARZY	2,09 m ²
19	WC GOSPODARZY	10,95 m ²
20	UMYWALNIA GOSPODARZY	3,04 m ²
21	NATRYSK GOSPODARZY	3,93 m ²
22	NATRYSKI GOSCI	3,93 m ²
23	UMYWALNIA GOSCI	3,03 m ²
24	WC GOSCI	3,05 m ²
25	SZATNIA GOSCI	14,81 m ²
26	MAGAZYN SPORTOWY	18,87 m ²
27	KORYTARZ	30,23 m ²
28	FILA BIBLIOTEKI	82,39 m ²
CAŁOŚĆ		689,87 m ²

We wszystkich pomieszczeniach na podłogę gres

OZNACZENIA:

- RG - projektowana rozdzielnica główna w obudowie podtynkowej
- RM - projektowana rozdzielnica magazynu sportowego w obudowie podtynkowej
- RK - projektowana rozdzielnica kotłowni w obudowie podtynkowej
- gniazdo wtykowe 2P+Z, IP44, 230V, 16A
- gniazdo wtykowe 2P+Z, 230V, 16A
- 2 gniazda wtykowe 2P+Z, IP44, 230V, 16A
- 2 gniazda wtykowe 2P+Z, 230V, 16A
- gniazdo wtykowe 3P+N+Z, IP44, 400V, 16A
- gniazdo wtykowe 2P+Z, IP44, 230V, 16A lodówki
- gniazdo wtykowe 2P+Z, IP44, 230V, 16A okapu
- REL - punkt elektryczno-logiczny wyposażony w 2x gn 230V, 2x gn 230V DATA, 2x gn RJ45
- REL2 - punkt elektryczno-logiczny wyposażony w 3x gn 230V, 3x gn 230V DATA, 2x gn RJ45
- 2 gniazda wtykowe 2P+Z, 230V, 16A z kluczem
- gniazdo 2x (RJ45 kat6e)

- WP - przycisk wyłącznika p.poz.
- KE - wypust zasilający kuchenkę elektryczną
- GP - główny punkt dystrybucji
- GPD - wypust zasilający gniazda GPD
- MPW - miejscowe połączenie wyrównawcze
- GSU - główna szyna uziemiacza
- przewód odprowadzający instalacji odgromowej
- SP1-SP9 - studzienka problemowa ze złączem kontrolnym
- KW1-KW6 - kamera wewnętrzna IP66, 4Mpx, temp pracy od -30°C do 50°C, zasilanie PoE
- K9-K23 - kamera zewnętrzna IP66, 4Mpx, temp pracy od -30°C do 50°C, zasilanie PoE
- MON - monitor 24" FULLHD 1920x1080 HDMI D-SUB
- zasilanie siłownika okna wg DTR
- RO - wypust zasilający rolety
- przycisk do sterowania roletą
- przycisk do sterowania roletą IP44, z kluczykiem
- PZ - 3-fazowy wypust zasilający podgrzewacza zasobnikowego
- PC - 3-fazowy wypust zasilający pompy ciepła
- SS - gniazdo wtykowe 2P+Z, IP44, 230V, 16A, sterownika solarnego
- PWS - gniazdo wtykowe 2P+Z, IP44, 230V, 16A, pompy obiegowej owadrogowej
- PWS - gniazdo wtykowe 2P+Z, IP44, 230V, 16A, pompy obiegowej 1
- PWS - gniazdo wtykowe 2P+Z, IP44, 230V, 16A, pompy obiegowej 2
- PWS - gniazdo wtykowe 2P+Z, IP44, 230V, 16A, pompy cyrkulacyjnej

UWAGI:

- Zasilanie rozdzielnic RG wykonać kablem YKY-żo 4x25mm² (l=80m) z ZK1-1P.
- Zasilanie rozdzielnic RM wykonać kablem YKY-żo 5x4mm² (l=24m) z RG. Kabel prowadzić p/t.
- Zasilanie rozdzielnic RK wykonać kablem YKY-żo 5x6mm² (l=16m) z RG. Kabel prowadzić p/t.
- Zasilanie pompy zatapialnej 1 wykonać kablem YKY-żo 3x2,5mm² (l=39m) z RG. Kabel w budynku prowadzić w posadzce.
- Zasilanie pompy zatapialnej 2 wykonać kablem YKY-żo 3x2,5mm² (l=34m) z RG. Kabel w budynku prowadzić w posadzce.
- Instalację gniazd 230V wykonać przewodami YDY-żo 3x2,5mm² układanymi p/t.
- Instalację gniazd 400V wykonać przewodami YDY-żo 5x2,5mm² układanymi p/t.
- Instalację gniazd strukturalnych wykonać przewodami F/UTPkat6e 4x2x0,5mm² układanymi p/t w rurach peszel do szafy GPD.
- Instalację zasilania GPD wykonać przewodem YDY-żo 3x2,5mm² układanym p/t.
- Instalację zasilania kuchenek elektrycznych wykonać przewodami YDY-żo 5x2,5mm² układanymi p/t.
- Instalację zasilania systemu otwierania okien dachowych wykonać przewodami YDY-żo 3x2,5mm² układanymi p/t.
- Instalację zasilania rolet wykonać przewodami YDY-żo 3x2,5mm² PH90.
- Instalację przycisku wyłącznika p.poz wykonać przewodem HDGs 2x2,5mm² PH90.
- Przewód bezpieczny prowadzić z zachowaniem klasy PH90 na uchwytych E90.
- Instalację kamer wykonać przewodami F/UTP kat6e 4x2x0,5mm² sprowadzonymi do szafy rackowej GPD w pom. 2.
- Okablowanie kamer prowadzić p/t w rurach ostonowych typu peszel.
- Kable wizyjne kamer monitoringu terenu (FTPw kat6e 4x2x0,5mm²) wprowadzić do budynku w rurach ostonowych DN50 i prowadzić p/t do GPD.
- W pom. 2 projektuje się umieszczenie monitora 24".
- Połączenie monitora z rejestratorem sieciowym wykonać kablem HDMI.
- Zasilanie pomp obiegowych wykonać przez gniazda IP44 przewodem YDY-żo 3x2,5mm² z RK. Przewody układać p/t.
- Zasilanie pompy ciepła wykonać przewodem YDY-żo 5x2,5mm² z RK. Przewód układać p/t.
- Zasilanie podgrzewacza zasobnikowego wykonać przewodem YDY-żo 5x2,5mm² z RK. Przewód układać p/t.
- Zasilanie sterownika solarnego wykonać przez gniazda IP44 przewodem YDY-żo 3x1,5mm² z RK. Przewody układać p/t.
- Instalację wyrównawczą wykonać przewodami LgY-żo 6mm² układanymi p/t.
- Zastosować udział fundamentowy z bednarki Fe/Zn 25x4mm.
- Wymagana rezystancja uziomu Ru < 10Ω.
- Przewody odprowadzające instalacji odgromowej wykonać drutem Fe/Zn Ø8mm prowadzonym pod elewacją w niepalnych rurach grubościennych.
- Studzienki problemowe mocować do gruntu i wyposażać w złącza kontrolne.
- Ze złączy kontrolnych do uziomu wyprowadzić bednarkę Fe/Zn 25x4mm.

kabel YKY-żo 3x2,5mm² (l=39m)
zasilanie pompy zatapialnej 1 z RG

Bednarka Fe/Zn 25x4mm

kabel YKY-żo 5x6mm² (l=16m)
zasilanie RK z RG

Bednarka Fe/Zn 25x4mm

kabel YKY-żo 3x2,5mm² (l=34m)
zasilanie pompy zatapialnej 2 z RG

kabel YKY-żo 4x25mm² (l=80m)
zasilanie RG z ZK1-1P

kabel YKY-żo 3x2,5mm² (l=43m)
zasilanie szlabanu z RG

kabel YKY-żo 5x4mm² (l=24m)
zasilanie RM z RG

Bednarka Fe/Zn 25x4mm

Projektant :	mgr inż. Dariusz Kłosiński	Uprawnienia budowlane nr LBS/0098/POOE/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Podpis :		STUDIO PROJEKTOWE "ASTRAGAL" ul. Chotkowska 1A, 70-846 Szczecin tel./fax. 091/469-08-25 e-mail: astragal@astragal.pl
Sprawdzający:	mgr inż. Sławomir Szadkowski	Uprawnienia budowlane nr LBS/0097/POOE/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Podpis :		PROJEKT BUDOWLANY
Nazwa opracowania:					Nazwa Inwestora: GMINA BANIE ul. Skołnaka 6, 74-110 BANIE
AKTYWACJA SPOŁECZNO - KULTURALNA WSI LUBANOWO POPRZECZ BUDOWE CENTRUM KULTURALNO - SPORTOWEGO					STADIUM PRZŁ. PROJEKT BUDOWLANY
Nazwa rysunku: RZUT PARTERU Instalacja gniazd wtykowych, monitoringu, zasilania urządzeń oraz wyrównawcza					Skala: 1:100 Data: luty 2018
Branża: ELEKTRYCZNA					Nr rys. E-2

1	HALL WEJŚCIOWY	45,22 m ²
2	BIURO	16,69 m ²
3	WC NIEPEŁNOSPRAWNYCH	7,07 m ²
4	KOTŁOWNIA	11,09 m ²
5	ŚWIETLICA	85,53 m ²
6	ANEKS KUCHENNY	16,09 m ²
7	MAGAZYN	27,18 m ²
8	WC DAMSKI PRZEDSIONEK	4,51 m ²
9	WC DAMSKI	5,28 m ²
10	WC MĘSKI	7,19 m ²
11	WC MĘSKI PRZEDSIONEK	4,43 m ²
12	NATRYSK TRENERÓW	2,09 m ²
13	PRZEDSIONEK WC SEDZÓW	2,09 m ²
14	WC SEDZÓW	1,93 m ²
15	POM. PORZĄDKOWE	6,70 m ²
16	SZATNIA SEDZÓW	9,51 m ²
17	GABINET TRENERA	13,35 m ²
18	SZATNIA GOSPODARZY	19,95 m ²
19	WC GOSPODARZY	2,02 m ²
20	UMYWALNIA GOSPODARZY	3,04 m ²
21	NATRYSK GOSPODARZY	3,93 m ²
22	NATRYSK GOŚCI	3,93 m ²
23	UMYWALNIA GOŚCI	3,03 m ²
24	WC GOŚCI	2,02 m ²
25	SZATNIA GOŚCI	14,81 m ²
26	MAGAZYN SPORTOWY	18,87 m ²
27	KORYTARZ	30,23 m ²
28	FILIA BIBLIOTEKI	82,39 m ²
CAŁOŚĆ		489,97 m ²

Wszystkich pomieszczeniach na podłodze gres

OZNACZENIA:

- RG - projektowana rozdzielnica główna w obudowie podtynkowej
- RM - projektowana rozdzielnica magazynu sportowego w obudowie podtynkowej
- RK - projektowana rozdzielnica kotłowni w obudowie podtynkowej
- ☞ - wyłącznik oświetleniowy 1-biegunowy
- ☞ - wyłącznik oświetleniowy 1-biegunowy, IP44
- ☞ - wyłącznik oświetleniowy świecznikowy
- ☞ - wyłącznik oświetleniowy świecznikowy, IP44
- ☞ - wyłącznik oświetleniowy schodowy
- ☞ - wyłącznik oświetleniowy schodowy, IP44
- SONDA - sonda czujnika zmierzchowego

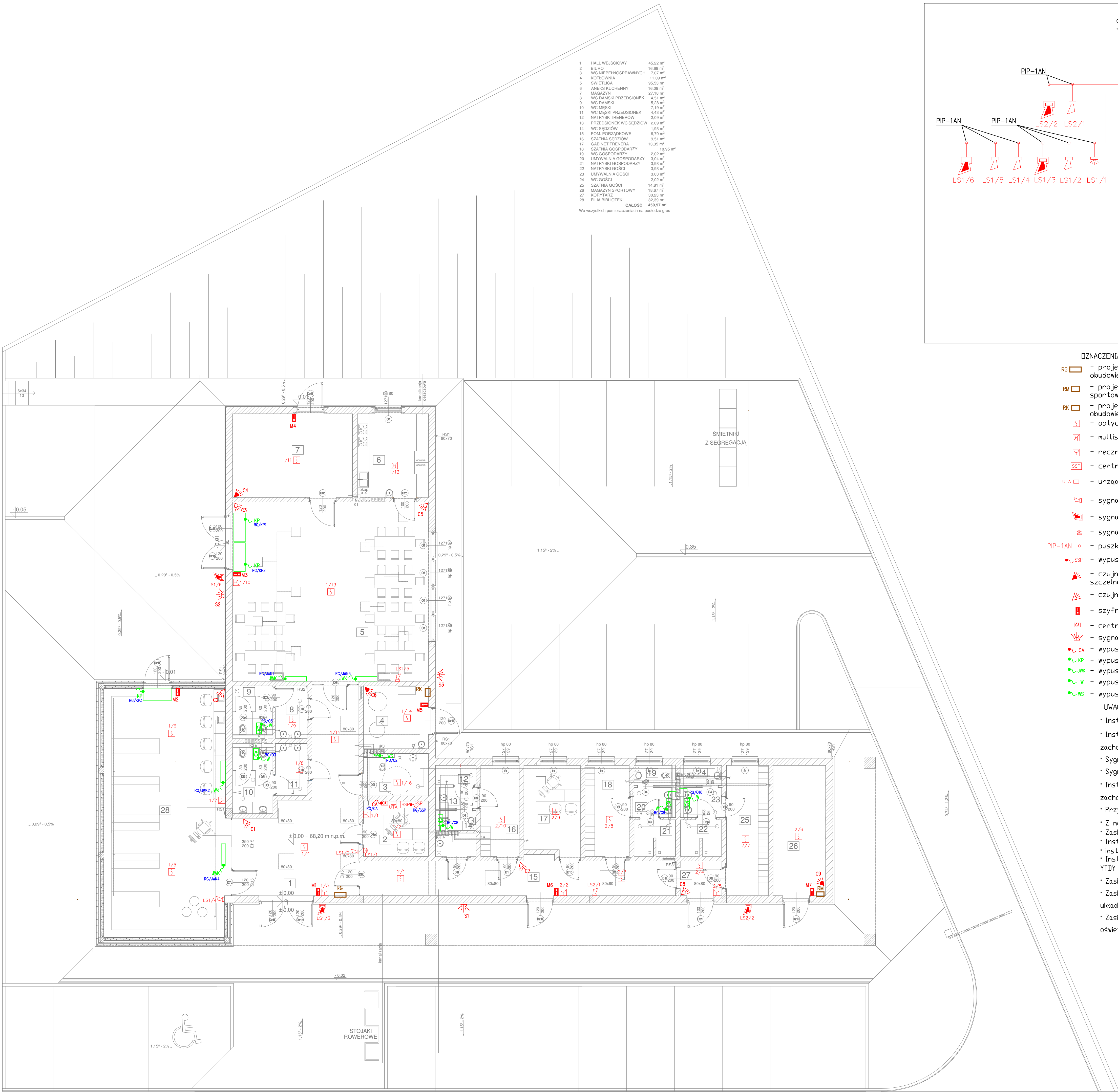
ZASTOSOWANE OPRAWY:

- NE1 - oprawa typu LED 57W, 7200LM, IP65*
- RL1 - oprawa typu LED 23W, 3300LM, IP44*
- RL2 - oprawa typu LED 23W, 3300LM, IP44*
- RL3 - oprawa typu LED 32W, 4400LM, IP44*
- XL1 - oprawa typu LED 23W, 3250LM, IP20*
- XSL - oprawa typu LED 11W, 1300LM, IP44*
montaż na wys. 2m
- AW1 - oprawa awaryjna typu LED 1W, IP41, 1H, soczewka korytarzowa*
- AW2 - oprawa awaryjna typu LED 1W, IP41, 1H, soczewka symetryczna, szeroka*
- AW3 - oprawa awaryjna typu LED 3W, IP41, 1H, soczewka symetryczna, szeroka*
- FW1 - oprawa awaryjna typu LED 3W, IP65, 1H + TERMOSTAT*
- FW2 - oprawa awaryjna typu LED 1W, IP44, 1H, montaż na ścianie*
- FW3 - oprawa awaryjna typu LED 1W, IP44, 1H, montaż na suficie*
- *lub równoważne spełniające parametry
- - punkty oświetleniowe na elewacji (podwieszone pod podciągami, przy styku stupa z podciągami)
- LED - wypust zasilający zasilacz taśmy LED na elewacji

UWAGI:

- Instalację oświetlenia wykonać przewodami YDY-żo 4/3x1,5mm² układanymi p/t.
- Instalację zasilania zasilaczy taśmy LED wykonać przewodami YDY-żo 3x4mm² układanymi p/t.
- Instalację zasilania oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego wykonać przewodami YDY-żo 3x1,5mm² układanymi p/t.
- Zasilanie sondy czujnika zmierzchowego wykonać przewodem DMY 2x1,5mm² układanym p/t.

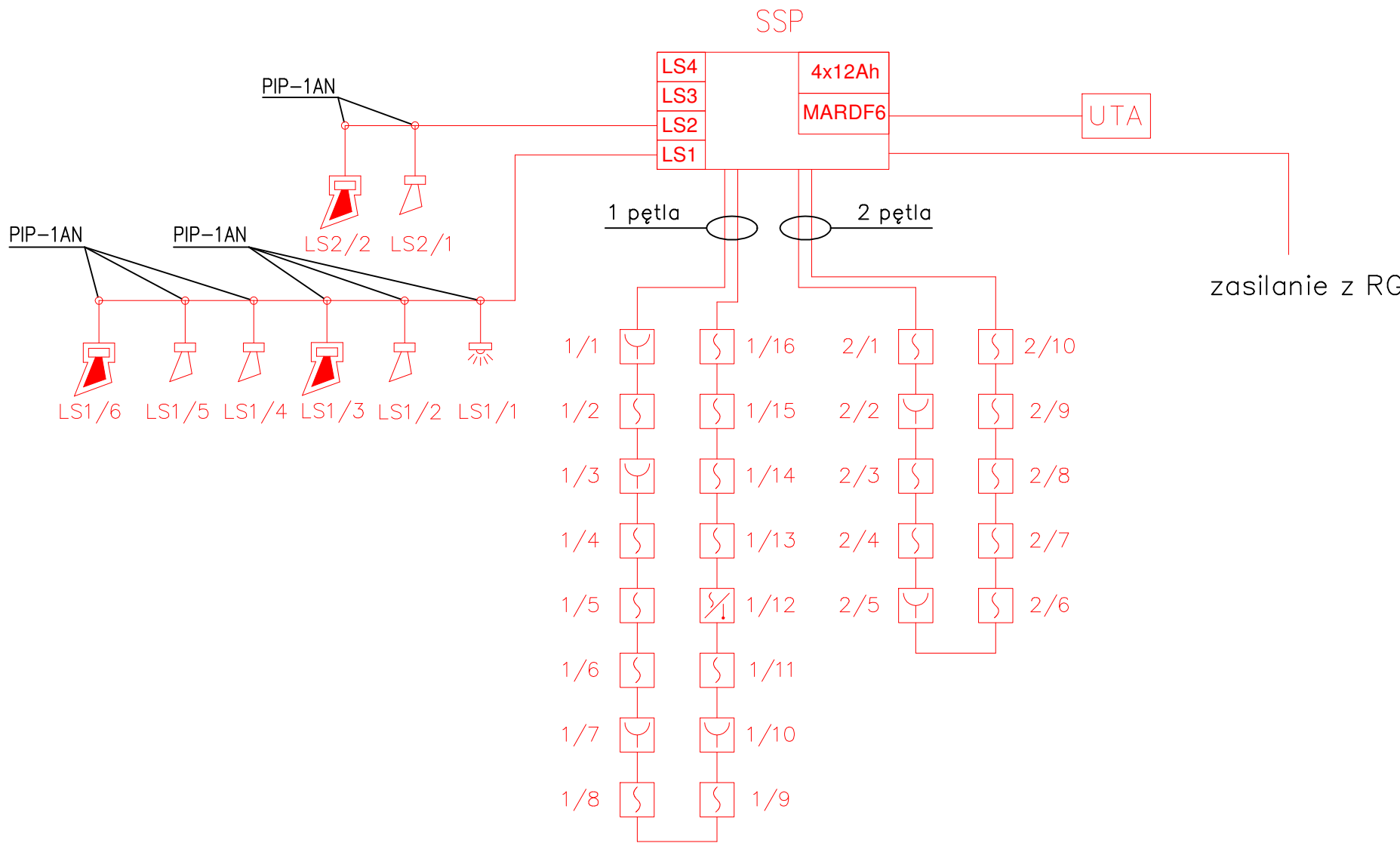
Projektant :	mgr inż. Dariusz Kosiński	Uprawnienia budowlane nr LBS/0098/POE/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Podpis :		STUDIO PROJEKTOWE "ASTRAGAL" ul. Chonacka 1A, 70-846 Szczecin tel./fax. 091/ 468-08-25 e-mail: astragal@astragal.pl
Sprawdzający :	mgr inż. Sławomir Szadkowski	Uprawnienia budowlane nr LBS/0097/POE/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Podpis :		
Nazwa opracowania:					Nowe autorskie zastrzeżenie Projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U. nr 50 poz. 651 z 2006 r. z późniejszymi zmianami)
AKTYWACJA SPOŁECZNO - KULTURALNA WSI LUBANOWO POPRAWZECZ BUDOWE CENTRUM KULTURALNO - SPORTOWEGO					
Nazwa rysunku:					
RZUT PARTERU Instalacja oświetleniowa					
Branża:					
ELEKTRYCZNA					
Nazwa inwestora:					Stadium proj.:
GMINA BANIE ul. Szkolna 6, 74-110 BANIE					PROJEKT BUDOWLANY
Adres inwestycji:					Skala:
LUBANOWO dz. nr 147/1					1:100
Branża:					Data:
ELEKTRYCZNA					luty 2018
					Nr rys.:
					E-3



1	HALL WEJŚCIOWY	45,22 m ²
2	BIURO	16,69 m ²
3	WC NIEPEŁNOSPRAWNYCH	7,07 m ²
4	KOTŁOWNIA	11,09 m ²
5	ŚWIETLICA	95,53 m ²
6	ANEKS KUCHENNY	16,09 m ²
7	MAGAZYN	27,18 m ²
8	WC DAMSKI PRZEDSIONEK	4,51 m ²
9	WC DAMSKI	5,28 m ²
10	WC MĘSKI	7,19 m ²
11	WC MĘSKI PRZEDSIONEK	4,43 m ²
12	NATRYSK TRENERÓW	2,09 m ²
13	PRZEDSIONEK WC SĘDZÓW	2,09 m ²
14	WC SĘDZÓW	1,93 m ²
15	POM. PORZĄDKOWE	6,70 m ²
16	SZATNIA SĘDZÓW	9,51 m ²
17	CABINET TRENERA	13,35 m ²
18	SZATNIA GOSPODARZY	2,02 m ²
19	WC GOSPODARZY	3,04 m ²
20	UMYWALNIA GOSPODARZY	3,93 m ²
21	NATRYSK GOSPODARZY	3,93 m ²
22	NATRYSK GOSCI	3,03 m ²
23	UMYWALNIA GOSCI	2,02 m ²
24	WC GOSCI	14,81 m ²
25	SZATNIA GOSCI	18,67 m ²
26	MAGAZYN SPORTOWY	30,23 m ²
27	KORYTARZ	80,39 m ²
28	FILIA BIBLIOTEKI	80,39 m ²
CAŁOŚĆ		650,97 m ²

Wszystkich pomieszczeniach na podłogę gres

Schemat instalacji SAP



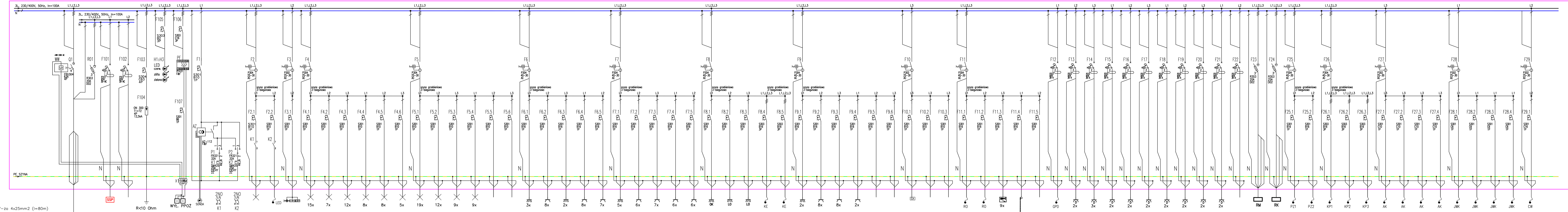
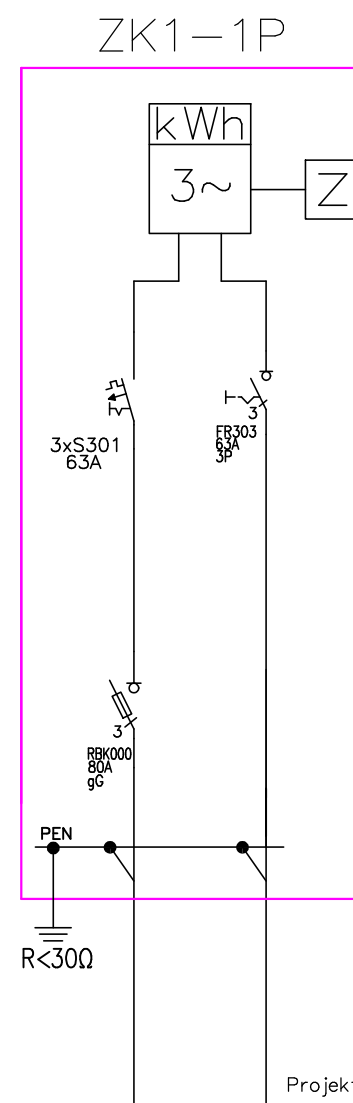
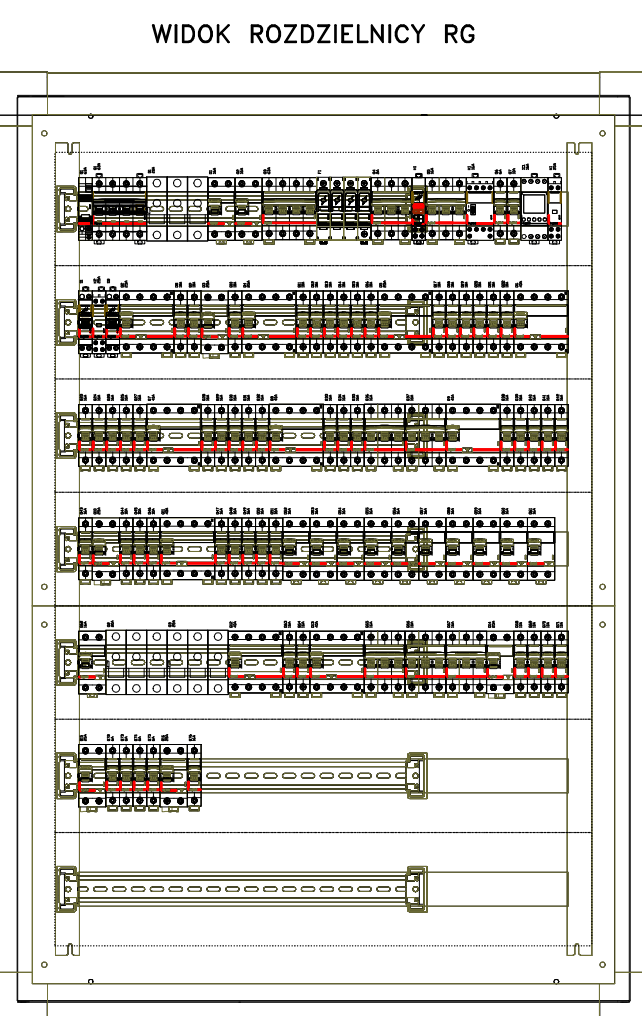
OZNACZENIA:

- RG - projektowana rozdzielnica główna w obudowie podtynkowej
- RW - projektowana rozdzielnica magazynu sportowego w obudowie podtynkowej
- RK - projektowana rozdzielnica kotłowni w obudowie podtynkowej
- S - optyczna czujka dymu
- S - multisensorowa czujka dymu
- S - ręczny ostrzegacz pożarowy (RDP)
- SSP - centrala SAP
- UTA - urządzenie transmisji alarmów
- S - sygnalizator optyczno-akustyczny wewnętrzny
- S - sygnalizator optyczno-akustyczny zewnętrzny
- S - sygnalizator optyczny wewnętrzny
- PIP-1AN - puszka rozgałęźna z bezpiecznikiem typu PIP-1AN
- SSP - wypust zasilający centrali SSP
- CA - czujnik PIR w obudowie o podwyższonej szczelności
- PIR - czujnik PIR
- S - szyfrator wewnętrzny
- S - centrala alarmowa
- S - sygnalizator zewnętrzny optyczno-akustyczny
- CA - wypust zasilający centrali alarmowej
- KP - wypust zasilający kurtyny powietrznej
- WK - wypust zasilający jednostki wewnętrznej klimatyzacji
- W - wypust zasilający wentylatora kanałowego
- WS - wypust zasilający wentylatora ściennego

UWAGI:

- Instalację SAP (pętle dozorowe) wykonać przewodami YnTKSYekw 1x2x0,8mm² układanymi p/t.
- Instalację sygnalizatorów SAP wykonać przewodami HTKSH 1x2x1,0mm² PH90 układanymi p/t z zachowaniem klasy PH90.
- Sygnalizatory zasilic z linii sygnalizatorów centrali SSP.
- Sygnalizatory włączać do linii sygnalowych za pomocą puszek PIP-1AN z bezpiecznikami.
- Instalację centrali SSP wykonać z RG przewodem HDGs-żo 3x2,5mm² PH90 układanym p/t z zachowaniem klasy PH90.
- Przyciski RDP montować na wys. 1,5-1,6 m nad podłogą.
- Z modułu przekątnikowego w SSP do UTA ułożyć p/t przewód YnTKSYekw 4x2x0,8mm².
- Zasilanie centrali alarmowej wykonać z RG przewodem YDY-żo 3x1,5mm² układanym p/t.
- Instalację szyfratorów wykonać przewodami YTDY 8x0,5mm² układanymi p/t.
- Instalację czujek alarmowych wykonać przewodami YTDY 8x0,5mm² układanymi p/t.
- Instalację sygnalizatorów optyczno-akustycznych wykonać przewodami YTDY 8x0,5mm² układanymi p/t.
- Zasilanie kurtyn powietrznych wykonać z RG przewodami YDY-żo 5x2,5mm² układanymi p/t.
- Zasilanie jednostek wewnętrznych klimatyzatorów wykonać z RG przewodami YDY-żo 3x1,5mm² układanymi p/t.
- Zasilanie i sterowanie wentylatorów kanałowych i ściennych wykonać z lokalnych wyłączników oświetleniowych przewodami YDY-żo 3x1,5mm² układanymi p/t.

Projektant :	mgr inż. Dariusz Kosiński	Uprawnienia budowlane nr LBS/0098/POOE/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Podpis :	STUDIO PROJEKTOWE "ASTRAGAL"	ul. Chorzowska 1A, 70-846 Szczecin tel./fax. 091/469-08-25 e-mail: astragal@astragal.pl
Sprawdzający:	mgr inż. Sławomir Szadkowski	Uprawnienia budowlane nr LBS/0097/POOE/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Podpis :	ASTRAGAL	nowo autorskie zamocowanie. Projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz.U. nr 90 poz.63) z 2008 r. z późniejszymi zmianami)
Nazwa opracowania:				Nazwa Inwestora:	
AKTYWACJA SPOŁECZNO - KULTURALNA WSI LUBANOWO POPRZECZ BUDOWE CENTRUM KULTURALNO - SPORTOWEGO				GMINA BANIE ul. Skołna 6, 74-110 BANIE	
Nazwa rysunku:				Adres Inwestycji:	
RZUT PARTERU Instalacja SAP,SSWIN i zasilania urządzeń klimatyzacji				LUBANOWO dz. nr 147/1	
				Branża:	
				ELEKTRYCZNA	
				Stadium proj.:	
				PROJEKT BUDOWLANY	
				Skala:	
				1:100	
				Data:	
				luty 2018	
				Nr rys.	
				E-4	

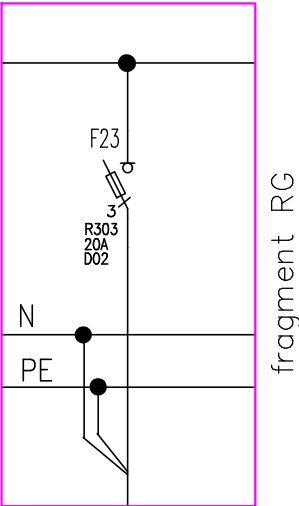
[illegible]

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

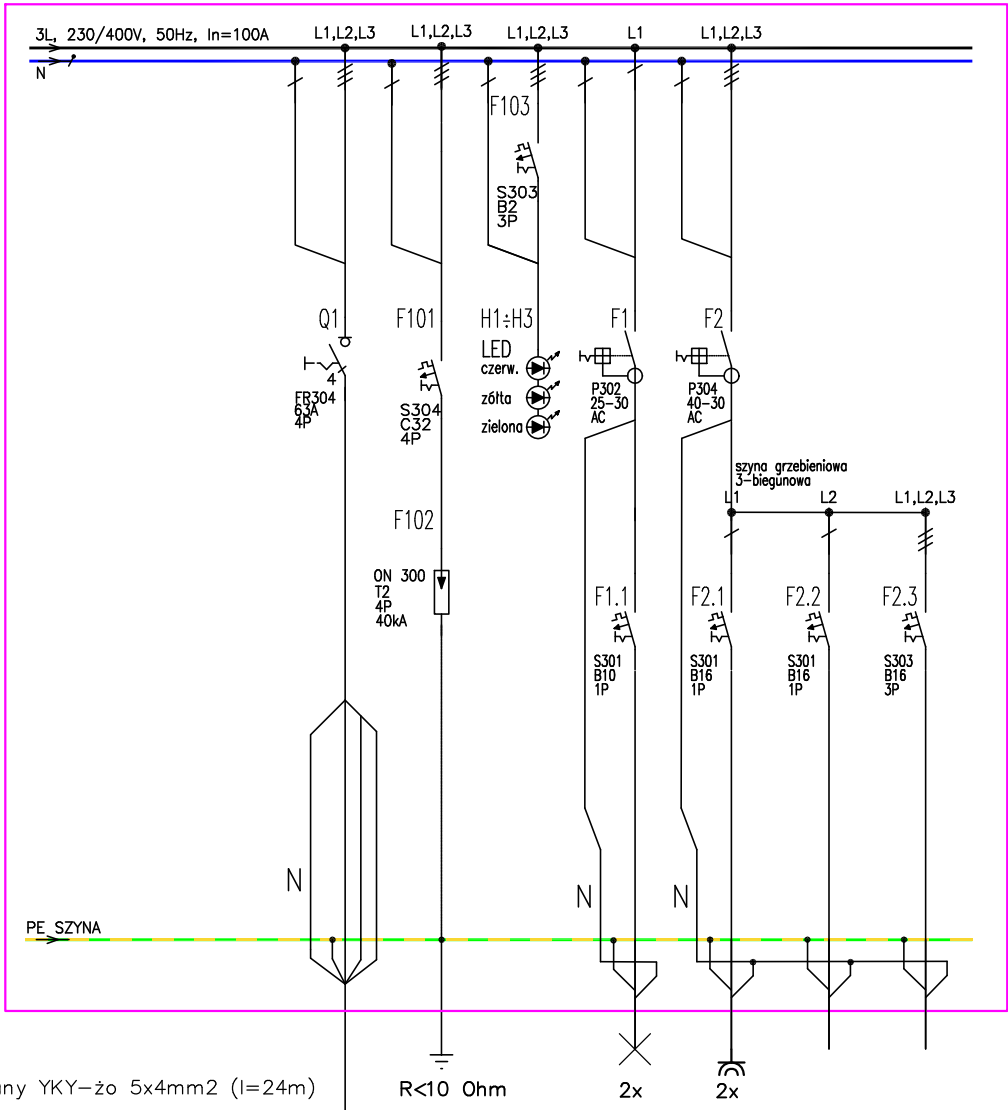
Projektant :	mgr inż. Dariusz Kosiński	Uprawnienia budowlane nr LBS/0098/POE/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Podpis :		STUDIO PROJEKTOWE "ASTRAGAL" ul. Chorzowska 1A, 70-846 Szczecin tel./fax. 091/ 469-08-25 e-mail: astragal@astragal.pl	
Sprawdzający:	mgr inż. Sławomir Szadkowski	Uprawnienia budowlane nr LBS/0097/POE/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Podpis :		PRAWO AUTORSKIE ZASTRZEŻONE Projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 (Dz. U. nr 90, poz. 653 i z 2006 r. z późniejszymi zmianami)	
Nazwa opracowania:				Nazwa Inwestora:		Stadium proj.:
AKTYWACJA SPOŁECZNEGO - KULTURALNA WSI LUBANOWO POPRAWZ BUDOWĘ CENTRUM KULTURALNO - SPORTOWEGO				GMINA BANIE ul. Sikorska 6, 74-110 BANIE		PROJEKT BUDOWLANY
Nazwa rysunku:				Adres Inwestycji:		Skala:
SCHEMAT ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ				LUBANOWO dz. nr 14/71		Data: luty 2017
				Branża:		Nr rys.
				ELEKTRYCZNA		E-6

ROZDZIELNICA RM

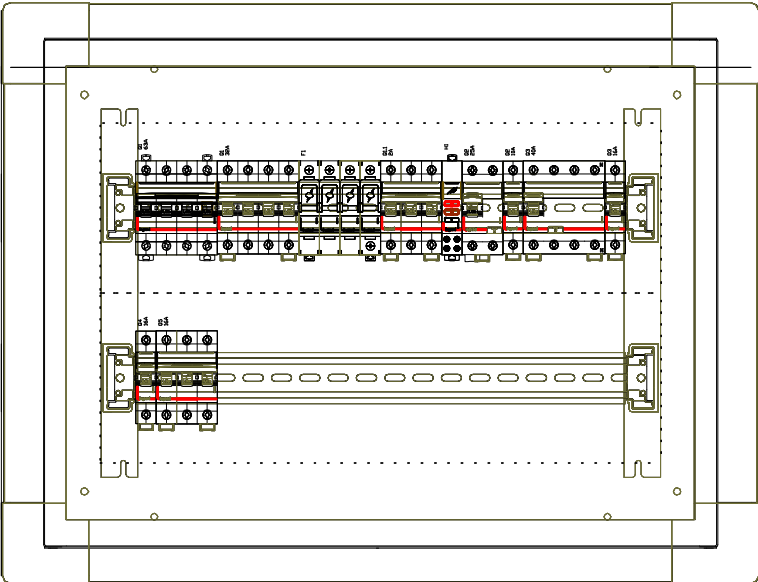
obudowa wnekowa 2x24, IP40, szer. 667, wys. 512, głęb. 150



fragment RG



WIDOK ROZDZIELNICY RM



ROZDZIELNICA
RM

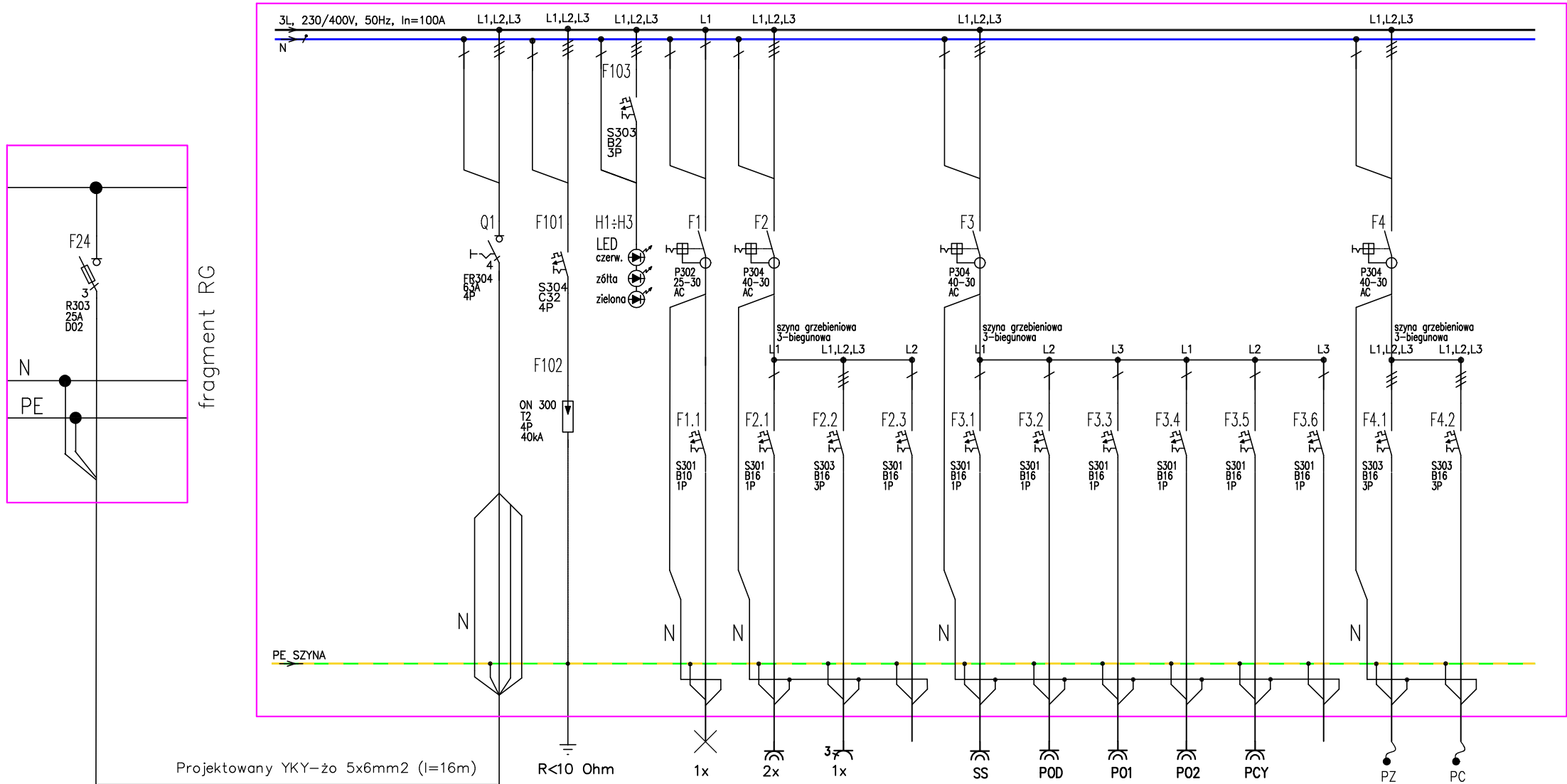
Numer obwodu	1	2	3	4	5	6	7
Nazwa obwodu	RM	F101	F103	O1	G1	-	-
Typ przewodu	YKYzo 5x4mm ²	LgY 10mm ²	3xLgY 0,75mm ²	YDYzo 3x1,5mm ²	YDYzo 3x2,5mm ²	-	-
Przeznaczenie	ZASILANIE ROZDZIELNICY RM	OCHRONA PRZECIWPORAZENIOWA Typ "T2"	KONTROLA OBECNOSCI NAPIĘCIA L1, L2, L3	OSWIETLENIE POM. 26	GN 230V IP 44 POM. 26	REZERWA	REZERWA
Moc zainst. (kW)	0,52	0,00	0,00	0,12	0,40	-	-
Współ. jedn. (kj)	0,27	0,00	0,00	0,50	0,20	-	-
Moc zapotrz. (kW)	0,14	0,00	0,00	0,06	0,08	-	-
1f /3f	3f	3f	3f	1f	1f	-	-
Prąd oblicz. max. (A)	0,21	0,00	0,00	0,27	0,37	-	-

OCHRONA OD PORAŻEŃ:

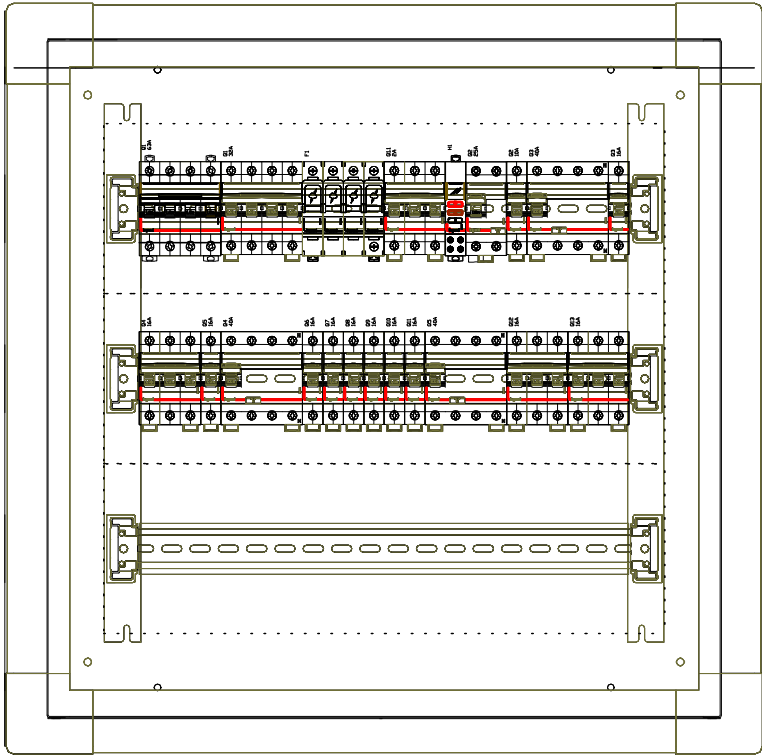
1. Układ sieci TN-S
2. Ochrona przeciwporażeniowa:
 - 2.1. samoczynne szybkie wyłączenie zasilania
 - 2.2. wyłączniki różnicowo-prądowe 30mA
3. Połączenia wyrównawcze

Projektant :	mgr inż. Dariusz Kłosiński	Uprawnienia budowlane nr LBS/0098/POOE/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Podpis :	STUDIO PROJEKTOWE ASTRAGAL STUDIO PROJEKTOWE "ASTRAGAL" ul. Chorwacka 1A, 70-846 Szczecin tel./fax. 091/ 469-08-25 e-mail: astragal@astragal.pl PRAWO AUTORSKIE ZASTRZEŻONE Projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r (Dz.U. nr90 poz.631 z 2006 r. z późniejszymi zmianami)			
Sprawdzający:	mgr inż. Sławomir Szadkowski	Uprawnienia budowlane nr LBS/0097/POOE/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Podpis :				
Nazwa opracowania:				Nazwa inwestora:		Stadium proj.:	
AKTYWACJA SPOŁECZNO - KULTURALNA WSI LUBANOWO POPRZECZ BUDOWĘ CENTRUM KULTURALNO - SPORTOWEGO				GMINA BANIE ul. Skośna 6, 74-110 BANIE		PROJEKT BUDOWLANY	
Nazwa rysunku:				Adres inwestycji:		Skala:	Data:
SCHEMAT ROZDZIELNICY RM				LUBANOWO dz. nr 147/1		-	lutego 2018
				Branża:		Nr rys.	
				ELEKTRYCZNA		E-7	

ROZDZIELNICA RK obudowa wnąkowa 3x24, IP40, szer. 667, wys. 662, głęb. 150



WIDOK ROZDZIELNICY RK

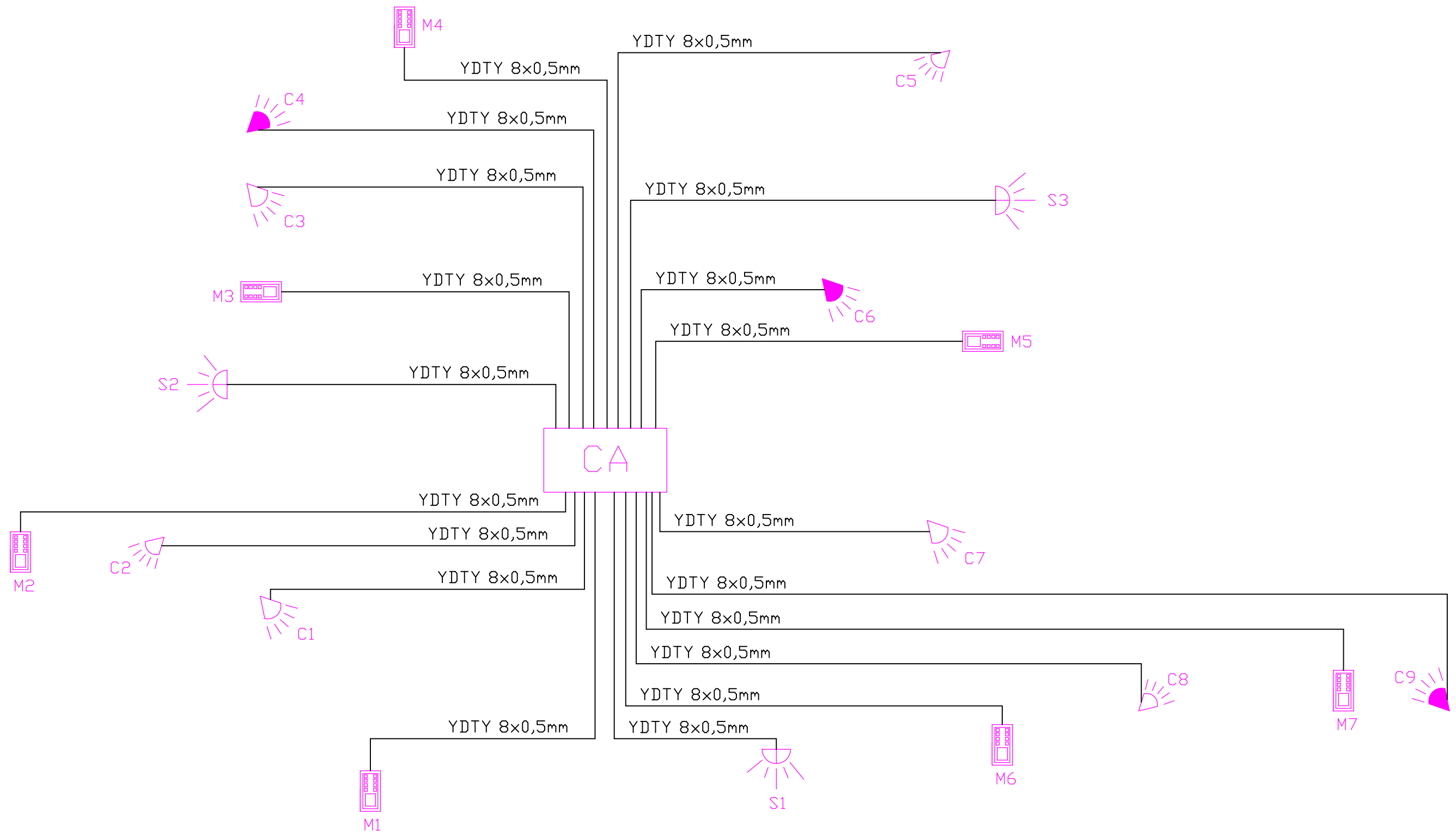


- OCHRONA OD PORAŻEŃ:
1. Układ sieci TN-S
 2. Ochrona przeciwporażeniowa:
 - 2.1. samoczynne szybkie wyłączenie zasilania
 - 2.2. wyłączniki różnicowo-prądowe 30mA
 3. Połączenia wyrównawcze

ROZDZIELNICA
RK

Numer obwodu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nazwa obwodu	RK	F101	F103	O1	G1	G2	-	GSS	GPOD	GPO1	GPO2	GPCY	-	PZ	PC
Typ przewodu	YKYzo 5x6mm²	LgY 10mm²	3xLgY 0,75mm²	YDYzo 3x1,5mm²	YDYzo 3x2,5mm²	YDYzo 5x2,5mm²	-	YDYzo 3x1,5mm²	YDYzo 3x2,5mm²	YDYzo 3x2,5mm²	YDYzo 3x2,5mm²	YDYzo 3x2,5mm²	-	YDYzo 5x2,5mm²	YDYzo 5x2,5mm²
Przeznaczenie	ZASILANIE ROZDZIELNICY RK	OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA TYP "T2"	KONTROLA OBECNOŚCI NAPIĘCIA L1, L2, L3	OŚWIETLENIE POM. 4	GN 230V IP 44 POM. 4	GN 400V IP 44 POM. 4	REZERWA	ZASILANIE STEROWNIKA SOLARNEGO	ZASILANIE POMPY OBIEGOWEJ DWUDROGOWEJ	ZASILANIE POMPY OBIEGOWEJ 1	ZASILANIE POMPY OBIEGOWEJ 2	ZASILANIE POMPY CYRKULACYJNEJ	REZERWA	ZASILANIE PODGRZEWACZA ZASOBNIKOWEGO	ZASILANIE POMPY CIEPŁA
Moc zainst. (kW)	26,48	0,00	0,00	0,06	0,40	10,00	-	0,20	0,20	0,20	0,20	0,02	-	6,00	9,20
Współ. jedn. (kj)	0,56	0,00	0,00	0,05	0,20	0,10	-	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	-	0,85	0,85
Moc zapotrz. (kW)	14,73	0,00	0,00	0,03	0,08	1,00	-	0,17	0,17	0,17	0,17	0,02	-	5,10	7,82
1f /3f	3f	3f	3f	1f	1f	3f	-	1f	1f	1f	1f	1f	-	3f	3f
Prąd oblicz. max. (A)	22,38	0,00	0,00	0,14	0,37	1,52	-	0,78	0,78	0,78	0,78	0,08	-	7,75	11,88

Projektant :	mgr inż. Dariusz Kłosiński	Uprawnienia budowlane nr LBS/0098/POOE/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Podpis :	STUDIO PROJEKTOWE  STUDIO PROJEKTOWE "ASTRAGAL" ul. Chorwacka 1A, 70-846 Szczecin tel./fax. 091/ 469-08-25 e-mail: astragal@astragal.pl PRAWO AUTORSKIE ZASTRZEŻONE Projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r (Dz.U. nr90 poz.631 z 2006 r. z późniejszymi zmianami)			
Sprawdzający:	mgr inż. Sławomir Szadkowski	Uprawnienia budowlane nr LBS/0097/POOE/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Podpis :				
Nazwa opracowania:				Nazwa Inwestora:		Stadium proj.:	
AKTYWACJA SPOŁECZNO - KULTURALNA WSI LUBANOWO POPRAWA BUDOWY CENTRUM KULTURALNO - SPORTOWEGO				GMINA BANIE ul. Skońska 6, 74-110 BANIE		PROJEKT BUDOWLANY	
				Adres Inwestycji: LUBANOWO dz. nr 147/1		Skala: - Data: luty 2018	
Nazwa rysunku:				Branża:		Nr rys.	
				ELEKTRYCZNA		E-8	



OPIS	ILUŚĆ
- Czujnik PIR w obudowie o podwyższonej szczelności z wbudowanym czujnikiem światła umożliwiającym stabilną pracę zarówno w trybie dziennym jak i nocnym.	-3
- Czujnik PIRz cyfrowym algorytmem core w układzie optycznym QUAD	-6
- Szyfrator z interfejsem umożliwiającym rozbrajanie systemu bez konieczności zapamiętywania hasła	-7
- Centrala alarmowa wyposażona w moduł ethernetowy, moduł GPRS/SMS w obudowie z akumulatorem	-1
- Sygnalizator zewnętrzny optyczny-akustyczny z podtrzymywaniem dającym możliwość modulacji dźwiękowej w kolorze niebieskim	-3

Projektant :	mgr inż. Dariusz Kłosiński	Uprawnienia budowlane nr LBS/0098/POOE/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Podpis :	STUDIO PROJEKTOWE ASTRAGAL PRAWO AUTORSKIE ZASTRZEŻONE Projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r (Dz.U. nr90 poz.631 z 2006 r. z późniejszymi zmianami)		
Sprawdzający:	mgr inż. Sławomir Szadkowski	Uprawnienia budowlane nr LBS/0097/POOE/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Podpis :			
Nazwa opracowania:				Nazwa Inwestora:	Stadium proj.:	
AKTYWACJA SPOŁECZNO - KULTURALNA WSI LUBANOWO POPRAZ BUDOWĘ CENTRUM KULTURALNO - SPORTOWEGO				GMINA BANIE ul. Skośna 6, 74-110 BANIE	PROJEKT BUDOWLANY	
Nazwa rysunku:				Adres Inwestycji:	Skala:	Data:
SCHEMAT BLOKOWY INSTALACJI SSWIN				LUBANOWO dz. nr 147/1	-	luty 2018
				Branża:	Nr rys.	
				ELEKTRYCZNA	E-9	