

PROJEKT WYKONAWCZY

Temat:	BUDOWA BUDYNKU OŚRODKA ZDROWIA ORAZ APTEKI WRAZ Z INSTALACJAMI, ZE ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM NA GAZ PŁYNNY I SZCZELNYM ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM NA WODY OPADOWE, WRAZ Z BUDOWĄ BUDYNKU GOSPODARCZEGO, WIATY ŚMIETNIKOWEJ I ZADASZENIAMI MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU: BUDOWA CIĄGÓW KOMUNIKACJI PIESZEJ I KOŁOWEJ, PARKINGÓW, SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH NA GRUNCIE, A TAKŻE ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OŚRODKA ZDROWIA I BUDYNKU GOSPODARCZEGO, NA DZIAŁKACH NR 521/2 I 521/40 OBR. BRZEZNA W GMINIE PODEGRODZIE.
Inwestor:	Gmina Podegrodzie 33-386 Podegrodzie 248
Adres:	Brzezna 311, 33-386 Podegrodzie Działki nr 521/2 i 521/40 (część działki)
Kategoria:	Kategoria XI – budynki służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej Kategoria XVII – budynki handlu, gastronomii i usług
Data:	01.2017 r.
<u>INSTALACJE ELEKTRYCZNE</u>	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Michał Kretek upr. nr SLK/4506/PWOE/12 upr. bud. w specj. Instalacji elektrycznych do projektowania bez ograniczeń
SPRAWDZAŁ:	mgr inż. Mariusz Szlenk upr. nr SLK/4438/PWOE/13 upr. bud. w specj. Instalacji elektrycznych do projektowania bez ograniczeń

LEGENDA

PRZEWODY ODPROWADZAJĄCE STŁUKIENE — DRUT STALOWY, OCYNKOWANY DN8
PRZEWODZĄCE W INNYSTWIE OCZYSZCZANIA BUDYNKU, POŁĄCZONE Z INSTALACJĄ ODOR.
NA DACHU ORAZ UZIEMIEN FUNDAMENTOWY BUDYNKU

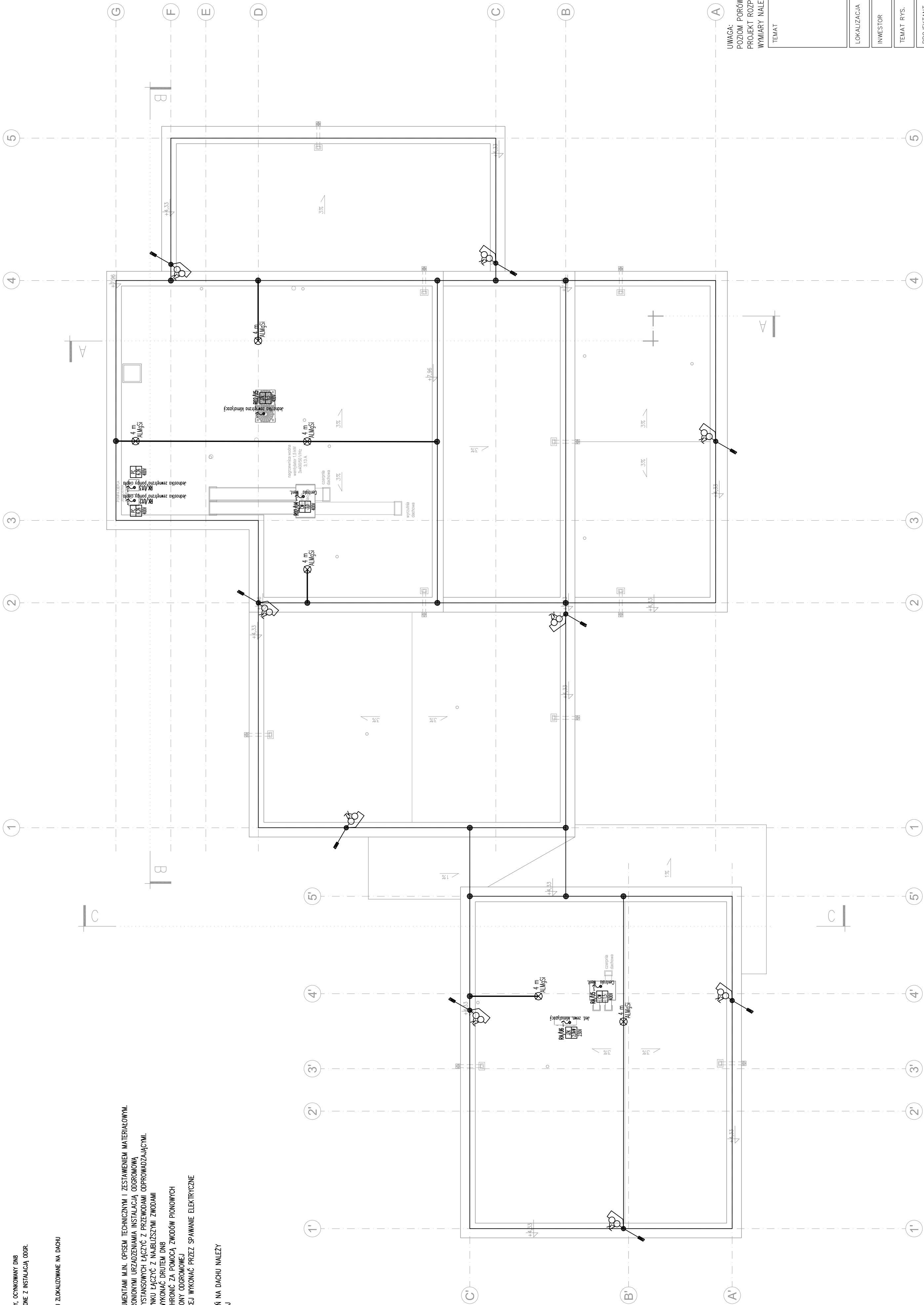
ZŁĄCZE KONTROLNO-POMIAROWE INSTALACJA ODGROMOWEJ ZLOKALIZOWANE NA DACHU

ZMÓD POZIOMY WYKONYWANY DRUTEM FeZn # 8mm

• ZŁOŚK KRYŻOWY LUB PROSTY DO ZMÓDÓW POZIOMYCH

UWAGA:

1. RYSUNEK NALEŻY ROZPATRYWAĆ JĄCZNE Z INNYMI DOKUMENTAMI MIN. OPISEM TECHNICZNYM I ZESTAWIENIEM MATERIAŁOWYM.
2. ZACHOWAĆ WYMAGANE ODSTĘPY IZOLACYJNE MIĘDZY CHRONIENIAMI URZĄDZENIAMI INSTALACJĄ ODGROMOWĄ
3. ZMÓD POZIOMY MOCOWANY NA TYPOWYCH UCHWYTAH DYSTANSOWYCH ŁĄCZYĆ Z PRZEWODAMI ODPROWADZAJĄCYMI.
4. WSZYSTKIE METALOWE ELEMENTY I KONSTRUKCYJNE BUDYNKU ŁĄCZYĆ Z NAJBLIŻSZYMI ZMÓDAMI
5. PRZEWODY ODPROWADZAJĄCE INSTALACJĄ ODGROMOWEJ WYKONAĆ DRUTEM DN8
6. URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE ZAINSTALOWANE NA DACHU CHRONIĆ ZA POMOCĄ ZMÓDÓW PIONOWYCH
7. O WYSOKOŚCI ZAPENIAJĄCEJ WYMAGANY STÓPIER OCHRONY ODGROMOWEJ
8. WSZYSTKIE POŁĄCZENIA SPAWANE INSTALACJĄ UZIEMIĄCĄJĄ WYKONAĆ PRZEZ SPRAWIANIE ELEKTRYCZNE
9. ODRĄŻ ZABEZPIECZĄCE ANTYKOROZYJNE
10. ZABRANIA SIĘ ŁĄCZENIA SPINEM BIEDNARKI DOZŁOŻOWO
11. W PRZYPADKU ZAINSTALOWANIA DODATKOWYCH URZĄDZEŃ NA DACHU NALEŻY
12. PONOWNIE WYKONAĆ OBLICZENIA ISNTALACJĄ ODGROMOWEJ



UWAGA:
POZIOM PORÓWNAWCZY PARTERU ±0.00 = 319.37 m n.p.m.
PROJEKT ROZPATRYWAĆ WRAZ Z OPRACOWANIAM BRANŻOWYMI
WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE

TEMAT	Budowa budynku ośrodka zdrowia oraz opieki wraz z instalacjami, ze zbiornikiem podziemnym na gaz p. liny i szczelnym zbiornikiem podziemnym na wody opadowe, wraz z budowlą gospodarczą, wiaty śmietnikowej i zadaszenia miejscami postojowymi, wraz z komunikacją pieszą i rowerową, zlokalizowaną w miejscowości Brzezno, gmina Podgórz, powiat Lublinski, woj. łódzkie, ul. Kowalew, parterów, schodów zewnętrznych na gruncie, a także rozbiórka istniejącego budynku ośrodka zdrowia i budynku gospodarczego, na działkach nr 521/2 i 521/40 obr. Brzezno w Gminie Podgórz.
LOKALIZACJA	Brzezno 311, 33-386 Podgórz, działki nr ew. 521/2 i 521/40 (część działki)
INWESTOR	Gmina Podgórz, 33-386 Podgórz, 248
TEMAT RYS.	INSTALACJA ODGROMOWA. RZUT DACHU
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Krasak, upr. nr SLK/4506/PWDE/12
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Marcin Schuch, upr. nr SLK/4438/PWDE/13
OPRACOWAŁ	mgr inż. Marcin Schuch, upr. nr SLK/4438/PWDE/13
Skala	1:100
Data	01.2017
Rys. nr	E-03
www.marcin-schuch.pl	

1. RYSUNEK NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYSUNKAMI KONSTRUKCYJNYMI, ARCHITEKTURY, INSTALACJI SANITARNYCH ORAZ PODZIAŁAMI RYSUNKAMI INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH I OPISEM TECHNICZNYM
2. UZŁOM FUNDAMENTOWY WYKONAĆ BEDNIARKĄ Fe/Cu 30x4mm
3. UZŁOM FUNDAMENTOWY WYKONAĆ BEDNIARKĄ Fe/Cu 30x4mm
4. UZŁOM FUNDAMENTOWY WYKONAĆ BEDNIARKĄ Fe/Cu 30x4mm
5. WYKONAĆ W POMIESZCZENIACH TECHNICZNYCH SZYBY WYRÓWNAWCZĄ – TĄSIĄ Fe/Zn 30x4mm
6. WYKONAĆ W POMIESZCZENIACH TECHNICZNYCH SZYBY WYRÓWNAWCZĄ – TĄSIĄ Fe/Zn 30x4mm
7. WYKONAĆ W POMIESZCZENIACH TECHNICZNYCH SZYBY WYRÓWNAWCZĄ – TĄSIĄ Fe/Zn 30x4mm
8. WYKONAĆ W POMIESZCZENIACH TECHNICZNYCH SZYBY WYRÓWNAWCZĄ – TĄSIĄ Fe/Zn 30x4mm
9. WYKONAĆ W POMIESZCZENIACH TECHNICZNYCH SZYBY WYRÓWNAWCZĄ – TĄSIĄ Fe/Zn 30x4mm
10. WYKONAĆ W POMIESZCZENIACH TECHNICZNYCH SZYBY WYRÓWNAWCZĄ – TĄSIĄ Fe/Zn 30x4mm
11. WYKONAĆ W POMIESZCZENIACH TECHNICZNYCH SZYBY WYRÓWNAWCZĄ – TĄSIĄ Fe/Zn 30x4mm
12. WYKONAĆ W POMIESZCZENIACH TECHNICZNYCH SZYBY WYRÓWNAWCZĄ – TĄSIĄ Fe/Zn 30x4mm

- OBJAŚNIENIA:
- SZCZUBNY UZŁOM FUNDAMENTOWY – TĄSIĄ STALOWA MEDZIANOWA Fe/Cu 30x4mm
- - - - - SZCZUBNY UZŁOM FUNDAMENTOWY – TĄSIĄ STALOWA MEDZIANOWA Fe/Cu 30x4mm
- POŁĄCZENIE SPINANE
- PRZEMOY OPRÓWADZAJĄCE SZCUBNE – DRUT STALOWY, OCYNKOWANY DIN8
- PROMIENIOWE W WARSZTACIE OCERPEŁA BUDYNKU, POŁĄCZONE Z INSTALACJĄ ODR.
- NA DACHU ORAZ UZŁOM FUNDAMENTOWY BUDYNKU
- ⊗ ILOCIŁA ODRÓWNIOWA ALUMIN
- ⊗ ALUMIN



LEGENDA (OŚWIETLENIE):

- A

Oprawa oświetlenia LED, 230V, 500lm 43W DMR R65
- B

Oprawa oświetlenia LED, 230V, 4100lm 34W DMR R65
- C

Oprawa oświetlenia LED, 230V, 4100lm 35W PA
- D

Oprawa oświetlenia LED, 230V, 4500lm 48W DMR
- E

Oprawa oświetlenia LED, 230V, 3200lm 40W GPAL
- F

Oprawa oświetlenia LED, 230V, 1800lm 22W GPAL R44
- G

Oprawa oświetlenia LED, 230V, 7000lm 62W 7W
- H

Oprawa oświetlenia LED, 230V, 3500lm 41W 7W
- EM1

Oprawa oświetlenia indukcyjnego LED, CI, 14, PK1028M, 230V, ONOP
- EM2

Oprawa oświetlenia indukcyjnego LED, CI, 14, PK1028M, 230V, ONOP
- EM3

Oprawa oświetlenia indukcyjnego LED, IH, CI, 230V, ONOP
- EM4

Oprawa oświetlenia indukcyjnego LED, IH, CI, 230V, ONOP
- EM4a

Oprawa oświetlenia indukcyjnego LED, IH, CI, 230V, ONOP
- EM5

Oprawa oświetlenia indukcyjnego LED, IH, CI, 230V, R65 EVG -20xLC, ONOP
- Z

Oprawa oświetlenia zewnętrznego LED, 230V, 8W R65

OSPRZĘĆ OŚWIETLENIOWY:

- ⊙p

Przebieg monostabilny, podbielony, podtynkowy
16 A, 250 V, IP20
- ⊙p

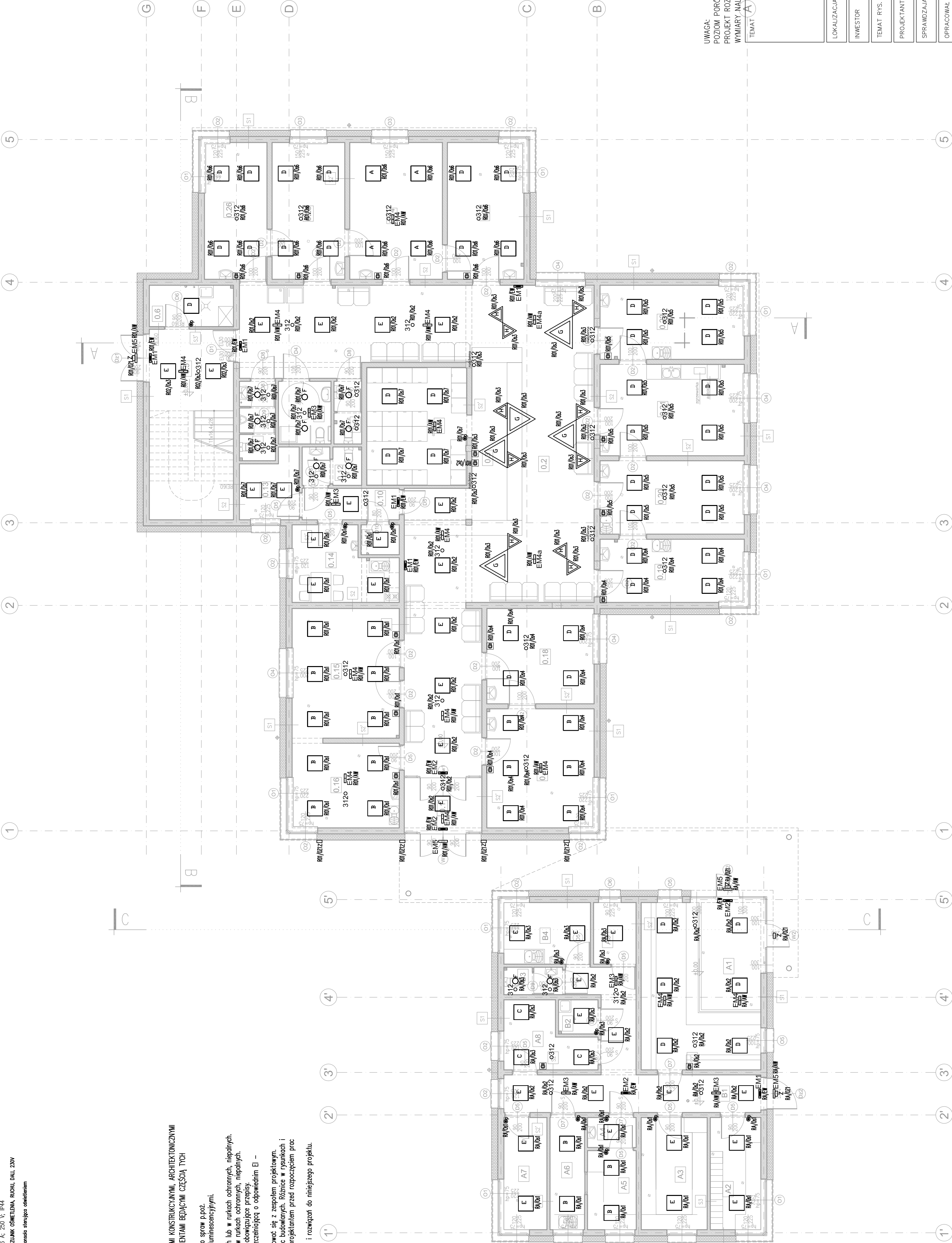
Przebieg monostabilny, podbielony, podtynkowy
16 A, 250 V, IP44
- 3120

CIĄGNIK OŚWIETLENIA, RUCHLI, DALI, 230V
- ⊞

Koroso sterujące oświetleniem

UWAGA:

1. PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ NALEŻY ROZPATRYWAĆ WSPÓLNIE Z RYSUNKAMI KONSTRUKCYJNYMI, ARCHITEKTONICZNYMI ORAZ WSZYSTKICH INSTALACJI A TAKŻE Z OPISAMI TECHNICZNYMI I INNYMI DOKUMENTAMI BĘDĄCYMI CZĘŚCIĄ TYCH OPRACOWAŃ
2. Rodzaj piktogramów oraz ich rozmieszczenie należy skonsultować ze specjalistą do spraw p.poz.
3. Eventualne braki w oznakowaniu dróg ewakuacyjnych uzupełnić piktogramami tobiduminescencyjnymi.
4. Eventualne braki w oznakowaniu dróg ewakuacyjnych uzupełnić piktogramami tobiduminescencyjnymi.
5. Kable i przewody NLT prowadzić nad sułitem podwieszanym na korytarzach kablowych lub w rurociągach ochronnych, niepodwieszanych.
6. Wszystkie przewody instalacji wewnętrznych prowadzić na korytarzach kablowych lub w rurociągach ochronnych, niepodwieszanych.
7. Wszystkie oprawy oświetlenia wewnętrznych muszą posiadać osłony wykonane przez obowiązujące przepisy.
8. Eventualne przejścia kablami przez ściany i podłogę należy zabezpieczyć przez uszczelnianiem odpowiednim EI – zgodnie z normami i przepisami.
9. W przypadku wystąpienia pęknięcia lub wylupienia należy skontaktować się z zespołem projektowym.
10. Wykonawca jest zobowiązany sprawdzić wszystkie wyniki przed rozpoczęciem prac budowlanych. Różnice w rysunkach i porównaniach oraz wszelkie rozbieżności i zmiany projektu muszą być wyrażone z projektem przed rozpoczęciem prac budowlanych.
11. Wykonawca zobowiązany jest do każdorazowego uzgodnienia wprowadzanych zmian i rozwiązań do niniejszego projektu.



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI			
PARTER			
OSRODEK ZDROWIA			
nr pom.	nazwa pom.	rodz.pomieszc.	Powierzchnia [m ²]
0.1	Wiatrołap	gras	6,20
0.2	Komunikacja / recepcja	gras	114,49
0.3	Kuchnia	gras	12,64
0.4	Kuchnia	gras	18,82
0.5	Kuchnia / kuchnia	gras	25,53
0.6	Biuro / pom. dla personelu	gras	5,56
0.7	WC dla mężczyzn	gras	4,38
0.8	WC dla mężczyzn	gras	5,25
0.9	WC dla kobiet	gras	2,70
0.10	Kuchnia	gras	4,84
0.11	Kuchnia / kuchnia	gras	1,83
0.12	WC dla personelu	gras	3,45
0.13	Kuchnia / kuchnia	gras	5,58
0.14	Kuchnia / kuchnia	gras	11,12
0.15	Kuchnia / kuchnia	gras	22,17
0.16	Kuchnia / kuchnia	gras	14,47
0.17	Kuchnia / kuchnia	gras	20,35
0.18	Kuchnia / kuchnia	gras	10,29
0.19	Kuchnia / kuchnia	gras	14,54
0.20	Kuchnia / kuchnia	gras	16,88
0.21	Kuchnia / kuchnia	gras	21,02
0.22	Kuchnia / kuchnia	gras	17,55
0.23	Kuchnia / kuchnia	gras	16,26
0.24	Kuchnia / kuchnia	gras	20,20
0.25	Kuchnia / kuchnia	gras	15,85
0.26	Kuchnia / kuchnia	gras	13,65
RAZEM:			431,12

APTEKA			
POWIERZCHNIA PODSTAWOWA			
nr pom.	nazwa pom.	rodz.pomieszc.	Powierzchnia [m ²]
A1	Kuchnia / kuchnia	gras	31,93
A2	Kuchnia / kuchnia	gras	9,05
A3	Kuchnia / kuchnia	gras	11,83
A4	Kuchnia / kuchnia	gras	2,25
A5	Kuchnia / kuchnia	gras	6,15
A6	Kuchnia / kuchnia	gras	6,18
A7	Kuchnia / kuchnia	gras	7,71
A8	Kuchnia / kuchnia	gras	8,00
A9	Kuchnia / kuchnia	gras	4,18
RAZEM:			87,26
B1	Kuchnia / kuchnia	gras	22,37
B2	Kuchnia / kuchnia	gras	21,37
B3	Kuchnia / kuchnia	gras	2,51
B4	Kuchnia / kuchnia	gras	8,51
RAZEM:			55,95
POWIERZCHNIA APTEKI OGÓŁEM:			142,22

UWAGA:
POZIOM PORÓWNAWCZY PARTERU ±0.00 = 319,37 m n.p.m.
PROJEKT ROZPATRYWAĆ WRAZ Z OPRACOWANIAM BRANŻOWYMI
WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE

TEMAT	Budowa budynku ośrodka zdrowia oraz opieki wraz z instalacjami, ze zbiornikiem podziemnym na gaz p. liny i szczelnym zbiornikiem podziemnym na wody opadowe, wraz z budową budynku gospodarczego, wiaty śmietnikowej i zadaszonego miejsca postojowego, wraz z komunikacją pieszą i komunikacją rowerową, z parkingiem, z miejscami postojowymi i kładowej, parkingów, schodów zewnętrznych na gruncie, a także rozbiórka istniejącego budynku ośrodka zdrowia i budynku gospodarczego, na działkach nr 521/2 i 521/40 obr. Brzezno w Gminie Podgórz.		
LOKALIZACJA	Brzezno 311, 33–386 Podgórz, działki nr ew. gr. 521/2 i 521/40 (część działki)		
INWESTOR	Gmina Podgórz, 33–386 Podgórz, 248		
TEMAT RYS.	INSTALACJA OŚWIETLENIA, RZUT PARTERU		
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Krawiec, upr. nr SLK/4506/PWDE/12 uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej do projektowania bez ograniczeń		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Marcin Schuch, upr. nr SLK/4438/PWDE/12 uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej do projektowania bez ograniczeń		
OPRACOWAŁ	mgr inż. Marcin Schuch, upr. nr SLK/4438/PWDE/12 uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej do projektowania bez ograniczeń		
Skala 1:100	DATA 01.2017	RYS. NR E-05	www.marcin-schuch.pl



A	Oprowo oświetleniowo LED; 230V; 5500lm 45W DMFR IP65
B	Oprowo oświetleniowo LED; 230V; 4100lm 34W DMFR IP65
C	Oprowo oświetleniowo LED; 230V; 4100lm 35W PA
D	Oprowo oświetleniowo LED; 230V; 4500lm 46W DMFR
E	Oprowo oświetleniowo LED; 230V; 3200lm 40W OPAL
F	Oprowo oświetleniowo LED; 230V; 19000lm 22W OPAL IP44
G	Oprowo oświetleniowo LED; 230V; 7000lm 82W ZW
H	Oprowo oświetleniowo LED; 230V; 3500lm 41W ZW
EM1	Oprowo oświetlenia ewakuacyjnego LED; CIL; 1H, PK10GR4M; 230V, CNBOP
EM2	Oprowo oświetlenia ewakuacyjnego LED; CIL; 1H, PK10GR4M; 230V, CNBOP
EM3	Oprowo oświetlenia awaryjnego LED; 1H, CIL; 230V, CNBOP
EM4	Oprowo oświetlenia awaryjnego LED; 1H, CIL; 230V, CNBOP
EM4a	Oprowo oświetlenia awaryjnego LED; 1H, CIL; 230V, CNBOP
EM5	Oprowo oświetlenia awaryjnego LED; 1H, CIL; 230V, IP65 ENG -20st.C, CNBOP
Z	Oprowo oświetlenia zewnętrzznego LED; 230V; 8W IP65

	Konsola sterująca oświetleniem
	Przełącznik monostabilny, podświetlany, podłogowy 16 A, 250 V, IP20
	Przełącznik monostabilny, podświetlany, podłogowy 16 A, 250 V, IP44
	CZUJNIK OŚWIETLENIA, RUCHU, DAL, 230V

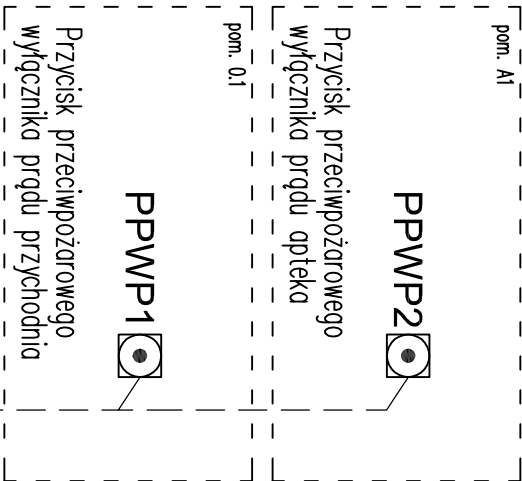
TEMAT	Budowa budynku ośrodka zdrowia oraz opieki wraź z instalacjami, ze zbiornikiem podziemnym na gaz p i gny i szczeblum zbiornikiem podziemnym na wody opadowe, wraź z budowa budynek gospodarczego, wiały smiełnikowej i zdożdżeniad miejscami postojowymi, wraź z zagożdżeniad teren: budowa cięgow komunikacji pieszej i kółowej, parkingów, schodów zewnętrznych na gruncie, a także rozbiórka istniejącego budynek ośrodka zdrowia i budynek gospodarczego, na działkach nr 521/2 i 521/40 obr. Brzezno w Gminie Podgajowie.
-------	---

1. PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ NALEŻY ROZPATRYWAĆ WSPÓLNIE Z RIŚUNKAMI KONSTRUKCYJNYMI, ARCHITEKTONICZNYMI ORAZ WSKAZANIE INSTALACJI A TAKŻE Z OPISAMI TECHNICZNYMI I INNYMI DOKUMENTAMI BĘDĄCYMI CZĘŚCIĄ TYCH OPRAĆOWAŃ.
2. Rodzaj piktogramów oraz ich rozmieszczenie należy skonsultować ze specjalistą do spraw p.poż. Eventualnie broki w ozdobieniu drogi ewakuacyjnych uzupełnić piktogramami fotoluminescencyjnymi.
3. Oświetlenie awaryjne: min 1lx w drodze ewakuacyjnej, obok hydrantów 5lx.
4. Kable i przewody WŁZ prowadzić nad sufitem podwieszanym na korytach kablowych lub w rurkach ochronnych, niepalnych.
5. Wszystkie przewody oświetlenia awaryjnego prowadzić na korytach kablowych lub w rurkach ochronnych, niepalnych.
6. Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego muszą posiadać odcesty wymagane przez obowiązujące przepisy.
7. Eventualnie przejsia kablami przez strefy pożarowe należy zabezpieczyć masą uszczelniającą o odpowiednim EI – zgodnie z normami i przepisami.
8. W przypadku wystąpienia jakiegokolwiek niesciłości lub wątpliwości należy skontaktować się z zespołem projektowym.
9. Wykonawco jest zobowiązany sprawdzić wszystkie wymiary przed rozpoczęciem prac budowlanych. Różnice w rysunkach i pomiarach oraz wszelkie rozbieżności i zmiany projektu muszą być wyjaśnione z projektantem przed rozpoczęciem prac budowlanych.
10. Wykonawca zobowiązany jest do każdorazowego uzgodnienia wprowadzanych zmian i rozwiązań do niniejszego projektu.

ROZDZIELNICA
RPOŻ

(elewacja budynku)

PARTER 1 PIĘTRO



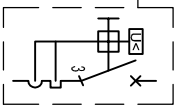
2x(HDGs 2x2,5 mm² PH90)

GLZ, linia kablowa 4x(YKY 1x120) mm²

ZKP

Zestaw złączowo-pomiarowy ZKP

(GRANICA POSESJI; WŁASNOŚĆ TD
wykonać zgodnie z warunkami przebudowy)



Rozdzielnica obiektowa
R01

Rozdzielnica obiektowa
R02

Rozdzielnica obiektowa kotłowni
RK

linia kablowa YKYżo 5x35 mm²

Rozdzielnica obiektowa pom. B4
RA

BUDYNEK APTEKI

TEMAT	Budowa budynku ośrodka zdrowia oraz apteki wraz z instalacją, ze zbiornikiem podziemnym na gaz płynny i szczelnym zbiornikiem podziemnym na wody opadowe, wraz z budową budynku gospodarczego, wiaty śmieciowej i zadaszaniad miejscami postojowymi, wraz z zagospodarowaniem terenu: budowa ciągów komunikacji pieszej i kołowej, parkingów, schodów zewnętrznych na gruncie, o także rozbiórka istniejącego budynku ośrodka zdrowia i budynku gospodarczego, na działkach nr 521/2 i 521/40 obr. Brzezno w Gminie Podęgordzie.		
LOKALIZACJA	Brzezno 311, 33–386 Podęgordzie działki nr ew. gr. 521/2 i 521/40 (część działki)		
INWESTOR	Gmina Podęgordzie 33–386 Podęgordzie 248		
TEMAT RYS.	SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ		
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Kretek, upr. nr SLK/4506/PWOE/12 uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej do projektowania bez ograniczeń		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Mariusz Szlenk, upr. nr SLK/4438/PWOE/13 uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej do projektowania bez ograniczeń		
OPRACOWAŁ			
Skala 1:100	Data 01.2017	Rys. nr E–07	www.mrozec-budownictwo.pl

01/03	Rozdzielnica obiektowa RG
	Strona tytułowa
02/03	Rozdzielnica obiektowa RG
	Schemat strukturalny.
03/03	Rozdzielnica obiektowa RG
	Schemat strukturalny.

OZNACZENIA LITEROWE STOSOWANE NA SCHEMATACH:

- 1Q... – wyłącznik mocy
- 2Q... – rozłącznik mocy
- 3Q... – rozłącznik główny, izolacyjny
- E... – lampka kontrolna
- F... – podstawa bezpiecznikowa
- 1F... – rozłącznik bezpiecznikowy
- 2F... – wyłącznik nadprądowy
- 3F... – wyłącznik nadprądowy z członem różnicowoprądowym
- 4F... – wyłącznik silnikowy
- 5F... – ogranicznik mocy
- FL... – wyłącznik różnicowoprądowy
- K... – stycznik instalacyjny
- KM... – przełącznik impulsowy
- KI... – przełącznik czasowy
- KP... – przełącznik pomocniczy
- 1I... – transformator bezpieczeństwa
- 2I... – przekładnik prądowy
- 3I... – prostownik
- 4I... – falownik
- 5I... – przekształtnik d.c./a.c.
- 6I... – przekształtnik a.c./a.c.
- 1P... – licznik energii elektrycznej
- 2P... – onidizator sieci
- 1S... – zegar sterujący programowalny
- 2S... – łącznik zmiernicowy
- 3S... – automat schodowy
- 4S... – czujnik ruchu
- T... – transformator mocy SN/mn
- 1G... – zasilacz awaryjny UPS
- 2G... – bateria kondensatorów
- C... – diotnik kompensacyjny
- L... – diotnik kompensacyjny

Układ sieci: TN-S

Ochrona przeciwporażeniowa podstawowa:

- izolacja podstawowa,
- budowy urządzeń.

Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa:

- samoczynne wyłączenie zasilania.

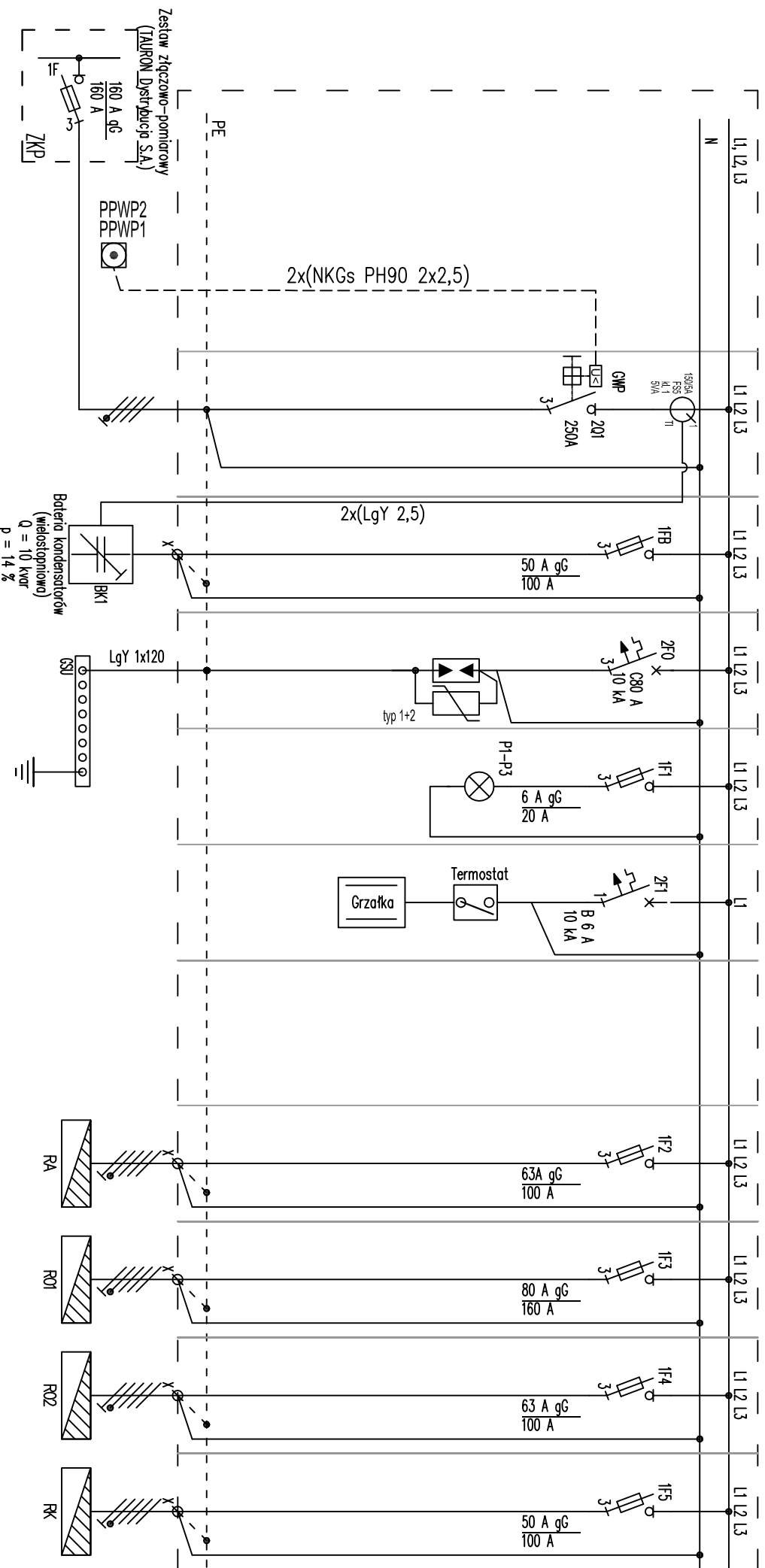
Ochrona przeciwporażeniowa uzupełniająca:

- wyłączniki różnicowoprądowe, wyskokoczące,
- miejscowe połączenia wyrównawcze, ochronne.

$$P_1 = 163,9 \text{ kW}$$
$$k_z = 0,51$$
$$P_z = 85,0 \text{ kW}$$
$$I_B = 133,8 \text{ A}$$

- Uwaga:
1. Ochronniki przeciwprzebieciowe stosować zgodnie z DTR producenta.
2. Połączenia obwodów zewnętrznych należy wykonać przy zastosowaniu diawnic i listew zaciskowych.
3. W rozdzielnicę należy pozostawić 30% rezerwę wolnego miejsca na przyszłą rozbudowę.
4. Rozdzielnicę należy wyposażyć w zamek z kluczem oraz czytelny schemat strukturalny.

TEMAT	Budowa budynku ośrodka zdrowia oraz opteki wraz z instalacjami, ze zbiornikiem podziemnym na gaz p iłny i szczelnym zbiornikiem podziemnym na wody opadowe, wraz z budowę budynku gospodarczego, wiaty śmietnikowej i zadaszeniaod miejscami postojowymi, wraz z zagospodarowaniem terenu: budowa ciągów komunikacji pieszej i kółowej, parkingów, schodów zewnętrznych na gruncie, a także rozbórka istniejącego budynku ośrodka zdrowia i budynku gospodarczego, na działkach nr 521/2 i 521/40 obr. Brzezno w Gminie Podegrodzie.		
LOKALIZACJA	Brzezno 311, 33–386 Podegrodzie działki nr ew. gr. 521/2 i 521/40 (część działki)		
INWESTOR	Gmina Podegrodzie 33–386 Podegrodzie 248		
TEMAT RYS.	SCHEMAT STRUKTURALNY ROZDZIELNICZY GŁÓWNEU RPOZ		
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Kretek, upr. nr SLK/4506/PWOE/12 uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej do projektowania bez ograniczeń		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Mariusz Szlerek, upr. nr SLK/4438/PWOE/13 uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej do projektowania bez ograniczeń		
OPRACOWAŁ			
Skala 1:100	Data 01.2017	Rys. nr E–100	www.martazec-budownictwo.pl



Nr obwodu		ZKP/ROZ	RG/BK			ROZ/GRG		ROZ/RA	ROZ/RO1	ROZ/RO2	ROZ/RK
Ilość elementów	2	1	1	-	3	1		1	1	1	1
Moc zabudowlana [kW]	-	164,6	10 kVAr	-	-	0,25		32,16	79,72	33,35	18,28
Typ przewodu/kabla elektroenergetycznego	HDG3 PH90 2x2,5	Linia kablowa 4x(YKY 1x120)	Linia kablowa YKY20 5x16	5x(LgY 1x25)	2x(LgY 1x1,5)	YKY20 3x1,5		YKY20 5x35	YKY20 5x50	YKY20 5x25	YKY20 5x16
Nazwa odbiornika energii elektrycznej/aparatu	Przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu	Rozdzielnica Główna RP02	Bateria kondensatorów	Ogranicznik przepięć	Kontrola napięcia	Grzałka		Rozdzielnica obiekowa RA	Rozdzielnica obiekowa RO1	Rozdzielnica obiekowa RO2	Rozdzielnica obiekowa RK
Lokalizacja	AI 01					RP02		RA	RO1	RO2	RK

NAZWA RYSUNKU:
Rozdzielnica RP02
Schemat strukturalny.

NUMER RYSUNKU:
E-100

NUMER PROJEKTU:
02/03

01/04	Rozdzielnica obiektowa RK
02/04	Strona tytułowa
02/04	Rozdzielnica obiektowa RK
03/04	Strona tytułowa
03/04	Rozdzielnica obiektowa RK
04/04	Rozdzielnica obiektowa RK
04/04	Widok elewacji

OZNACZENIA LITEROWE STOSOWANE NA SCHEMATACH:

- 1Q... – wyłącznik mocy
- 2Q... – rozłącznik mocy
- 3Q... – rozłącznik główny, izolacyjny
- E... – lampka kontrolna
- F... – podstawa bezpiecznikowa
- 1F... – rozłącznik bezpiecznikowy
- 2F... – wyłącznik nadprądowy
- 3F... – wyłącznik nadprądowy z członem różnicowoprądowym
- 4F... – wyłącznik silnikowy
- 5F... – ogranicznik mocy
- FL... – wyłącznik różnicowoprądowy
- K... – stykcznik instalacyjny
- KM... – przekładnik impulsowy
- KI... – przekładnik czasowy
- KP... – przekładnik pomocniczy
- 1I... – transformator bezpieczeństwa
- 2I... – przekładnik prądowy
- 3I... – prostownik
- 4I... – falownik
- 5I... – przekształtnik d.c./a.c.
- 6I... – przekształtnik a.c./a.c.
- 1P... – licznik energii elektrycznej
- 2P... – onidzator sieci
- 1S... – zegar sterujący programowalny
- 2S... – łącznik zmierzczkowy
- 3S... – automat schodowy
- 4S... – czujnik ruchu
- T... – transformator mocy SN/mn
- 1G... – zasilacz awaryjny UPS
- 2G... – bateria kondensatorów
- C... – diownik kompensacyjny
- L... – diownik kompensacyjny

Układ sieci: TN-S

Ochrona przeciwporażeniowa podstawowa:

- izolacja podstawowa,
- obudowy urządzeń.

Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa:

- samoczynne wyłączenie zasilania.

Ochrona przeciwporażeniowa uzupełniająca:

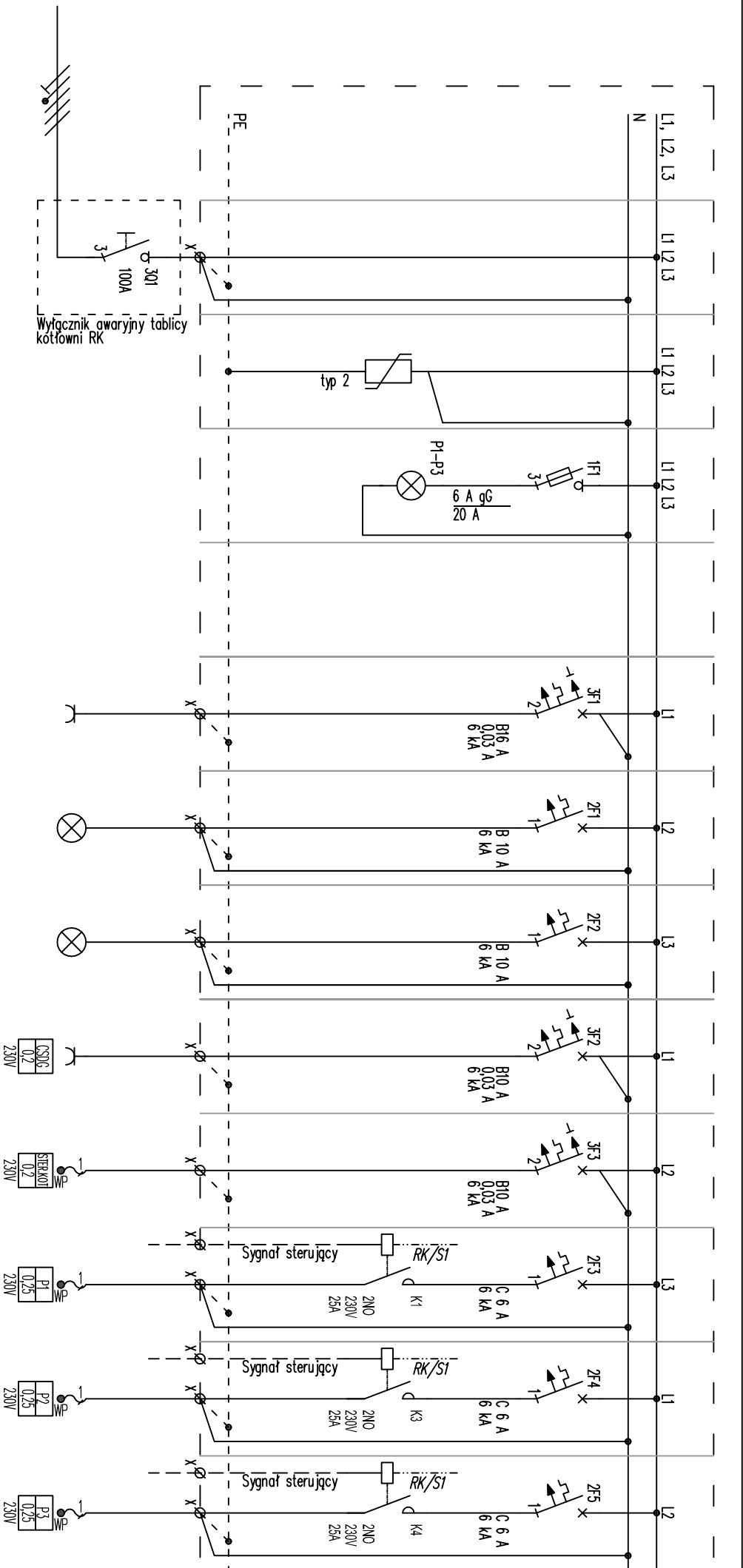
- wyłączniki różnicowoprądowe, wyskoczujące,
- miejscowe połączenia wyrównawcze, ochronne.

$$P_1=18,28kW$$
$$k_z=0,74$$
$$P_2=13,35kW$$
$$I_B=21,9A$$

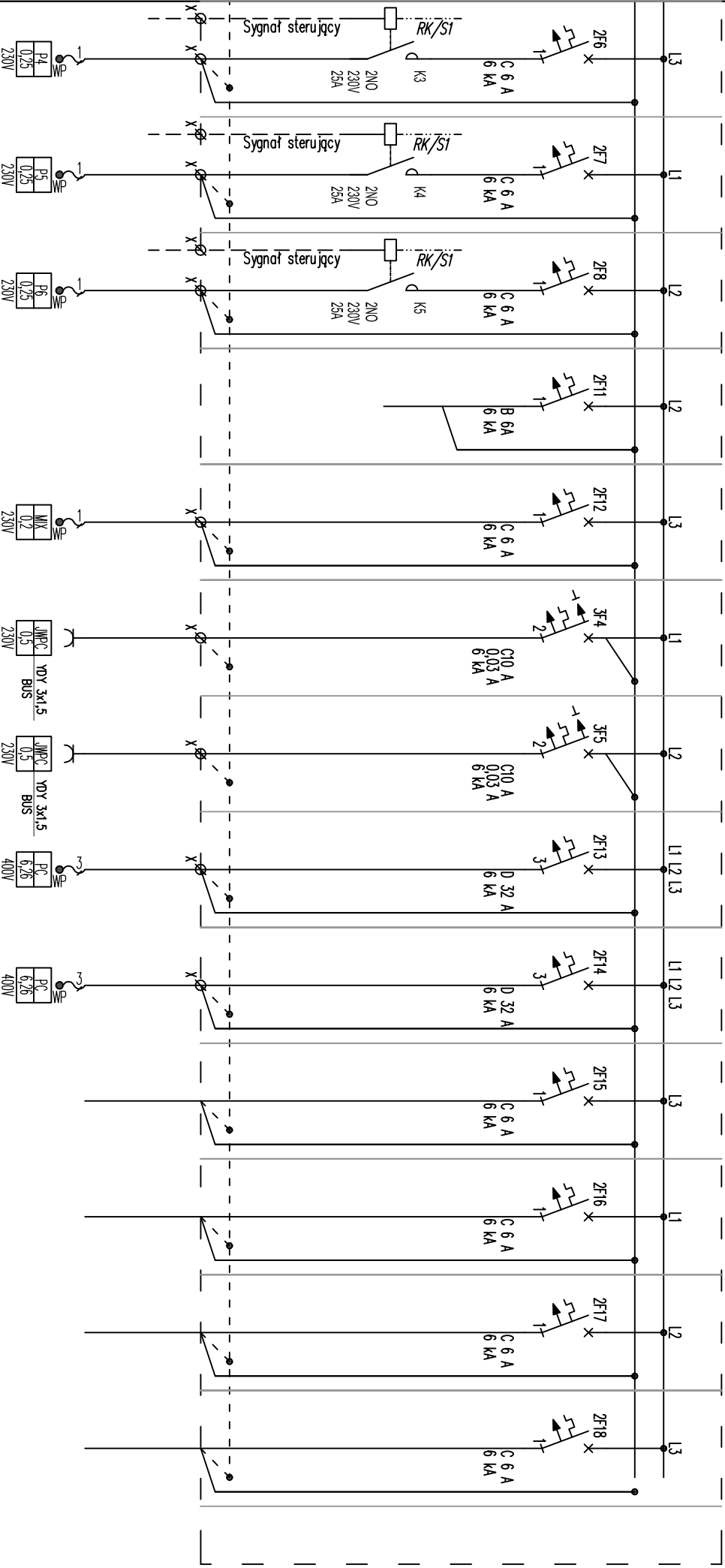
Uwaga:

1. Ochronniki przeciwprzepięciowe stosować zgodnie z DTR producenta.
2. Połączenia obwodów zewwnętrnych należy wykonać przy zastosowaniu diawnic i listew zaciskowych.
3. W rozdzielnicy należy pozostawić 30% rezerwę wolnego miejsca na przyszłą rozbudowę.
4. Rozdzielnice należy wyposażyć w zamek z kluczem oraz czytelny schemat strukturalny.
5. Lokalizacja urządzeń technologii kotłowni zgodnie z opracowaniem branży wod-kan
6. Sterowanie pracą urządzeń poza zakresem opracowania.
7. Sterowanie - sterownik pompy ciepła
- Ochronniki przeciwprzepięciowe stosować zgodnie z DTR producenta.

TEMAT	Budowa budynku ośrodka zdrowia oraz opteki wraz z instalacjami, ze zbiornikiem podziemnym na gaz p iłyny i szczelnym zbiornikiem podziemnym na wody opadowe, wraz z budowę budynku gospodarczego, wiaty śmietnikowej i zadaszenionad miejscami postojowymi, wraz z zagospodarowaniem terenu: budowa ciągów komunikacji pieszej i kółowej, parkingów, schodów zewwnętrnych na gruncie, a także rozbórka istniejącego budynku ośrodka zdrowia i budynku gospodarczego, na działkach nr 521/2 i 521/40 obr. Brzezno w Gminie Podegrodzie.		
LOKALIZACJA	Brzezno 311, 33–386 Podegrodzie działki nr ew. gr. 521/2 i 521/40 (część działki)		
INWESTOR	Gmina Podegrodzie 33–386 Podegrodzie 248		
TEMAT RYS.	SCHEMAT STRUKTURALNY ROZDZIELNICY RK		
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Kretek, upr. nr SLK/4506/PWOE/12 uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej do projektowania bez ograniczeń		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Mariusz Szlerek, upr. nr SLK/4438/PWOE/13 uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej do projektowania bez ograniczeń		
OPRACOWAŁ			
Skala 1:100	Data 01.2017	Rys. nr E–101	www.marzec-budownictwo.pl



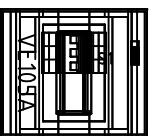
nr obwodu	RPOŻ/RK	-	-	RK/G1	RK/O1	RK/AW	RK/U1	RK/U2	RK/U3	RK/U4	RK/U5
ilość elementów	-	1	3	8	1	1	1	1	1	1	1
moc zainstalowana kW	18,28	-	-	1,6	0,05	0,01	0,2	0,2	0,25	0,25	0,25
typ przewodu	WYŁO 5x16	5x(LGY 1x16)	2x(LGY 1x1,5)	YDYŁO 3x2,5	YDYŁO 3x1,5	YDYŁO 3x1,5	YDYŁO 3x1,5	YDYŁO 3x1,5	YDYŁO 3x1,5	YDYŁO 3x1,5	YDYŁO 3x1,5
nazwa odbiornika /urządzenia	Człon zasilający	Ogranicznik przepięć	Kontrola napięcia	Gniazda wtyczkowe ogólnoużytkowe	Oprawy oświetleniowe	Oprawy oświetlenia awaryjnego	Centrał systemu detekcji gazu	Sterownik kotła	Pompa obiegu kotła	Pompa obiegu B1	Pompa obiegu B2
lokalizacja	1.8	RK	RK	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8



RK/1/6	RK/1/7	RK/1/8	RK/SI	RK/1/9	RK/1/10	RK/1/11	RK/1/12	RK/1/13	RK/REZ	RK/REZ	RK/REZ	RK/REZ
1	1	1	1	5	1	1	1	1	-	-	-	-
0,25	0,25	0,25	-	1,0	0,5	0,5	6,26	6,26	-	-	-	-
YDYzo 3x1,5	YDYzo 3x1,5	YDYzo 3x1,5	2x(1gY 1x1,5)	YDYzo 3x1,5	YDYzo 3x1,5	YDYzo 3x1,5	YKYzo 5x6	YKYzo 5x6	REZERWA	REZERWA	REZERWA	REZERWA
Pompa obiegowa obieg A2	Pompa obiegowa obieg A1	Pompa obiegowa obieg C	-	Zwóń mieszający	Jednostka wewnętrzna pompy ciepła	Jednostka zewnętrzna pompy ciepła	Jednostka zewnętrzna pompy ciepła DACH	Jednostka zewnętrzna pompy ciepła DACH	-	-	-	-
1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8						

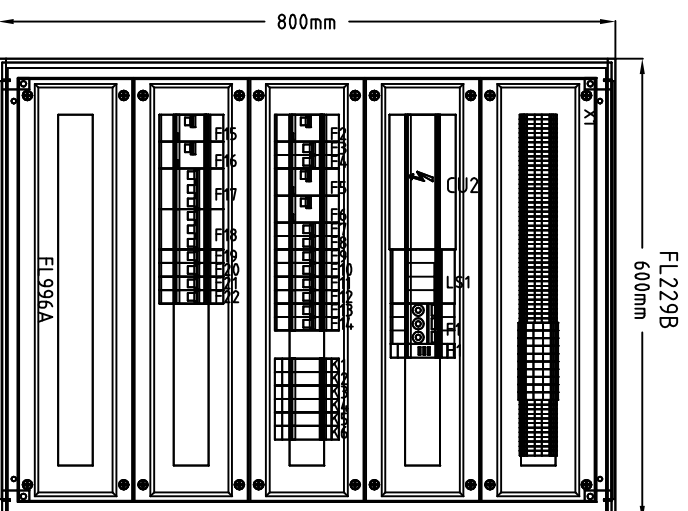
TR

Rozdzielnica natynkowa,
ORION Plus, PCV
IP66, II kl. izol. gł. 300mm



AWK
VE105A, 4+2 modułów
IP55, II kl. izolacji, drzwi transparentne

Charakterystyka obudowy:
Prąd znamionowy In: 63 A
Stopień ochrony: IP55 (n/t)
Klasa izolacji: II
odporność udarowa IK07
kolor: RAL 3000 - czerwony
Normy: EN 60695-2-10/11



Charakterystyka obudowy:

Napięcie znamionowe pracy U_e : 400 V
Napięcie znamionowe izolacji U_i : 690 V
Prąd znamionowy In: 630 A
Stopień ochrony: IP66
Wykonane z poliestru wzmocnionego
włóknem szklanym gr. ścianek 3,5 mm
Klasa izolacji: II
odporność udarowa IK10
kolor: RAL 7035
Normy: PN-EN 61-439

NAZWA RYSUNKU:

Rozdzielnica obiektowa RK
Widok elewacji

NUMER RYSUNKU:

E-101

NUMER ARKUSZA:

04/04

01/06	Rozdzielnica obiektowa RA	04/06	Rozdzielnica obiektowa RA
	Strona tytułowa		Schemat strukturalny.
02/06	Rozdzielnica obiektowa RA	05/06	Rozdzielnica obiektowa RA
	Schemat strukturalny.		Schemat strukturalny.
03/06	Rozdzielnica obiektowa RA	06/06	Rozdzielnica obiektowa RA
	Schemat strukturalny.		Widok elewacji

OWNACZENIA LITEROWE STOSOWANE NA SCHEMATACH:

- 1Q... – wyłącznik mocy
- 2Q... – rozłącznik mocy
- 3Q... – rozłącznik główny, izolacyjny
- E... – lampka kontrolna
- F... – podstawa bezpiecznikowa
- 1F... – rozłącznik bezpiecznikowy
- 2F... – wyłącznik nadprądowy
- 3F... – wyłącznik nadprądowy z członem różnicowoprądowym
- 4F... – wyłącznik silnikowy
- 5F... – ogranicznik mocy
- FL... – wyłącznik różnicowoprądowy
- K... – stycznik instalacyjny
- KM... – przełącznik impulsowy
- KT... – przełącznik czasowy
- KP... – przełącznik pomocniczy
- 1T... – transformator bezpieczeństwa
- 2T... – przekładnik prądowy
- 3T... – prostownik
- 4T... – falownik
- 5T... – przekształtnik d.c./a.c.
- 6T... – przekształtnik a.c./a.c.
- 1P... – licznik energii elektrycznej
- 2P... – onduktor sieci
- 1S... – zegar sterujący programowalny
- 2S... – łącznik zmierzchowy
- 3S... – automat schodowy
- 4S... – czujnik ruchu
- T... – transformator mocy SN/mn
- 1G... – zasilacz awaryjny UPS
- 2G... – bateria kondensatorów
- C... – diodki kompensacyjne
- L...

$$P_1 = 32,16 \text{ kW}$$
$$k_z = 0,41$$
$$P_2 = 13,13 \text{ kW}$$
$$I_B = 20,8 \text{ A}$$

Układ sieci: TN-S

Ochrona przeciwporażeniowa podstawowa:

- izolacja podstawowa,
- obudowy urządzeń.

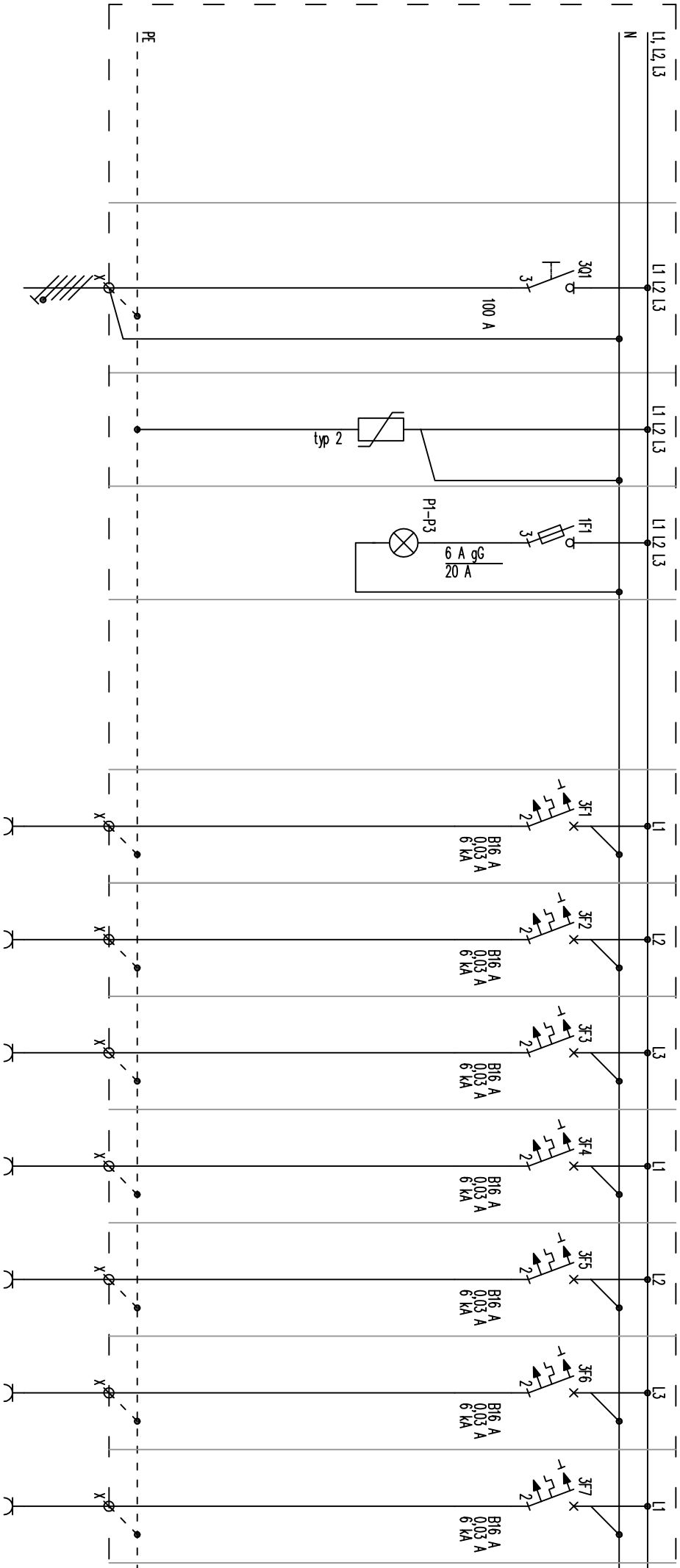
Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa:

- samoczynne wyłączenie zasilania.

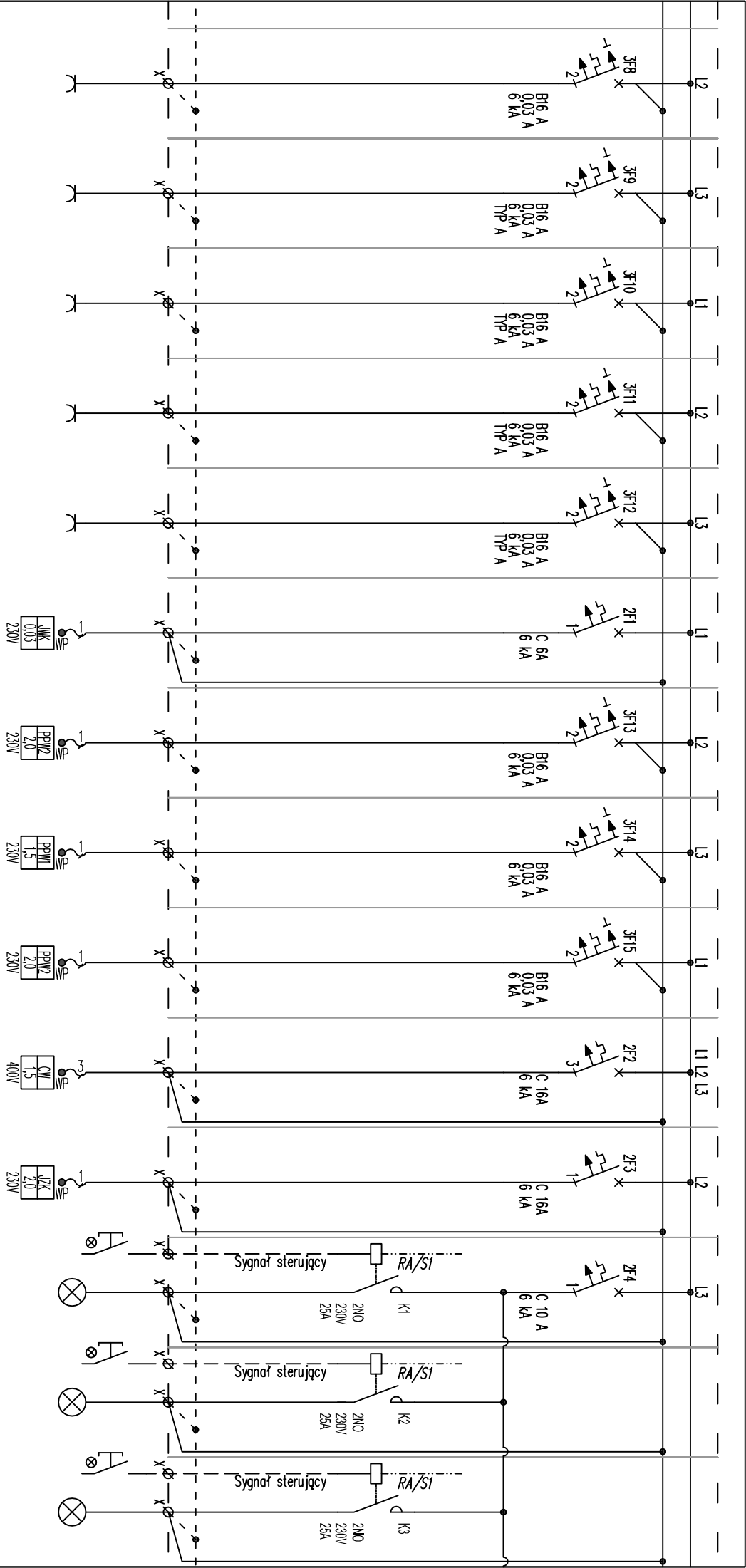
Ochrona przeciwporażeniowa uzupełniająca:

- wyłączniki różnicowoprądowe, wysokoczułe,
- miejscowe połączenia wyrównawcze, ochronne.

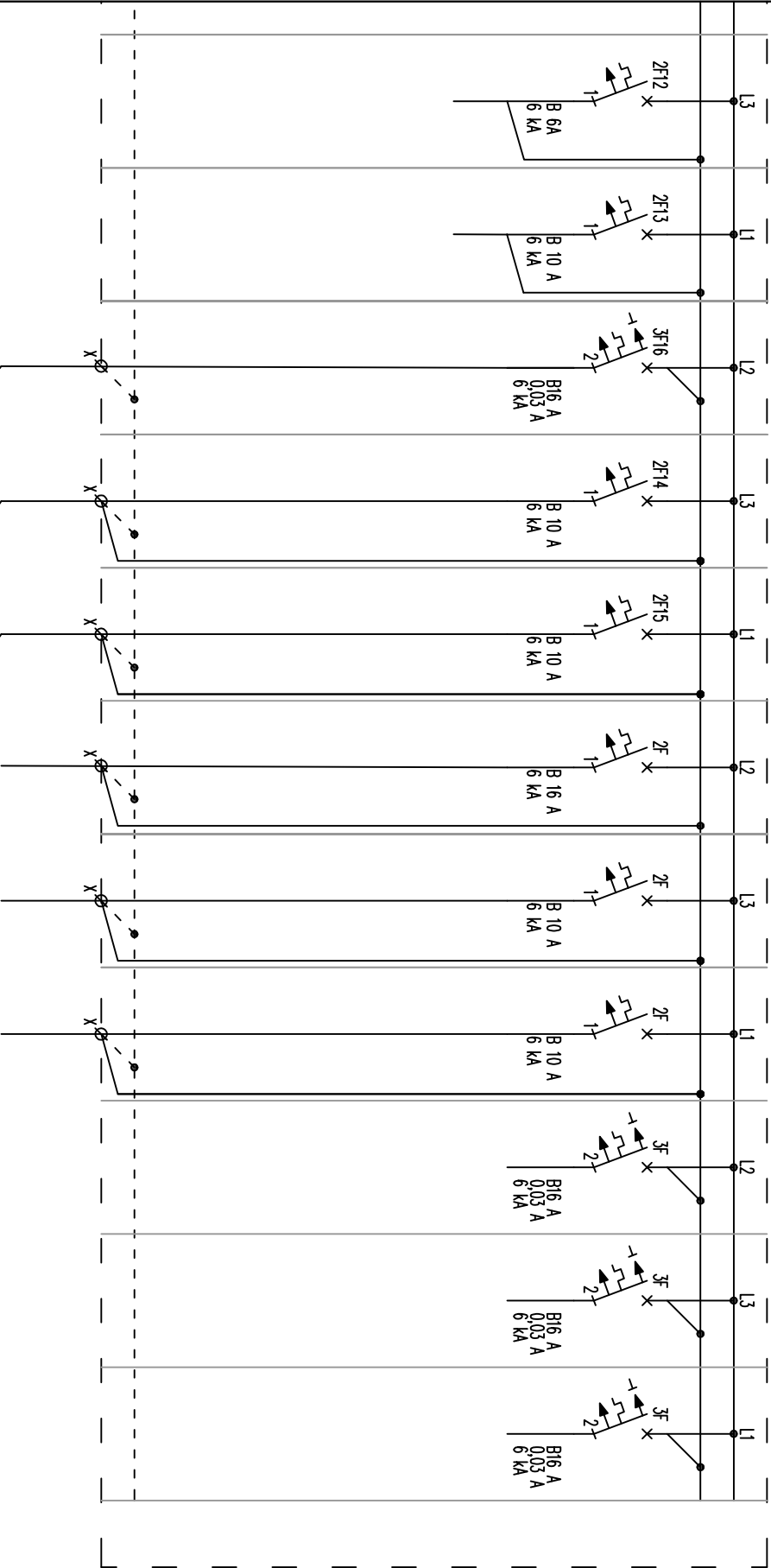
TEMAT	Budowa budynku ośrodka zdrowia oraz opteki wraz z instalacjami, ze zbiornikiem podziemnym na gaz p iłny i szczelnym zbiornikiem podziemnym na wody opadowe, wraz z budową budynku gospodarczego, wiaty śmietnikowej i zadaszeniaod miejscami postojowymi, wraz z zagospodarowaniem terenu: budowa ciągów komunikacji pieszej i kółowej, parkingów, schodów zewnętrznych na gruncie, a także rozbórka istniejącego budynku ośrodka zdrowia i budynku gospodarczego, na działkach nr 521/2 i 521/40 obr. Brzezno w Gminie Podegrodzie.		
LOKALIZACJA	Brzezno 311, 33–386 Podegrodzie działki nr ew. gr. 521/2 i 521/40 (część działki)		
INWESTOR	Gmina Podegrodzie 33–386 Podegrodzie 248		
TEMAT RYS.	SCHEMAT STRUKTURALNY ROZDZIELNICY RA		
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Kretek, upr. nr SLK/4506/PWOE/12 uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej do projektowania bez ograniczeń		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Mariusz Szlerk, upr. nr SLK/4438/PWOE/13 uprawnienia budowlane w specjalności elektrycznej do projektowania bez ograniczeń		
OPRACOWAŁ			
Skala 1:100	Data 01.2017	Rys. nr E–102	www.martez-budownictwo.pl



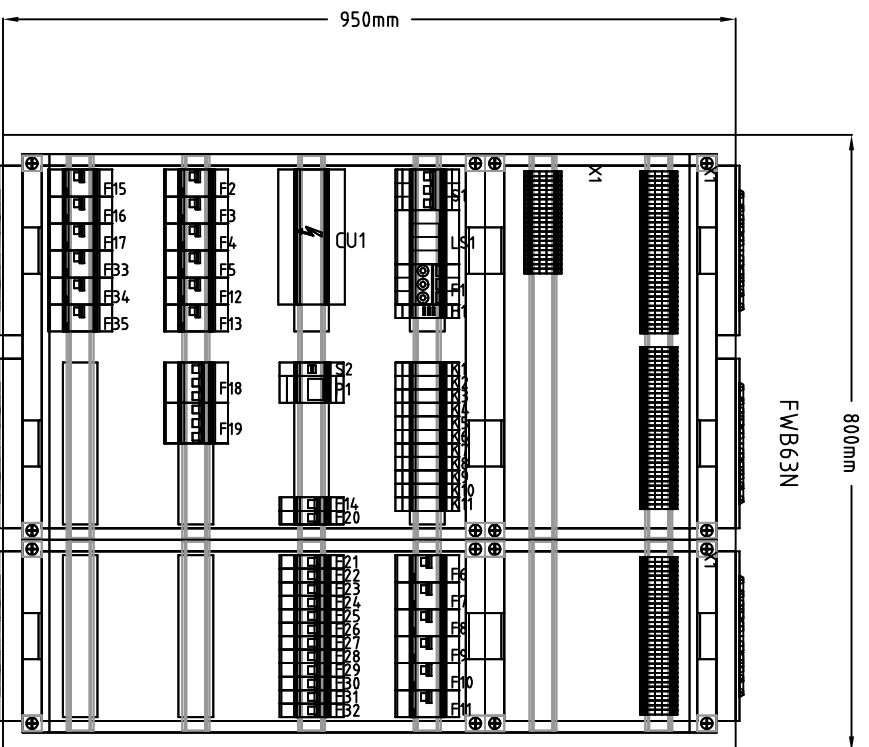
Nr obwodu	RP02/RA	-	-			RA/G1	RA/G2	RA/G3	RA/G4	RA/G5	RA/G6	RA/G7
Ilość elementów	1	1	3			9	10	9	9	10	10	7
Moc zabudowana [kW]	32,16	-	-			1,8	2,0	1,8	1,8	2,0	2,0	1,4
Typ przewodu/kabla elektroenergetycznego	YKY20 5x35	5x(LgY 1x16)	2x(LgY 1x1,5)			YDY20 3x2,5	YDY20 3x2,5	YDY20 3x2,5	YDY20 3x2,5	YDY20 3x2,5	YDY20 3x2,5	YDY20 3x2,5
Nazwa odbiornika energii elektrycznej/aparatu	Rozdzielnica obiektowa	Ogranicznik przepięć	Kontrola napięcia			Gniazda wtyczkowe ogólnoużytkowe	Gniazda wtyczkowe ogólnoużytkowe	Gniazda wtyczkowe ogólnoużytkowe	Gniazda wtyczkowe ogólnoużytkowe	Gniazda wtyczkowe ogólnoużytkowe	Gniazda wtyczkowe ogólnoużytkowe	Gniazda wtyczkowe ogólnoużytkowe
Lokalizacja	A9	-	-			parter - płaka	parter - płaka	parter - płaka	parter - płaka	parter - płaka	parter - płaka	parter - płaka



RA/K1	RA/K2	RA/K3	RA/K4	RA/U1	RA/U2	RA/U3	RA/U4	RA/U5	RA/U6	RA/S1
4	4	6	6	3	1	1	1	1	1	2
1,2	1,2	1,2	1,8	0,09	2,0	1,5	2,0	1,5	2,0	0,08
YD120 3x2,5	YD120 3x2,5	YD120 3x2,5	YD120 3x2,5	YD120 3x1,5	YD120 3x2,5	YD120 3x2,5	YD120 3x2,5	YK120 5x2,5	YK120 3x2,5	YD120 3x1,5
Gniazda wtyczkowe komputerowe	Gniazda wtyczkowe komputerowe	Gniazda wtyczkowe komputerowe	Gniazda wtyczkowe komputerowe	Jednostka wewnętrzna klimatyzacji	Pojemnościowy podgrzewacz wody	Pojemnościowy podgrzewacz wody	Pojemnościowy podgrzewacz wody	Centrala wentylacyjna	Jednostka zewnętrzna klimatyzacji	Oprawy oświetlenia podstawowego
potar - okładka	potar - okładka	potar - okładka	potar - okładka	potar - okładka	potar - okładka	potar - okładka	potar - okładka	DACH	DACH	potar - okładka



RA/SI	RA/DALU	RA/LPD	RA/CA	RA/EKSP	RA/REZ	RA/REZ	RA/REZ	RA/REZ	RA/REZ
1	1	1	1	1	-	-	-	-	-
-	0,1	1,0	0,2	0,1	-	-	-	-	-
2x(1gY 1x1,5)	YDYzo 3x1,5	YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x2,5	YDYzo 3x1,5	-	-	-	-	-
Sterowanie	Router DALI	Szafa LPD	Centrała odmiomowa	Ekspander syst. odmiomowego	REZERWA	REZERWA	REZERWA	REZERWA	REZERWA
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	potar - qielko	potar - qielko	potar - qielko	potar - qielko					



RA

Rozdzielnica natynkowa,
FWB63N, 4x36 moduły + zaciski
IP44, II kl. izol. gł. 160mm

Charakterystyka obudowy:

Prąd znamionowy In: 125 A

Stopień ochrony: IP44

Klasa izolacji: II

odporność udarowa IK09

kolor: RAL 9010

norma: PN-EN 61439

blacha stalowa: 1 mm, powlekana lakierem proszkowym

NAZWA RYSUNKU:

Rozdzielnica obiektowa RA

Widok elewacji

NUMER RYSUNKU:

E-102

NUMER ARKUSZA:

06/06

01/08	Rozdzielnica obiektowa R01	05/08	Rozdzielnica obiektowa R01
	Strona tytułowa		Schemat strukturalny.
02/08	Rozdzielnica obiektowa R01	06/08	Rozdzielnica obiektowa R01
	Schemat strukturalny.		Schemat strukturalny.
03/08	Rozdzielnica obiektowa R01	07/08	Rozdzielnica obiektowa R01
	Schemat strukturalny.		Schemat strukturalny.
04/08	Rozdzielnica obiektowa R01	08/08	Rozdzielnica obiektowa R01
	Schemat strukturalny.		Widok elewacji

OZNACZENIA LITEROWE STOSOWANE NA SCHEMATACH:

- 1Q... – wyłącznik mocy
- 2Q... – rozłącznik mocy
- 3Q... – rozłącznik główny, izolacyjny
- E... – lampka kontrolna
- F... – podstawa bezpiecznikowa
- 1F... – rozłącznik bezpiecznikowy
- 2F... – wyłącznik nadprądowy
- 3F... – wyłącznik nadprądowy z członem różnicowoprądowym
- 4F... – wyłącznik silnikowy
- 5F... – ogranicznik mocy
- FL... – wyłącznik różnicowoprądowy
- K... – stykznik instalacyjny
- KM... – przekładnik impulsowy
- KT... – przekładnik czasowy
- KP... – przekładnik pomocniczy
- 1L... – transformator bezpieczeństwa
- 2L... – przekładnik prądowy
- 3L... – prostownik
- 4L... – falownik
- 5L... – przekształtnik d.c./a.c.
- 6L... – przekształtnik a.c./a.c.
- 1P... – licznik energii elektrycznej
- 2P... – rozdzielacz sieci
- 1S... – zegar sterujący programowalny
- 2S... – łącznik zmierzchowy
- 3S... – automat schodowy
- 4S... – czujnik ruchu
- T... – transformator mocy SN/n
- 1G... – zasilacz awaryjny UPS
- 2G... – bateria kondensatorów
- C... – diodki kompensacyjne
- L... – diodki kompensacyjne

$$P_1 = 79,72 \text{ kW}$$
$$k_z = 0,44$$
$$P_2 = 35,21 \text{ kW}$$
$$I_B = 55,8 \text{ A}$$

Układ sieci: TN-S

Ochrona przeciwpożarowa podstawowa:

- izolacja podstawowa,
- obudowy urządzeń.

Ochrona przeciwpożarowa dodatkowa:

- samoczynne wyłączenie zasilania.

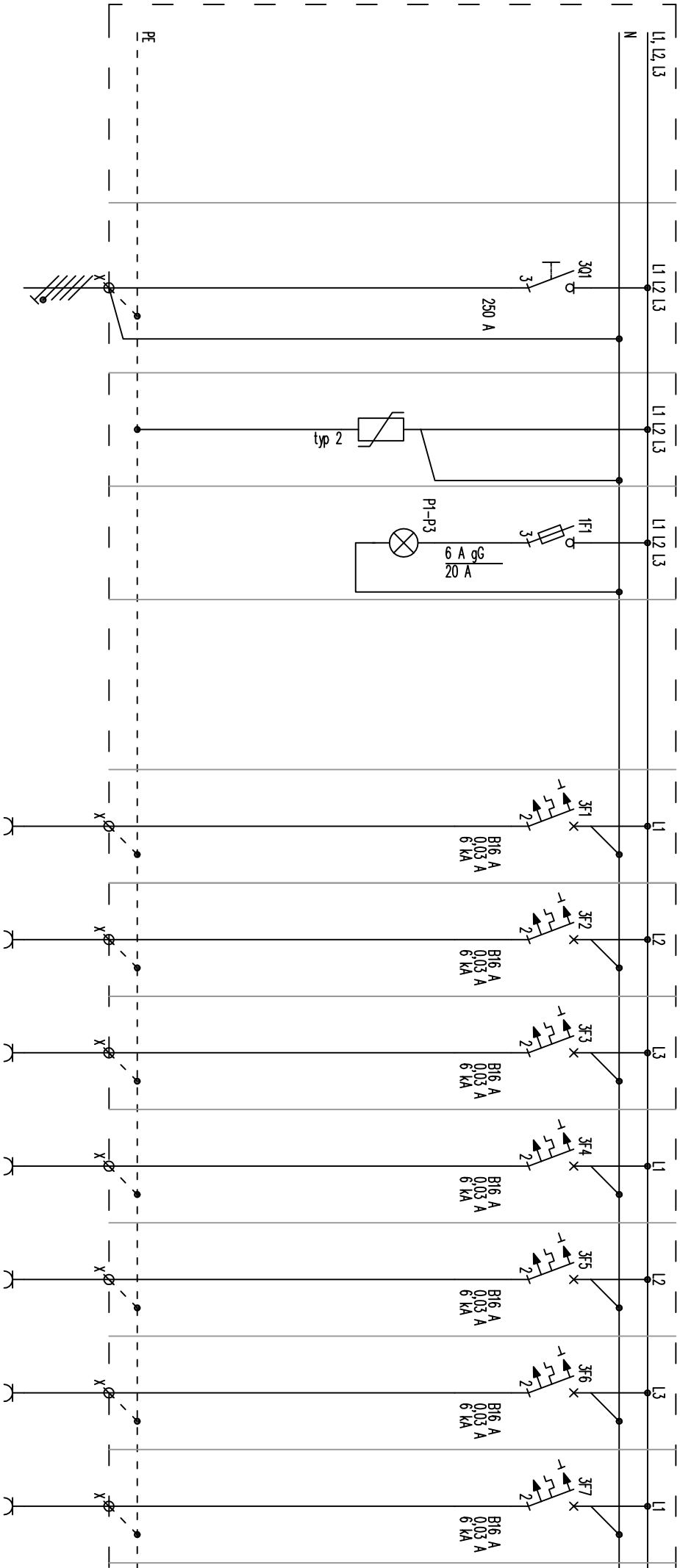
Ochrona przeciwpożarowa uzupełniająca:

- wyłączniki różnicowoprądowe, wysokoczułe,
- miejscowe połączenia wyrównawcze, ochronne.

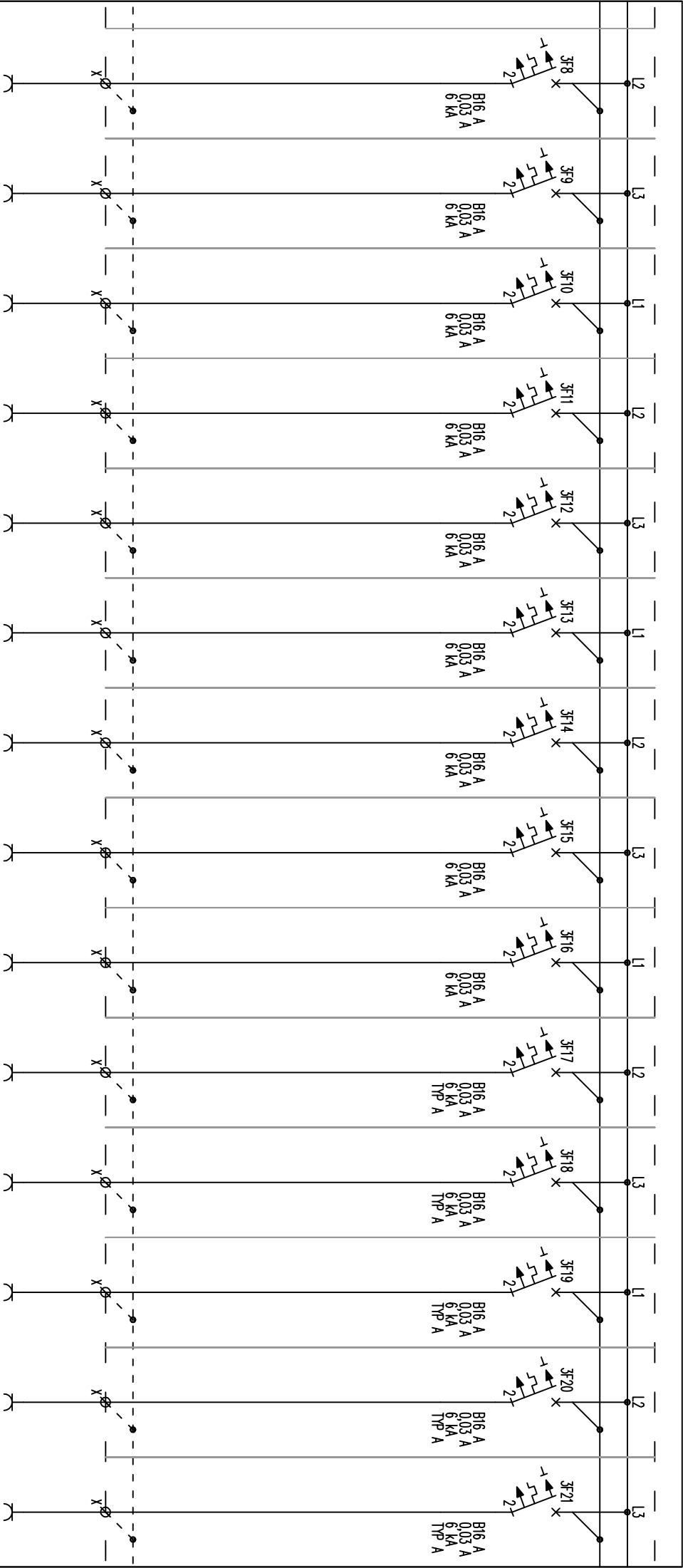
TEMAT	Budowa budynku ośrodka zdrowia oraz apteki wraz z instalacjami, ze zbiornikiem podziemnym na gaz p i lny i szczerlonym zbiornikiem podziemnym na wody opadowe, wR01z z budowę budynku gospodarczego, widły śmieciowej i zadaszenie na miejscami postojowymi, wR01z z zagospodarowaniem terenu: budowa ciągów komunikacji pieszej i kołowej, parkingów, schodów zewnętrznych na gruncie, a także rozbórka istniejącego budynku ośrodka zdrowia i budynku gospodarczego, na działkach nr 521/2 i 521/40 obr. Brzezno w Gminie Podegrodzie.		
LOKALIZACJA	Brzezno 311, 33–386 Podegrodzie działki nr ew. gr. 521/2 i 521/40 (część działki)		
INWESTOR	Gmina Podegrodzie 33–386 Podegrodzie 248		
TEMAT RYS.	SCHEMAT STRUKTURALNY ROZDZIELNICZY R01		
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Kretek, upr. nr SLK/4506/PWOE/12 upr01 wniósł budowlane w specjalności elektrycznej do projektowania bez ograniczeń		
SPR01 WDZIAŁO	mgr inż. Mariusz Szlerek, upr. nr SLK/4438/PWOE/13 upr01 wniósł budowlane w specjalności elektrycznej do projektowania bez ograniczeń		
OPR01 COWAŁ			
Skala 1:100	Data 01.2017	Rys. nr E–103	www.martez-budownictwo.pl

Uwaga:

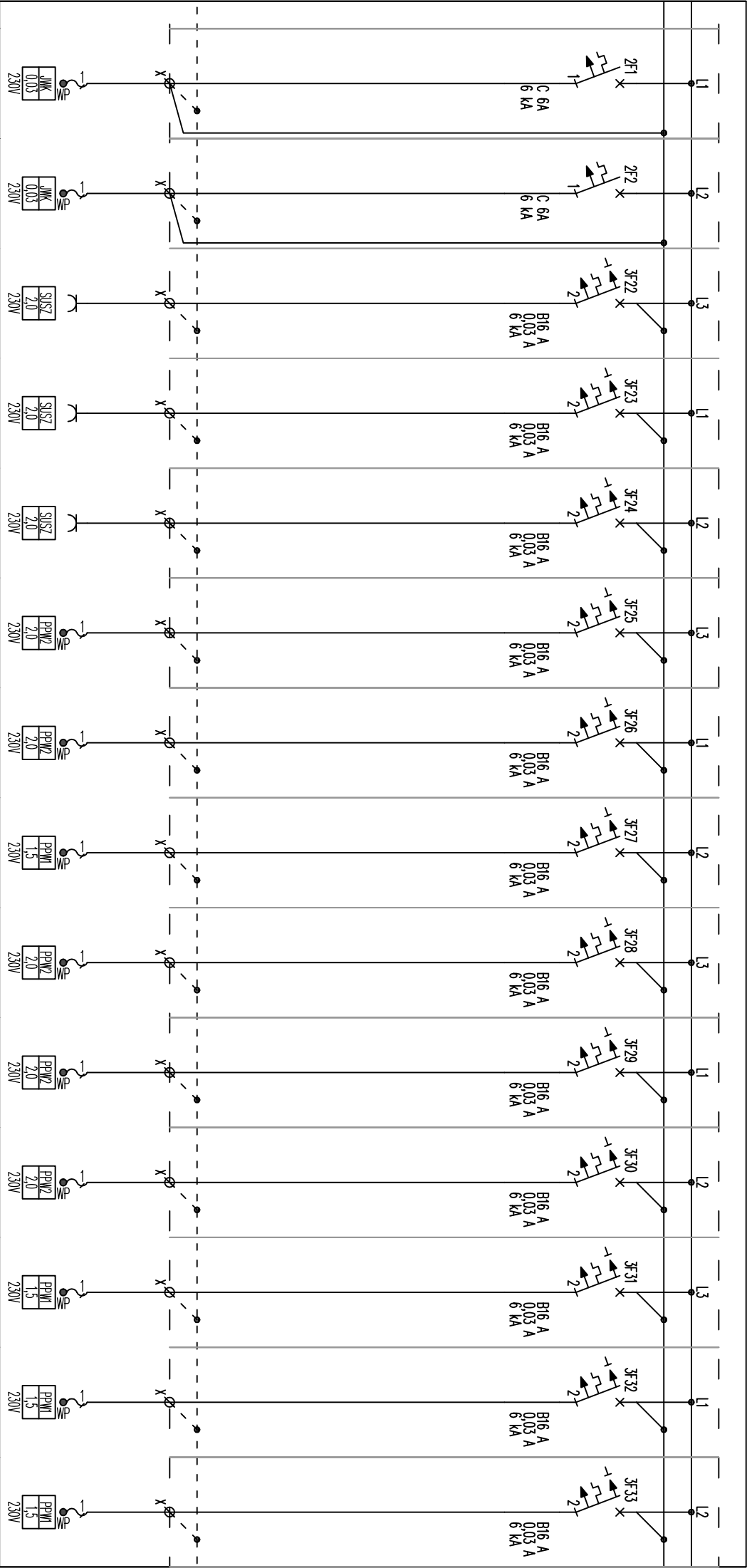
1. Ochronniki przeciwprzepięciowe stosować zgodnie z DTR producenta.
2. Połączenia obwodów zewnętrznych należy wykonać przy zastosowaniu diodki i listew zaciskowych.
3. W rozdzielni należy pozostawić 30% rezerwę wolnego miejsca na przyszłą rozbudowę.
4. Rozdzielnię należy wyposażyć w zamek z kluczem oR01z czytelny schemat strukturalny.



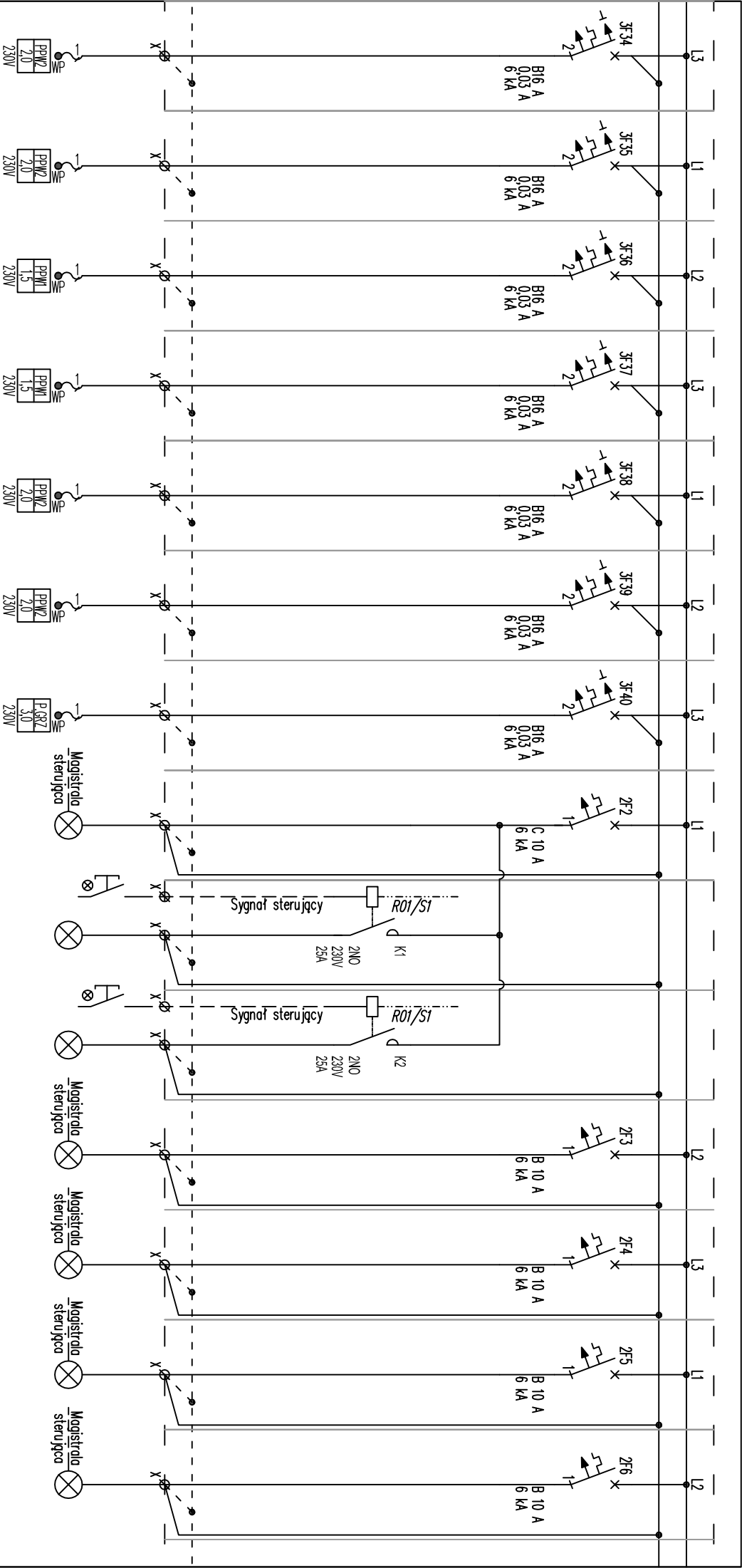
Nr obwodu	RP02/R01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ilość elementów	1	1	3								
Moc zabudowana [kW]	79,72	-	-								
Typ przewodu/kabla elektroenergetycznego	YKY20 5x50	5x(LgY 1x16)	2x(LgY 1x1,5)								
Nazwa odbiornika energii elektrycznej/aparatu	Rozdzielnica obiektowa	Ogranicznik przepięć	Kontrola napięcia	Gniazda wtyczkowe ogólnoużytkowe	Gniazda wtyczkowe ogólnoużytkowe	Gniazda wtyczkowe ogólnoużytkowe	Gniazda wtyczkowe ogólnoużytkowe	Gniazda wtyczkowe ogólnoużytkowe	Gniazda wtyczkowe ogólnoużytkowe	Gniazda wtyczkowe ogólnoużytkowe	Gniazda wtyczkowe ogólnoużytkowe
Lokalizacja	013	-	-	potter	potter	potter	potter	potter	potter	potter	potter



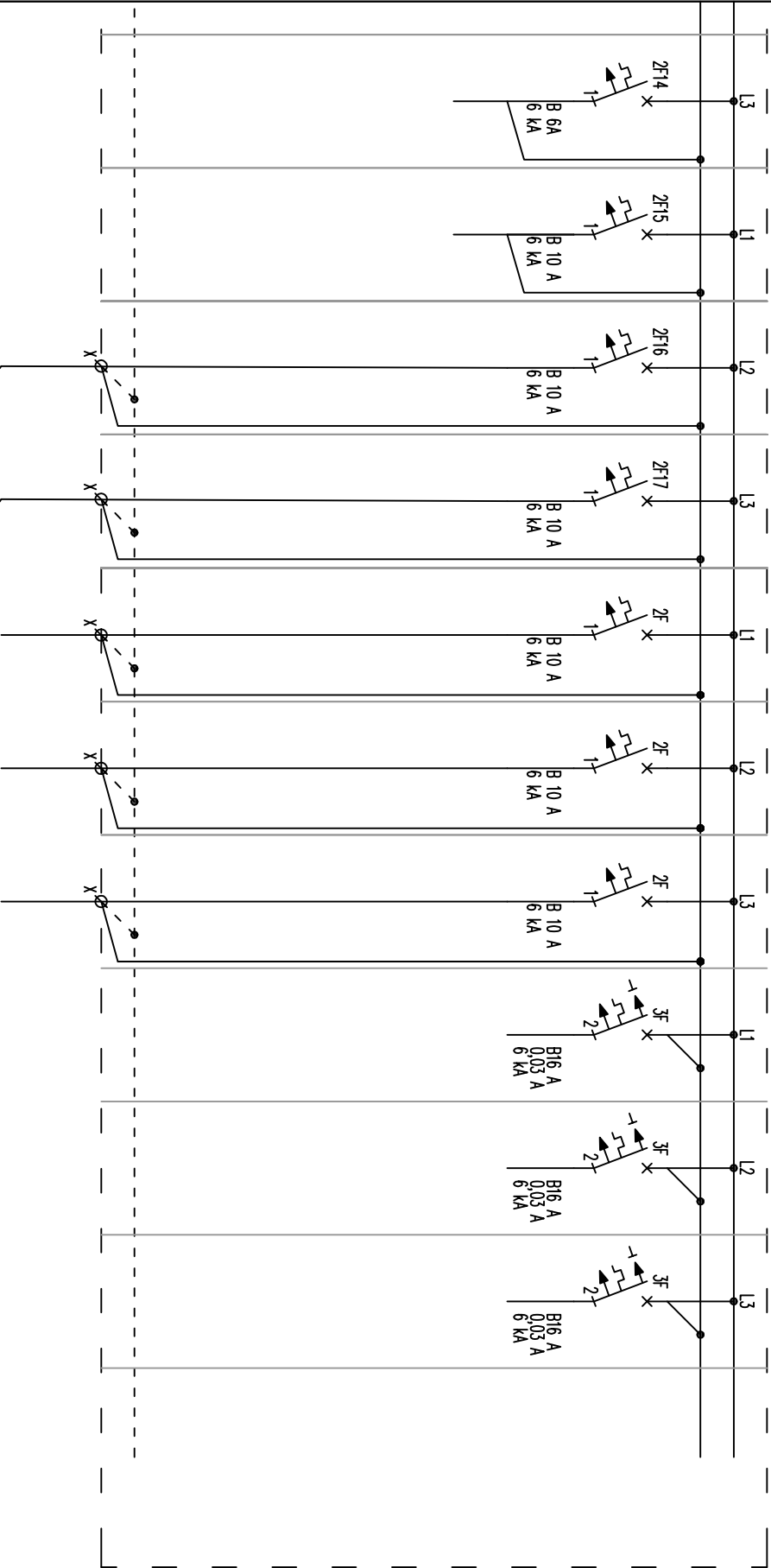
R01/68	R01/69	R01/610	R01/611	R01/612	R01/613	R01/614	R01/615	R01/616	R01/K1	R01/K2	R01/K3	R01/K4	R01/K5
10	10	9	10	10	10	9	8	8	6	6	4	6	3
2,0	2,0	1,8	2,0	2,0	2,0	1,8	1,6	1,6	1,8	1,8	1,2	1,8	0,9
YD170 3x2,5	YD170 3x2,5	YD170 3x2,5	YD170 3x2,5	YD170 3x2,5	YD170 3x2,5	YD170 3x2,5	YD170 3x2,5	YD170 3x2,5	YD170 3x2,5	YD170 3x2,5	YD170 3x2,5	YD170 3x2,5	YD170 3x2,5
Gniazda wtyczkowe ogólnoużytkowe	Gniazda wtyczkowe ogólnoużytkowe	Gniazda wtyczkowe ogólnoużytkowe	Gniazda wtyczkowe ogólnoużytkowe	Gniazda wtyczkowe ogólnoużytkowe	Gniazda wtyczkowe ogólnoużytkowe	Gniazda wtyczkowe ogólnoużytkowe	Gniazda wtyczkowe ogólnoużytkowe	Gniazda wtyczkowe ogólnoużytkowe	Gniazda wtyczkowe komputerowe	Gniazda wtyczkowe komputerowe	Gniazda wtyczkowe komputerowe	Gniazda wtyczkowe komputerowe	Gniazda wtyczkowe komputerowe
połtar	połtar	połtar	połtar	połtar	połtar	połtar	połtar	połtar	połtar	połtar	połtar	połtar	połtar



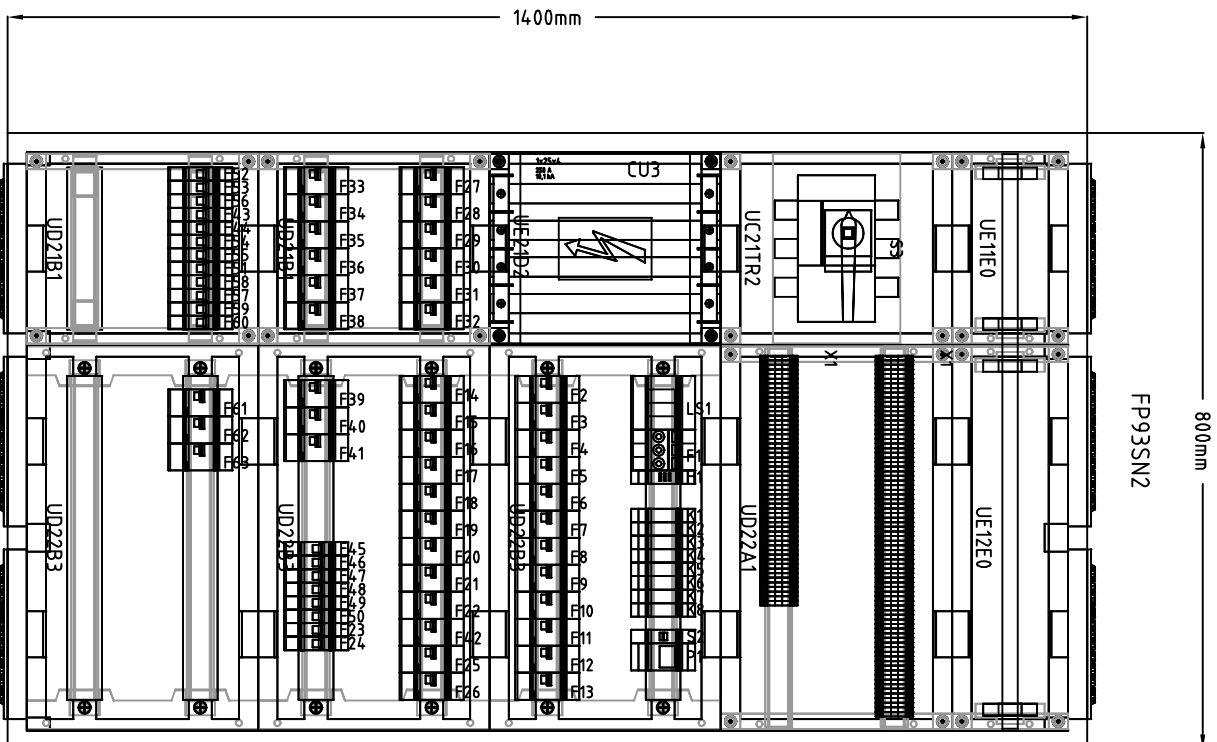
R01/U1	R01/U2	R01/U3	R01/U4	R01/U5	R01/U6	R01/U7	R01/U8	R01/U9	R01/U10	R01/U11	R01/U12	R01/U13	R01/U14
8	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0,24	0,27	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,5	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5
YD170 3x1,5	YD170 3x1,5	YD170 3x2,5	YD170 3x2,5	YD170 3x2,5	YD170 3x2,5	YD170 3x2,5	YD170 3x2,5	YD170 3x2,5	YD170 3x2,5	YD170 3x2,5	YD170 3x2,5	YD170 3x2,5	YD170 3x2,5
Jednostka wewnętrzna klimatyzacji	Jednostka wewnętrzna klimatyzacji	Suszarka	Suszarka	Suszarka	Pojemnościowy podgrzewacz wody	Pojemnościowy podgrzewacz wody	Pojemnościowy podgrzewacz wody	Pojemnościowy podgrzewacz wody	Pojemnościowy podgrzewacz wody	Pojemnościowy podgrzewacz wody	Pojemnościowy podgrzewacz wody	Pojemnościowy podgrzewacz wody	Pojemnościowy podgrzewacz wody
połtar	połtar	połtar	połtar	połtar	połtar	połtar	połtar	połtar	połtar	połtar	połtar	połtar	połtar



R01/U15	R01/U16	R01/U17	R01/U18	R01/U19	R01/U20	R01/U6	R01/0s1			R01/0s2	R01/0s3	R01/0s4	R01/0s5
1	1	1	1	1	1	1	10	3	1	10	15	14	12
2.0	2.0	1.5	1.5	2.0	2.0	3.0	0.4	0.12	0.5	0.4	0.6	0.65	0.56
YD120 3x2,5	YD120 3x2,5	YD120 3x2,5	YD120 3x2,5	YD120 3x2,5	YD120 3x2,5	YK120 3x2,5	YD120 3x1,5	YD120 3x1,5	YD120 3x1,5	YD1 4x1,5	YD1 4x1,5	YD1 4x1,5	YD1 4x1,5
Pojemnościowy podgrzewacz wody	Pojemnościowy podgrzewacz wody	Pojemnościowy podgrzewacz wody	Pojemnościowy podgrzewacz wody	Pojemnościowy podgrzewacz wody	Pojemnościowy podgrzewacz wody	Płyta grzewcza	Oprawy oświetlenia podstawowego	Oprawy oświetlenia podstawowego	Oprawy oświetlenia podstawowego	Oprawy oświetlenia podstawowego	Oprawy oświetlenia podstawowego	Oprawy oświetlenia podstawowego	Oprawy oświetlenia podstawowego
połter	połter	połter	połter	połter	połter	połter	połter	połter	połter	połter	połter	połter	połter



	R01/S1	R01/DALU	R01/SPRZ	R01/EKSP	R01/REZ	R01/REZ	R01/REZ	R01/REZ	R01/REZ
	1	1	1	2	-	-	-	-	-
	-	0,1	0,2	0,2	-	-	-	-	-
2x(1g1' 1x1,5)		10170 3x2,5	10170 3x1,5	10170 3x1,5	-	-	-	-	-
Sterowanie	-	Router DALI	Zasilacz systemu przyszywowego	Zasilacz systemu przyszywowego	REZERWA	REZERWA	REZERWA	REZERWA	REZERWA
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



R01

**Rozdzielnica naścienna univers N,
IP44, II kl. izolacji, IK09, gł. 205 mm**

Charakterystyka obudowy:

Prąd znamionowy In: FP - 355A

Stopień ochrony: IP44

Klasa izolacji: II

odporność udarowa IK09

kolor: RAL 9010

normy: PN-EN 61439-2, -3

VDE 0660 część 500, 504, 504/A1

blacha stalowa: 1 mm,

powlekana lakierem proszkowym

NAZWA RYSUNKU:

Rozdzielnica obiektowa R01

Widok elewacji

NUMER RYSUNKU:

E-103

NUMER ARKUSZA:

08/08

01/05	Rozdzielnica obiektowa R02
	Strona tytułowa
02/05	Rozdzielnica obiektowa R02
	Schemat strukturalny.
03/05	Rozdzielnica obiektowa R02
	Schemat strukturalny.
04/05	Rozdzielnica obiektowa R02
	Schemat strukturalny.
05/05	Rozdzielnica obiektowa R02
	Widok elewacji

OZNACZENIA LITEROWE STOSOWANE NA SCHEMATACH:

- 1Q... – wyłącznik mocy
- 2Q... – rozłącznik mocy
- 3Q... – rozłącznik główny, izolacyjny
- E... – lampka kontrolna
- F... – podstawa bezpiecznikowa
- 1F... – rozłącznik bezpiecznikowy
- 2F... – wyłącznik nadprądowy
- 3F... – wyłącznik nadprądowy z członem różnicowoprądowym
- 4F... – wyłącznik silnikowy
- 5F... – ogranicznik mocy
- FL... – wyłącznik różnicowoprądowy
- K... – stykznik instalacyjny
- KM... – przekładnik impulsowy
- KT... – przekładnik czasowy
- KP... – przekładnik pomocniczy
- 1T... – transformator bezpieczeństwa
- 2T... – przekładnik prądowy
- 3T... – prostownik
- 4T... – falownik
- 5T... – przekształtnik d.c./a.c.
- 6T... – przekształtnik a.c./a.c.
- 1P... – licznik energii elektrycznej
- 2P... – nadziorator sieci
- 1S... – zegar sterujący programowalny
- 2S... – łącznik zmiernicowy
- 3S... – automat schodowy
- 4S... – czujnik ruchu
- T... – transformator mocy SN/mn
- 1G... – zasilacz awaryjny UPS
- 2G... – bateria kondensatorów
- C... – diownik kompensacyjny
- L...

Układ sieci: TN-S

Ochrona przeciwporażeniowa podstawowa:

- izolacja podstawowa,
- obudowy urządzeń.

Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa:

- samoczynne wyłączenie zasilania.

Ochrona przeciwporażeniowa uzupełniająca:

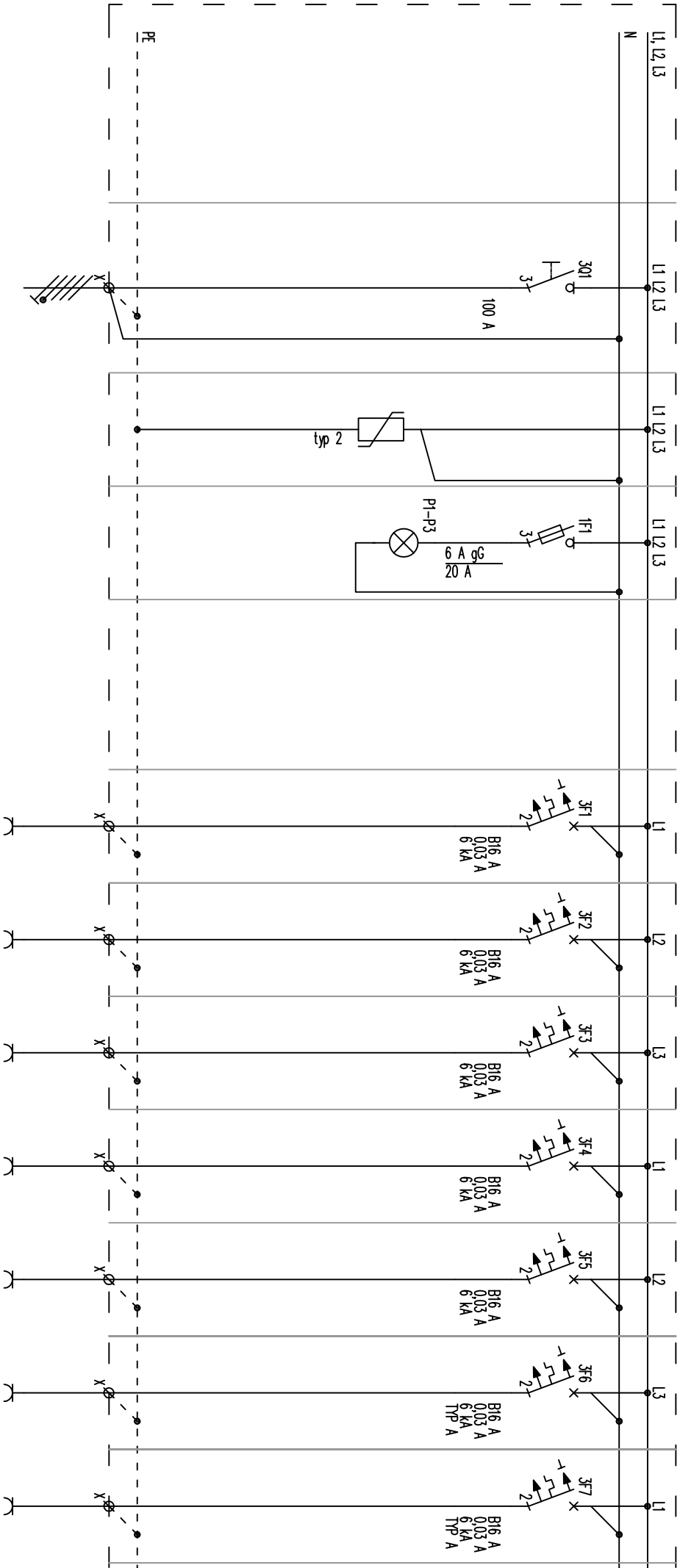
- wyłączniki różnicowoprądowe, wysokoczułe,
- miejscowe połączenia wyrównawcze, ochronne.

$$P_1 = 33,35 \text{ kW}$$
$$k_z = 0,65$$
$$P_2 = 21,84 \text{ kW}$$
$$I_B = 35 \text{ A}$$

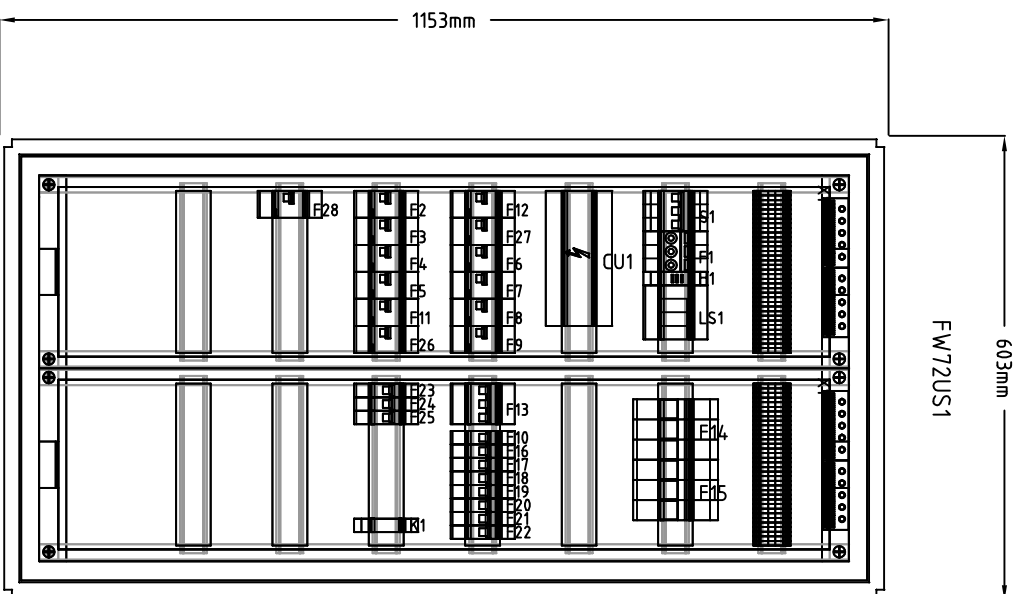
Uwaga:

1. Ochronniki przeciwprzebiegowe stosować zgodnie z DTR producenta.
2. Połączenia obwodów zewnętrznych należy wykonać przy zastosowaniu dławnic i listew zaciskowych.
3. W rozdzielniczy należy pozostawić 30% rezerwę wolnego miejsca na przyszłą rozbudowę.
4. Rozdzielnicę należy wyposażyć w zamek z kluczem oraz czytelny schemat strukturalny.

TEMAT	Budowa budynku ośrodka zdrowia oraz opteki wraz z instalacjami, ze zbiornikiem podziemnym na gaz p i lny i szczełnym zbiornikiem podziemnym na wody opadowe, wraz z budowę budynku gospodarczego, wiaty śmietnikowej i zadaszenianod miejscami postojowymi, wraz z zagospodarowaniem terenu: budowa ciągów komunikacji pieszej i kołowej, parkingów, schodów zewnętrznych na gruncie, a także rozbórka istniejącego budynku ośrodka zdrowia i budynku gospodarczego, na działkach nr 521/2 i 521/40 obr. Brzezno w Gminie Podegrodzie.		
LOKALIZACJA	Brzezno 311, 33–386 Podegrodzie działki nr ew. gr. 521/2 i 521/40 (część działki)		
INWESTOR	Gmina Podegrodzie 33–386 Podegrodzie 248		
TEMAT RYS.	SCHEMAT STRUKTURALNY ROZDZIELNICY R02		
PROJEKTANT	mgr inż. Michał Kretek, upr. nr SLK/4506/PWOE/12 uprawnienia budowlane w specjności elektrycznej do projektowania bez ograniczeń		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Mariusz Szlerk, upr. nr SLK/4438/PWOE/13 uprawnienia budowlane w specjności elektrycznej do projektowania bez ograniczeń		
OPRACOWAŁ			
Skala 1:100	Data 01.2017	Rys. nr E–104	www.morzec-budownictwo.pl



Nr obwodu	RP02/R02	-	-			R02/61	R02/62	R02/63	R02/64	R02/65	R02/K1	R02/K1
Ilość elementów	1	1	3			10	10	10	2	10	6	2
Moc zabudowana [kW]	33,35	-	-			2,0	2,0	2,0	0,4	2,0	1,8	1,2
Typ przewodu/kabla elektroenergetycznego	YKY20 5x25	5x(LgY 1x16)	2x(LgY 1x1,5)			YDY20 3x2,5	YDY20 3x2,5	YDY20 3x2,5	YDY20 3x2,5	YDY20 3x2,5	YDY20 3x2,5	YDY20 3x2,5
Nazwa odbiornika energii elektrycznej/aparatu	Rozdzielnica obiektoowa	Ogranicznik przepięć	Kontrola napięcia			Gniazda wtyczkowe ogólnoużytkowe	Gniazda wtyczkowe ogólnoużytkowe	Gniazda wtyczkowe ogólnoużytkowe	Gniazda wtyczkowe ogólnoużytkowe	Gniazda wtyczkowe ogólnoużytkowe	Gniazda wtyczkowe komputerowe	Gniazda wtyczkowe komputerowe
Lokalizacja	12	-	-			piętro 1	piętro 1	piętro 1	piętro 1	piętro 1	piętro 1	piętro 1



R02

Rozdzielnica podtynkowa,
FW72US1, 7x24 moduły
IP30, II kl. izol. gł. 110mm

Charakterystyka obudowy:

Prąd znamionowy In: 125 A

Stopień ochrony: IP30

Klasa izolacji: II

odporność uderowa IK09

kolor: RAL 9010

norma: PN-EN 61439

blacha stalowa: 1 mm, powlekana lakierem proszkowym

NAZWA RYSUNKU:

Rozdzielnica obiektowa R02

Widok elewacji

NUMER RYSUNKU:

E-104

NUMER ARKUSZA:

05/05

SPIS TREŚCI

1.	CZĘŚĆ OPISOWA.....	3
1.1.	Podstawa opracowania	3
1.2.	Wstęp i zakres opracowania	3
1.3.	Zasilanie w energię elektryczną.....	4
1.3.1.	Linia kablowa zasilania rozdzielnic	4
1.3.2.	Rozdzielnica główna	4
1.3.3.	Kompensacja mocy biernej	5
1.4.	Dystrybucja energii elektrycznej w obiekcie	5
1.4.1.	Wewnętrzne linie zasilające.....	5
1.4.2.	Rozdzielnice obiektowe.....	5
1.5.	Oświetlenie zewnętrzne terenu	6
1.6.	Oświetlenie wewnętrzne obiektu	6
1.6.1.	Oświetlenie podstawowe	6
1.6.2.	Oświetlenie awaryjne	7
1.7.	Standardy wykonania instalacji elektrycznych.....	7
1.7.1.	Instalacje obwodów oświetleniowych.....	7
1.7.2.	Instalacje gniazd wtyczkowych oraz siłowych	8
1.7.3.	Instalacja zasilania odbiorników technologicznych	8
1.7.4.	Trasy drabin i koryt kablowych	8
1.7.5.	Zabezpieczenia przeciwpożarowe	8
1.8.	Instalacja przeciwpożarowego wyłącznika prądu	9
1.9.	Bilans mocy, obliczenia techniczne	9
1.10.	Instalacja odgromowa, uziemienia oraz ochrona przeciwprzepięciowa	10
1.10.1.	Instalacja odgromowa	10
1.10.2.	Instalacja uziemienia	10
1.10.3.	System połączeń wyrównawczych	10
1.10.4.	Ochrona przeciwprzepięciowa	11
1.11.	Środki ochrony przeciwporażeniowej	11
1.11.1.	Sieć elektroenergetyczna o napięciu 0,4 kV	11
1.12.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	11
1.12.1.	Instruktaż pracowników	11
1.12.2.	Środki bezpieczeństwa na placu budowy	12
2.	UWAGI KOŃCOWE	13
3.	ZAŁĄCZNIKI	14

BUDOWA BUDYNKU OŚRODKA ZDROWIA ORAZ APTEKI WRAZ Z INSTALACJAMI, ZE ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM NA GAZ PŁYNNY I SZCZELNYM ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM NA WODY OPADOWE, WRAZ Z BUDOWĄ BUDYNKU GOSPODARCZEGO, WIATY ŚMIETNIKOWEJ I ZADASZENIAD MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU: BUDOWA CIĄGÓW KOMUNIKACJI PIESZEJ I KOŁOWEJ, PARKINGÓW, SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH NA GRUNCIE, A TAKŻE ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OŚRODKA ZDROWIA I BUDYNKU GOSPODARCZEGO, NA DZIAŁKACH NR 521/2 I 521/40 OBR. BRZEZNA W GMINIE PODEGRODZIE.

4. CZĘŚĆ RYSUNKOWA15

BUDOWA BUDYNKU OŚRODKA ZDROWIA ORAZ APTEKI WRAZ Z INSTALACJAMI, ZE ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM NA GAZ PŁYNNY I SZCZELNYM ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM NA WODY OPADOWE, WRAZ Z BUDOWĄ BUDYNKU GOSPODARCZEGO, WIATY ŚMIETNIKOWEJ I ZADASZENIAMI MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU: BUDOWA CIĄGÓW KOMUNIKACJI PIESZEJ I KOŁOWEJ, PARKINGÓW, SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH NA GRUNCIE, A TAKŻE ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OŚRODKA ZDROWIA I BUDYNKU GOSPODARCZEGO, NA DZIAŁKACH NR 521/2 I 521/40 OBR. BRZEZNA W GMINIE PODEGRÓDZIE.

1. Część opisowa

1.1. Podstawa opracowania

Opracowanie niniejsze sporządzono w oparciu o:

1. Zlecenie i wytyczne inwestora;
2. Wizję lokalną;
3. Ustalenia międzybranżowe;
4. Ustalenia z przedstawicielami inwestora;
5. Obowiązujące normy, przepisy i standardy techniczne;

1.2. Wstęp i zakres opracowania

Przedmiotem projektu budowlanego są instalacje elektryczne na potrzeby: BUDOWY BUDYNKU OŚRODKA ZDROWIA ORAZ APTEKI WRAZ Z WEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: WOD-KAN, GAZOWĄ, C.O., WENTYLACJI MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI ORAZ ELEKTRYCZNA, WRAZ Z ZEWNĘTRZNYMI INSTALACJAMI: WOD-KAN, GAZOWĄ I C.O. ZE ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM NA GAZ PŁYNNY, WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU: BUDOWA CIĄGÓW KOMUNIKACJI PIESZEJ I KOŁOWEJ ORAZ PARKINGÓW, NA DZIAŁKACH NR 521/2 I 521/40 OBR. 0001 BRZEZNA

INWESTOR : GMINA PODEGRÓDZIE
33-386 PODEGRÓDZIE 248

ADRES : Działki nr 521/2 i 521/40
obr. 0001 Brzezna

W zakres niniejszego opracowania projektowego wchodzi:

- Zasilanie w energię elektryczną;
- Główna linia zasilająca;
- Rozdzielnica wyłączenia pożarowego RPOŻ;
- Wewnętrzne linie zasilające;
- Rozdzielnice elektryczne, obwodowe;
- Instalacja oświetlenia podstawowego;
- Instalacja oświetlenia awaryjnego;
- Instalacja oświetlenia zewnętrznego;
- Instalacja gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia;
- Instalacja zasilania urządzeń elektrycznych;
- Instalacja zasilania urządzeń technologii wentylacji;
- Instalacja zasilania urządzeń technologii klimatyzacji;
- Rozdział instalacji elektrycznej;
- Instalacja odgromowa;
- Instalacja uziemienia i połączeń wyrównawczych;
- Ochrona przeciwprzepięciowa;
- Ochrona przeciwporażeniowa;
- Instalacje niskoprądowe.

Niniejszy projekt stanowi część dokumentacji wielobranżowej.

BUDOWA BUDYNKU OŚRODKA ZDROWIA ORAZ APTEKI WRAZ Z INSTALACJAMI, ZE ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM NA GAZ PŁYNNY I SZCZELNYM ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM NA WODY OPADOWE, WRAZ Z BUDOWĄ BUDYNKU GOSPODARCZEGO, WIATY ŚMIETNIKOWEJ I ZADASZENIAD MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU: BUDOWA CIĄGÓW KOMUNIKACJI PIESZEJ I KOŁOWEJ, PARKINGÓW, SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH NA GRUNCIE, A TAKŻE ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OŚRODKA ZDROWIA I BUDYNKU GOSPODARCZEGO, NA DZIAŁKACH NR 521/2 I 521/40 OBR. BRZEZNA W GMINIE PODEGRODZIE.

1.3. Zasilanie w energię elektryczną

Główną linię zasilającą budynek GLZ należy doprowadzić do zacisków wejściowych rozdzielnicy RPOŻ z projektowanego złącza kablowego ZKP, będącego własnością zakładu energetycznego. Rozdzielnicę tą należy zabudować na elewacji budynku przychodni zgodnie z rysunkiem E-01. Z rozdzielnicy RPOŻ należy wyprowadzić wewnętrzne linie kablowe w kierunku rozdzielnic obiektowych budynku przychodni oraz rozdzielnicy RA apteki.

Jako GLZ zaprojektowano linię kablową typu 4 x (YAKY 1x120) mm².

W rozdzielnicy RPOŻ przewiduje się zabudowę rozłącznika wyposażonego w wyzwalacz wzrostowy, do którego przewidziano podłączenie przycisków przeciwpożarowego wyłącznika prądu PPWP1 oraz PPWP2. Sieć nN pracuje w układzie TN-S. Rozdział instalacji elektrycznej przewidziano w rozdzielnicy RPOŻ.

Obiekt jako stan istniejący jest zasilany z sieci elektroenergetycznej TAURON. Kolidujące złącze kablowo-pomiarowe należy przebudować.

Zgodnie z umową sprzedaży energii elektrycznej i świadczenia usług dystrybucyjnych, obiekt dysponuje mocą umowną 14 kW

Uwaga:

- a. Ze względu na zwiększenie mocy zapotrzebowanej dla obiektu, należy wystąpić z wnioskiem do Przedsiębiorstwa Energetycznego o zwiększenie mocy przyłączeniowej zgodnie z załączonym bilansem mocy.
- b. Przebudowa ZKP objęta odrębnym opracowaniem.

1.3.1. Linia kablowa zasilania rozdzielnic

Linie kablową nN należy prowadzić w ziemi według następujących zasad:

- Kable elektroenergetyczne układać w rowie kablowym (w 20 cm warstwie piasku) na głębokości 0,7 m mierzonej prostopadle od powierzchni ziemi do górnej powierzchni kabli;
- W rowach nad kablami elektroenergetycznymi należy układać folię ostrzegawczą (o grubości 0,5 mm i szerokości 200 mm w kolorze niebieskim); krawędzie folii powinny wystawać co najmniej 50 mm poza zewnętrzną krawędź kabli;
- Kable elektroenergetyczne zabezpieczyć rurą ochronną w miejscu skrzyżowań z innymi sieciami;
- Kable elektroenergetyczne należy zaopatrzyć w trwałe oznaczniki zlokalizowane w miejscach charakterystycznych, to znaczy skrzyżowaniach z innymi, podziemnymi sieciami zagospodarowania terenu oraz w miejscu wejścia do budynku.

1.3.2. Rozdzielnica główna

Centralnym, głównym punktem rozdziału energii elektrycznej na napięciu niskim (0,4 kV) będzie rozdzielnica oznaczona skrótowo RPOŻ, zlokalizowana na elewacji budynku przychodni zgodnie z rysunkiem E-01.

W rozdzielnicy RPOŻ zainstalowane będą:

- Ochronniki przeciwprzepięciowe;
- Rozłączniki bezpiecznikowe
- Wyłączniki instalacyjne i aparatura kontrolno-sterująca
- Grzałka z termostatem

Z rozdzielnicy RPOŻ zasilono następujące odbiorniki energii elektrycznej:

- Rozdzielnice obiektowe R01, R02
- Rozdzielnica apteki RA
- Rozdzielnica kotłowni RK
- Oprawy oświetlenia zewnętrznego

Rozdzielnicę RPOŻ należy wykonać zgodnie z poniższymi zaleceniami i uwagami:

BUDOWA BUDYNKU OŚRODKA ZDROWIA ORAZ APTEKI WRAZ Z INSTALACJAMI, ZE ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM NA GAZ PŁYNNY I SZCZELNYM ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM NA WODY OPADOWE, WRAZ Z BUDOWĄ BUDYNKU GOSPODARCZEGO, WIATY ŚMIETNIKOWEJ I ZADASZENIAD MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU: BUDOWA CIĄGÓW KOMUNIKACJI PIESZEJ I KOŁOWEJ, PARKINGÓW, SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH NA GRUNCIE, A TAKŻE ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OŚRODKA ZDROWIA I BUDYNKU GOSPODARCZEGO, NA DZIAŁKACH NR 521/2 I 521/40 OBR. BRZEZNA W GMINIE PODEGRODZIE.

- Rozdzielnica zgodna z normą PN-EN 61439;
- Zastosować dwie osobne szyny N i PE;
- Do połączeń wewnętrznych zastosować przewody elektroenergetyczne typu LgY, stosować końcówki tulejowe, rozgałęźne z izolacją i możliwością podłączenia do danego aparatu oraz indywidualnego zaciśnięcia przewodów dochodzących i odchodzących;
- Wszystkie obwody zewnętrzne wyprowadzić poprzez listwy zaciskowe stosownie do przekroju przewodów mocowane na szynie standardowej TH 35;
- Wszystkie obwody od aparatów do listew opisać przy listwach zaciskowych;
- Należy zapewnić rezerwę wolnego miejsca (ok. 30 %) w celu umożliwienia rozbudowy o kolejne aparaty odpływowe w przyszłości;
- Wyposażyć w kieszeń zawierającą schemat strukturalny, jednokreskowy;
- Opisać i oznakować czytelnie aparaty elektryczne;
- Opisać i oznakować czytelnie elewację zewnętrzną;
- Kompletną tablicę rozdzielczą przed zamontowaniem należy przedstawić do akceptacji Inwestora.

1.3.3. *Kompensacja mocy biernej*

W celu kompensacji mocy biernej pobieranej przez odbiorniki zainstalowane w obiekcie do poziomu wymaganego przez Przedsiębiorstwo Energetyczne w punkcie rozliczeniowym ($\tan \varphi = 0,4$) przewidziano w obiekcie zastosowanie wieloczołowej baterii kondensatorów. Wykonać zgodnie ze schematem strukturalnym rozdzielnicy głównej RPOŻ oraz zestawieniem materiałów. **Ostateczny i właściwy dobór baterii kondensatorów wykonać na etapie uruchomienia instalacji obiektu po przeprowadzeniu wiarygodnych pomiarów w miejscu pracy baterii kompensacyjnej.**

1.4. Dystrybucja energii elektrycznej w obiekcie

W celu rozdziału energii elektrycznej w obiekcie zastosowano system wewnętrznych linii zasilających (WLZ) w postaci kabli elektroenergetycznych o napięciu znamionowym izolacji 0,6/1 kV pracujących w układzie sieciowym TN-S doprowadzonych do szyn zbiorczych rozdzielnic obiektowych, których lokalizacja została dopasowana do charakteru i powierzchni obiektu, wielkość i rodzaj zależą od zapotrzebowania na energię elektryczną w danym obszarze. Z rozdzielnic wyprowadzono obwody końcowe służące do dystrybucji i zasilania odbiorników energii elektrycznej.

1.4.1. *Wewnętrzne linie zasilające*

WLZ zostaną wyprowadzone z rozdzielnicy RPOŻ niskiego napięcia w kierunku poszczególnych rozdzielnic obiektowych oraz urządzeń technologicznych o znacznej mocy.

1.4.2. *Rozdzielnice obiektowe*

W celu dystrybucji energii elektrycznej do odbiorników końcowych przewidziano zastosowanie rozdzielnic obiektowych niskiego napięcia, które podzielono pod względem funkcjonalnym.

Rozdzielnice należy wykonać zgodnie z poniższymi zaleceniami i uwagami:

- Rozdzielnica zgodna z normą PN-EN 61439;
- Zastosować dwie osobne szyny N i PE;
- Do połączeń wewnętrznych zastosować przewody elektroenergetyczne typu LgY, stosować końcówki tulejowe, rozgałęźne z izolacją i możliwością podłączenia do danego aparatu oraz indywidualnego zaciśnięcia przewodów dochodzących i odchodzących;
- Wszystkie obwody zewnętrzne wyprowadzić poprzez listwy zaciskowe stosownie do przekroju przewodów mocowane na szynie standardowej TH 35;
- Wszystkie obwody od aparatów do listew opisać przy listwach zaciskowych;
- Należy zapewnić rezerwę wolnego miejsca (ok. 20 %) w celu umożliwienia rozbudowy o kolejne aparaty odpływowe w przyszłości;
- Wyposażyć w kieszenie zawierające schematy strukturalne, jednokreskowe;

BUDOWA BUDYNKU OŚRODKA ZDROWIA ORAZ APTEKI WRAZ Z INSTALACJAMI, ZE ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM NA GAZ PŁYNNY I SZCZELNYM ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM NA WODY OPADOWE, WRAZ Z BUDOWĄ BUDYNKU GOSPODARCZEGO, WIATY ŚMIETNIKOWEJ I ZADASZENIAD MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU: BUDOWA CIĄGÓW KOMUNIKACJI PIESZEJ I KOŁOWEJ, PARKINGÓW, SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH NA GRUNCIE, A TAKŻE ROZBÍÓRKA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OŚRODKA ZDROWIA I BUDYNKU GOSPODARCZEGO, NA DZIAŁKACH NR 521/2 I 521/40 OBR. BRZEZNA W GMINIE PODEGRODZIE.

- Opisać i oznakować czytelnie aparaty elektryczne;
- Opisać i oznakować czytelnie elewacje zewnętrzne;
- Kompletną tablicę rozdzielczą przed zamontowaniem należy przedstawić do akceptacji Inwestora.

1.5. Oświetlenie zewnętrzne terenu

Projektowane obwody oświetlenia terenu należy zasilic z projektowanej rozdzielni RPOŻ. Linia zasilająca projektowane obwody oświetlenia terenu będzie wykonana kablami elektroenergetycznymi, ziemnymi 1 kV. W celu doświetlenia przestrzeni wokół budynku projektuje się oprawy oświetlenia zewnętrznego o mocy 49W w technologii LED, przeznaczone do montażu na słupach o wysokości 7m. Oprawy oświetleniowe zasilane będą jednofazowo z obwodu trójfazowego. Sterowanie oświetleniem zewnętrznym odbywać się będzie automatycznie przy pomocy zegara cyfrowego z możliwością przejścia na sterowanie ręczne. Przelącznik obrotowy posiada 3 pozycje: wyłączone, załączone, praca ręczna. Do sterowania pracą opraw można wykorzystać wbudowane w oprawę, lokalne czujniki ruchu oraz zmierzchu.

Linia zasilająca projektowane obwody oświetlenia zewnętrznego będzie wykonana kablem typu YKYżo 5x6 mm²

Zabezpieczenia zwarciove poszczególnych opraw w postaci bezpieczników należy zainstalować w tabliczkach zaciskowych wewnątrz zamykanych wnęk słupów latarni oświetleniowych.

Rozmieszczenie poszczególnych opraw pokazano na planie sytuacyjnym zagospodarowania terenu. Układ sieci w projektowanym terenie – TN-S.

Po wykonaniu wykopów kable elektroenergetyczne należy układać na głębokości 0,7 m od poziomu terenu po zniwelowaniu, na podsypce piaskowej o grubości 10 cm, w odległości min. 0,5 m od krawędzi jezdni, w wykopie kable prowadzić linią falistą.

W przypadku zbliżeń i skrzyżowań z sieciami uzbrojenia podziemnego terenu stosować rury ochronne typu DVK. Miejsca zmiany kierunku kabli elektroenergetycznych należy oznaczyć za pomocą słupków oznaczeniowych.

Po ułożeniu w wykopie kable elektroenergetyczne należy przysypać 10 cm warstwą piasku, przykryć warstwą ziemi rodzimej i osłonić folią z tworzywa sztucznego. Stosować folię koloru niebieskiego o grubości 0,5 mm i szerokości 20 cm. Folię zasypać ziemią z jednoczesnym zagęszczeniem do poziomu terenu. Po wykonaniu robót ziemnych teren uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.

Przed zakryciem wykonać pomiary oporności izolacji oraz ciągłości żył, a następnie zgłosić do odbioru robót elektrycznych przez Nadzór Inwestorski. Należy również dokonać inwentaryzacji geodezyjnej tras linii kablowych.

Dodatkowo w celu doświetlenia przestrzeni wokół obiektu, zaprojektowano oświetlenie zlokalizowane na elewacjach.

Wytyczne w postaci rysunków i dodatkowych szczegółów uwzględniono w opracowaniu.

1.6. Oświetlenie wewnętrzne obiektu

1.6.1. Oświetlenie podstawowe

Oświetlenie podstawowe wewnętrzne zaprojektowano w oparciu o kryteria zawarte w przepisach i polskich normach. Przyjęto odpowiednie wartości natężenia oświetlenia dla danych pomieszczeń:

- Korytarze: 100 lx;
- Magazyny, schowki: 100lx;
- Toalety: 200 lx;
- Pom. biurowe: 500 lx;
- Pom. socjalne: 300 lx;
- Kółłownia: 100 lx;
- Szatnia: 200 lx.

Typy i rodzaje opraw zostały dopasowane do warunków panujących w poszczególnych pomieszczeniach.

Dane techniczne oraz parametry zastosowanych opraw oświetleniowych (moc i typ źródeł światła, napięcie pracy, rodzaj optyki, stopień ochrony IP) zostały wyspecyfikowane szczegółowo w zestawieniu materiałów głównych.

Sterowanie pracą obwodów oświetlenia wewnętrznego w pomieszczeniach będzie odbywać się przy zastosowaniu:

- Lokalnych paneli/konsolet sterowania oświetleniem

BUDOWA BUDYNKU OŚRODKA ZDROWIA ORAZ APTEKI WRAZ Z INSTALACJAMI, ZE ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM NA GAZ PŁYNNY I SZCZELNYM ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM NA WODY OPADOWE, WRAZ Z BUDOWĄ BUDYNKU GOSPODARCZEGO, WIATY ŚMIETNIKOWEJ I ZADASZENIAD MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU: BUDOWA CIĄGÓW KOMUNIKACJI PIESZEJ I KOŁOWEJ, PARKINGÓW, SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH NA GRUNCIE, A TAKŻE ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OŚRODKA ZDROWIA I BUDYNKU GOSPODARCZEGO, NA DZIAŁKACH NR 521/2 I 521/40 OBR. BRZEZNA W GMINIE PODEGRODZIE.

- Lokalnych przycisków monostabilnych
- Czujników ruchu, obecności oraz natężenia oświetlenia

Rysunki instalacji oświetleniowej zawierające szczegółową lokalizację opraw oświetleniowych należy porównać oraz rozpatrywać z projektem architektury.

W przypadku ewentualnej kolizji opraw oświetleniowych z elementami instalacji wentylacyjnych oraz klimatyzacyjnych, oprawy należy przesunąć eliminując kolizję.

Prace związane z konserwacją opraw oświetleniowych należy wykonywać zgodnie z wytycznymi producentów, jak i z przepisami BHP.

Sterowanie oświetleniem wewnątrz budynku zaprojektowano poprzez odrębny system. Włączanie i wyłączanie poszczególnych opraw jak i grup można dowolnie konfigurować. Dodatkowo układ oświetlenia został wyposażony w system sterujący natężeniem oświetlenia w zależności od intensywności oświetlenia naturalnego – po wykryciu mocniejszego oświetlenia dziennego oprawy zmniejszą natężenie oświetlenia lub nawet wyłączą się. Niezależnie od tego jaka będzie pogoda natężenie oświetlenia w pomieszczeniach będzie utrzymywane na stałym poziomie.

1.6.2. Oświetlenie awaryjne

Oświetlenie awaryjne jest określeniem kilku specyficznych odmian oświetlenia, to znaczy:

- Ewakuacyjnego, które z kolei należy podzielić na:
 - Oświetlenie dróg ewakuacyjnych;
 - Oświetlenie strefy otwartej;
 - Oświetlenie strefy wysokiego ryzyka.
- Zapasowego.

W przypadku dróg ewakuacyjnych o szerokości do 2 m, średnia wartość natężenia oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinna być nie mniejsza niż 1 lx, natomiast na centralnym pasie drogi (obejmującej nie mniej niż połowę jej szerokości), natężenia oświetlenia powinno stanowić co najmniej 50 % podanej wartości. Szersze drogi ewakuacyjne mogą być traktowane jako kilka dróg o szerokości 2 m lub mogą być oświetlone jak w strefach otwartych. Stosunek maksymalnego do minimalnego natężenia oświetlenia wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej nie powinien być większy niż 40:1.

W strefie otwartej natężenie oświetlenia nie powinno być mniejsze niż 0,5 lx na poziomie podłogi, na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej, z wyjątkiem wyodrębnionego przez wyłączenie z tej strefy obwodowego pasa o szerokości 0,5 m. Stosunek maksymalnego do minimalnego natężenia oświetlenia w strefie otwartej nie powinien być większy niż 40:1.

Z uwagi na charakterystykę obiektu przewidziano zastosowanie opraw oświetlenia awaryjnego pełniących funkcję oświetlenia drogi ewakuacyjnej oraz strefy otwartej, nie występują strefy wysokiego ryzyka.

Wewnętrzne moduły awaryjne zasilające oprawy ewakuacyjne powinny posiadać co najmniej 1-godzinną autonomię działania. W pobliżu przycisków sterowania oddymianiem, przeciwpożarowych wyłączników prądu, gaśnic, urządzeń istotnych dla bezpieczeństwa należy zapewnić natężenie 5 luksów. Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego muszą posiadać certyfikat dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej wydany przez CNBOP. Zastosowano oprawy wyposażone w autotest.

1.7. Standardy wykonania instalacji elektrycznych

1.7.1. Instalacje obwodów oświetleniowych

Poszczególne obwody instalacji oświetleniowej zasilono jednofazowo z rozdzielnic obiektowych budynku (obciążenia są zrównoważone na wszystkich fazach). Instalacje należy układać lub prowadzić podtynkowo.

Łączniki obwodów oświetleniowych należy umieszczać obok drzwi (od strony klamki) w taki sposób, aby środek najwyżej połączanego łącznika znajdował się nie wyżej niż 115 cm ponad gotową powierzchnią podłogi. Łączniki instalowane ponad powierzchniami pracy powinny być umieszczane w poziomej strefie instalacyjnej na zalecanej wysokości 105 cm ponad gotową powierzchnią podłogi.

W pomieszczeniach biurowych należy stosować osprzęt oświetleniowy o stopniu ochrony IP20, natomiast w pomieszczeniach wilgotnych lub przejściowo wilgotnych osprzęt o stopniu ochrony IP44.

Obwody instalacji oświetlenia należy wykonać przy zastosowaniu przewodów elektroenergetycznych typu:

BUDOWA BUDYNKU OŚRODKA ZDROWIA ORAZ APTEKI WRAZ Z INSTALACJAMI, ZE ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM NA GAZ PŁYNNY I SZCZELNYM ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM NA WODY OPADOWE, WRAZ Z BUDOWĄ BUDYNKU GOSPODARCZEGO, WIATY ŚMIETNIKOWEJ I ZADASZENIAD MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU: BUDOWA CIĄGÓW KOMUNIKACJI PIESZEJ I KOŁOWEJ, PARKINGÓW, SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH NA GRUNCIE, A TAKŻE ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OŚRODKA ZDROWIA I BUDYNKU GOSPODARCZEGO, NA DZIAŁKACH NR 521/2 I 521/40 OBR. BRZEZNA W GMINIE PODEGRODZIE.

- YDY 4x1,5 mm² – przewodowanie lokalnych przycisków sterujących;
- YDYżo 3x1,5 mm² – zasilanie opraw oświetleniowych.

1.7.2. Instalacje gniazd wtyczkowych oraz siłowych

Poszczególne obwody instalacji gniazd wtyczkowych zasilono jednofazowo, jednostronnie z rozdzielnic obiektowych budynku (obciążenia są zrównoważone na wszystkich fazach).

Do każdego stanowiska przeznaczonego do pracy z komputerem przewidziano zastosowanie gniazd wtyczkowych wydzielonych (w kolorze czerwonym), do gniazd tego typu należy podłączać jedynie urządzenia elektroniczne.

Instalacje należy układać lub prowadzić:

- Podtynkowo. Zalecane trasy układania podtynkowego przewodów elektroenergetycznych w ścianach powinny się znajdować:
 - Dla tras poziomych – 30 cm powyżej gotowej powierzchni podłogi;
 - Dla tras pionowych – 15 cm od ościeżnic bądź linii zbiegu ścian;

Gniazda wtyczkowe należy instalować podtynkowo:

- W taki sposób, aby środek najwyżej położonego gniazda znajdował się nie wyżej niż 30 cm ponad gotową powierzchnią podłogi w przypadku pomieszczeń biurowych;
- Ponad powierzchniami pracy na wysokości 105 cm ponad gotową powierzchnią podłogi.

Każdy z obwodów gniazd wtyczkowych został zabezpieczony wyłącznikiem różnicowoprądowym, wysokoczułym o prądzie znamionowym różnicowym równym 30 mA, przewodowanie należy wykonać przy zastosowaniu przewodów elektroenergetycznych typu YDYżo 3x2,5 mm².

1.7.3. Instalacja zasilania odbiorników technologicznych

Odbiorniki energii elektrycznej związane z technologią budynku należy zasilić przy zastosowaniu przewodów o izolacji znamionowej 750 V i kabli elektroenergetycznych o izolacji znamionowej 0,6/1 kV:

- Bezpośrednio;
- Przy zastosowaniu rozłączników remontowych;
- Przy użyciu gniazd siłowych, przemysłowych z zabudowanymi wyłącznikami.

Instalacje zasilania odbiorników technologicznych należy układać lub prowadzić:

- Podtynkowo wewnątrz rur ochronnych PVC;
- Wewnątrz kanałów instalacyjnych.

W trakcie wykonywania instalacji należy uwzględnić i kierować się wytycznymi zawartymi w DTR poszczególnych urządzeń.

UWAGA: Aparatura kontrolno-pomiarowa i automatyka (AKPiA) wymiennikowni została ujęta w opracowaniu instalacji sanitarnych i jest dostarczona wraz z technologią wymiennikowni. Jest poza zakresem branży elektrycznej.

1.7.4. Trasy drabin i koryt kablowych

Dystrybucja energii elektrycznej w obiekcie została zrealizowana przy użyciu przewodów i kabli elektroenergetycznej w celu zasilania końcowych odbiorników energii elektrycznej prowadzonych przy zastosowaniu systemu koryt i drabin kablowych wykonanych z blachy stalowej, ocynkowanej.

1.7.5. Zabezpieczenia przeciwpożarowe

Przy przejściach instalacjami elektrycznymi przez stropy oraz pomiędzy wydzielonymi strefami pożarowymi należy wykonać uszczelnienia przeciwpożarowe o odporności ogniowej przegrody dzielącej poszczególne strefy; należy zastosować zaprawę oraz masę uszczelniającą (stosować zgodnie z zaleceniami i wymaganiami producenta).

BUDOWA BUDYNKU OŚRODKA ZDROWIA ORAZ APTEKI WRAZ Z INSTALACJAMI, ZE ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM NA GAZ PŁYNNY I SZCZELNYM ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM NA WODY OPADOWE, WRAZ Z BUDOWĄ BUDYNKU GOSPODARCZEGO, WIATY ŚMIETNIKOWEJ I ZADASZENIAD MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU: BUDOWA CIĄGÓW KOMUNIKACJI PIESZEJ I KOŁOWEJ, PARKINGÓW, SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH NA GRUNCIE, A TAKŻE ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OŚRODKA ZDROWIA I BUDYNKU GOSPODARCZEGO, NA DZIAŁKACH NR 521/2 I 521/40 OBR. BRZEZNA W GMINIE PODEGRODZIE.

Zabezpieczone przejścia należy oznakować poprzez zastosowanie trwałych i nieścieralnych etykiet zawierających następujące dane:

- Nazwę uszczelnienia;
- Datę wykonania uszczelnienia;
- Nazwę firmy wykonującej uszczelnienie.

1.8. Instalacja przeciwpożarowego wyłącznika prądu

Obiekt zostanie wyposażony w przyciski przeciwpożarowego wyłącznika prądu:

- PPWP1 – powoduje pozbawienie zasilania odbiorników sieci podstawowej przychodni oraz apteki
- PPWP2 – powoduje pozbawienie zasilania odbiorników sieci podstawowej przychodni oraz apteki

Wyłącznik mocy zainstalowany w rozdzielnicy RPOŻ będzie pełnił funkcję głównego przeciwpożarowego wyłącznika prądu dla obiektu; wyposażony zostanie w wyzwalacz wzrostowy uruchamiany przyciskami sterującymi oznaczonymi jako „Przycisk Przeciwpożarowego Wyłącznika Prądu” (PPWP). Montaż przycisków PPWP przewidziano przy głównych wejściach do budynków zgodnie z rysunkiem numer E-01.

Instalację oprzewodowania PPWP należy wykonać jako podtynkową przy zastosowaniu przewodów elektroenergetycznych typu HDGs 2x2,5 mm². Obwód wyzwalacza wzrostowego zostanie zasilony z rozdzielnicy RPOŻ.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu opisać i oznakować zgodnie z PN.

1.9. Bilans mocy, obliczenia techniczne

BILANS MOCY OBIEKTU									
L. p.	NAZWA ROZDZIELNICZY ELEKTRYCZNEJ	Uwagi	Moc zainstalowana Pi [kW]	Współczynnik mocy cosφ	Współczynnik zapotrzebowania kz	Moc zapotrzebowana (szczytowa) Pz			Prąd [A]
						czynna [kW]	bierna [kvar]	pozorna [kVA]	
1.	R01		79,92	0,91	0,44	35,21	16,04	38,69	55,84
2.	R02		33,35	0,91	0,65	21,84	9,95	23,99	34,63
3.	RA		32,16	0,91	0,41	13,13	5,98	14,43	20,83
4.	RK		18,03	0,88	0,74	13,35	7,21	15,17	21,90
8.	RPOŻ: odbiory		0,45	0,93	0,90	0,41	0,16	0,44	0,63
Suma			163,9	0,91	0,51	83,9	39,3	92,7	133,8

Gdzie:

- P_i – Moc zainstalowana charakterystycznej grupy odbiorników;
k_z – Współczynnik zapotrzebowania charakterystycznej grupy odbiorników;
P_z – Moc zapotrzebowana charakterystycznej grupy odbiorników.

Zgodnie z obliczeniami wartość mocy zapotrzebowanej dla wszystkich odbiorów wynosi: **P_z=85kW**.

UWAGA:

W przypadku przekroczenia mocy umownej/zapotrzebowanej należy wystąpić o zwiększenie mocy i przystosować układ zasilania do nowych potrzeb.

BUDOWA BUDYNKU OŚRODKA ZDROWIA ORAZ APTEKI WRAZ Z INSTALACJAMI, ZE ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM NA GAZ PŁYNNY I SZCZELNYM ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM NA WODY OPADOWE, WRAZ Z BUDOWĄ BUDYNKU GOSPODARCZEGO, WIATY ŚMIETNIKOWEJ I ZADASZENIAD MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU: BUDOWA CIĄGÓW KOMUNIKACJI PIESZEJ I KOŁOWEJ, PARKINGÓW, SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH NA GRUNCIE, A TAKŻE ROZBÍÓRKA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OŚRODKA ZDROWIA I BUDYNKU GOSPODARCZEGO, NA DZIAŁKACH NR 521/2 I 521/40 OBR. BRZEZNA W GMINIE PODEGRODZIE.

1.10. Instalacja odgromowa, uziemienia oraz ochrona przeciwprzepięciowa

1.10.1. Instalacja odgromowa

Budynek zakwalifikowano do IV poziomu (LPL – Lightning Protection Level) ochrony odgromowej na podstawie obliczeń kalkulacji ryzyka. Poziom LPL ma bezpośredni wpływ na cechy charakterystyczne projektowanego urządzenia piorunochronnego (LPS – Lightning Protection System).

Zaprojektowano system wzajemnego połączenia zwodów poziomych i pionowych, który tworzy dostateczną strefę chroniącą budynek wraz z infrastrukturą dachową przed bezpośrednim wyładowaniem piorunowym. Zgodnie z rysunkiem instalacji odgromowej zastosowano:

- siatkę zwodów poziomych, nieizolowanych wykonanych przy zastosowaniu drutu stalowego ocynkowanego o średnicy 8 mm instalowanego na dachu obiektu;
- zwody pionowe, nieizolowanych w postaci masztów odgromowych zainstalowanych na dachu i połączonych z siatką zwodów poziomych.

Projektuje się instalację odgromową budynku z wykorzystaniem zwodów poziomych, nieizolowanych, niskich wykonanych z pręta stalowego, ocynkowanego o średnicy 8 mm.

Funkcję przewodów odprowadzających zgodnie z rysunkiem instalacji odgromowej pełnią:

- Drut stalowy ocynkowany o średnicy 8 mm;
- Bednarka 30x4.

Do zwodów poziomych na dachu należy podłączyć elementy metalowe instalacji lub urządzeń dachowych (np. drabinki kabłkowe, wyłaz dachowy). Urządzenia elektryczne zainstalowane na dachu chronione będą za pomocą zwodów pionowych o wysokości zapewniającej wymagany stopień ochrony odgromowej oraz iglic odgromowych.

1.10.2. Instalacja uziemienia

Zaprojektowano uziom fundamentowy budynku w postaci bednarki stalowej miedziowanej o wymiarach 30x4 mm ułożonej w podbudowie pod posadzką budynku, poniżej izolacji przeciwwilgociowej, w warstwie betonu o grubości min. 5 cm.

Łaskownik połączyć metodą spawania elektrycznego. W miejscach wyprowadzenia bednarki ponad poziom posadzki pozostawić zapas umożliwiający połączenie z szyną wyrównawczą. Połączenia przewodów odprowadzających instalacji odgromowej z uziemieniem, wykonać przy zastosowaniu złącz kontrolnych dwuśrubowych, zlokalizowanych na dachu, w celu umożliwienia wykonania pomiaru rezystancji uziemienia.

Na stykach środowisk (beton – grunt rodzimy i beton – powietrze) zabezpieczono fragmenty łaskownika metodą malowania lakierem asfaltowym (warstwa o długości minimalnie 5 cm w betonie i 5 cm na zewnątrz). Połączenia spawane zabezpieczono antykorozyjnie (lakierem asfaltowym poniżej poziomu posadzki, farbą zabezpieczającą słupy).

1.10.3. System połączeń wyrównawczych

W budynku zastosowano system połączeń wyrównawczych przy zastosowaniu miejscowych szyn wyrównawczych (MSW) stanowiących środki ochrony uzupełniającej przed dotykiem pośrednim oraz głównej szyny wyrównawczej, (GSW). Wykonać wypusty uziemienia do wszelkich pomieszczeń technicznych.

Do instalacji MSW należy przyłączyć:

- Metalowe elementy instalacji rurowej wody zimnej i ciepłej;
- Metalowe elementy instalacji ogrzewania;
- Metalowe kanały wentylacji mechanicznej;
- Metalowe korytka kablowe.

Połączenie wyrównawcze główne należy wykonać w pobliżu rozdzielnic głównej jako główna szyna wyrównawcza (GSW) w postaci łaskownika. Do GSW należy przyłączyć:

- Metalowe powłoki wprowadzanych do budynku przewodów teletechnicznych;
- Uziom obiektu;
- Metalowe elementy wprowadzanych do budynku rurociągów.

BUDOWA BUDYNKU OŚRODKA ZDROWIA ORAZ APTEKI WRAZ Z INSTALACJAMI, ZE ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM NA GAZ PŁYNNY I SZCZELNYM ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM NA WODY OPADOWE, WRAZ Z BUDOWĄ BUDYNKU GOSPODARCZEGO, WIATY ŚMIETNIKOWEJ I ZADASZENIAD MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU: BUDOWA CIĄGÓW KOMUNIKACJI PIESZEJ I KOŁOWEJ, PARKINGÓW, SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH NA GRUNCIE, A TAKŻE ROZBÍÓRKA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OŚRODKA ZDROWIA I BUDYNKU GOSPODARCZEGO, NA DZIAŁKACH NR 521/2 I 521/40 OBR. BRZEZNA W GMINIE PODEGRODZIE.

1.10.4. Ochrona przeciwprzepięciowa

W obiekcie projektowany jest system ochrony przeciwprzepięciowej w celu uniknięcia niebezpiecznych przepięć w instalacji elektroenergetycznej wywołanych wyładowaniami atmosferycznymi lub czynnościami łączeniowymi, które mogą uszkodzić lub zakłócić prawidłową pracę urządzeń elektrycznych.

Ograniczniki przepięć klasy T1 są przeznaczone do stosowania jako pierwszy stopień ochrony i wyrównywania potencjałów w obiekcie przed skutkami bezpośredniego uderzenia pioruna (redukcja przepięć do poziomu < 4 kV). Aparaty tego typu należy instalować w miejscu wprowadzenia instalacji elektrycznej do budynku (złącza kablowe, rozdzielnie główne budynków).

Ograniczniki przepięć klasy T2 stosowane są jako drugi stopień ochrony w obiekcie chronionym, w celu ograniczenia przepięć do wartości wytrzymywanych przez większość urządzeń elektrycznych (redukcja przepięć do poziomu $< 1,5$ kV). Prawidłowe miejsce zainstalowania tych aparatów to rozdzielnice piętrowe lub oddziałowe.

Dla ochrony szczególnie czułych urządzeń elektronicznych zaleca się stosowanie dodatkowo stopnia ochrony przeciwprzepięciowej klasy T3. Ograniczniki tego typu chronią odbiorniki elektryczne przed przepięciami zredukowanymi wcześniej przez aparaty klasy T2.

Przewidziano zastosowanie ochronników:

- Warystorowych typu T1+T2 zainstalowanych w rozdzielnicy RPOŻ;
- Warystorowych typu T2 zainstalowanych w rozdzielnicach obiektowych;
- T3 zainstalowanych w rozdzielnicach obiektowych i w pobliżu czułych urządzeń elektronicznych

1.11. Środki ochrony przeciwporażeniowej

1.11.1. Sieć elektroenergetyczna o napięciu 0,4 kV

Sieć elektroenergetyczna zasilająca instalacje wewnętrzne obiektu będzie pracować w układzie sieciowym TN-S.

Rozdział przewodów PEN na N oraz PE należy wykonać w rozdzielnicy RPOŻ.

W odbiornikach energii elektrycznej oraz osprzęcie niskiego napięcia zlokalizowanych w budynku ochronę podstawową (przy dotyku bezpośrednim) stanowią:

- Izolacja podstawowa;
- i/lub osłony.

Ochrona dodatkowa (przy dotyku pośrednim) będzie zapewniona poprzez:

- Samoczynne wyłączenie zasilania w urządzeniach o I klasie ochronności zrealizowane poprzez:
 - Przepalenie wkładek bezpiecznikowych;
 - otwarcie wyłączników nadprądowych;
- Urządzenie ochronne powinno samoczynnie wyłączyć zasilanie obwodu przy dotyku pośrednim, aby w następstwie zwarcia między częścią czynną a częścią przewodzącą dostępną spodziewane napięcie dotykowe przy dotyku części przewodzących, nie spowodowało przepływu prądu porażeniowego wywołującego niebezpieczne skutki patofizjologiczne dla człowieka.
- Zastosowaniu izolacji ochronnej w urządzeniach o II klasie ochronności.

Dodatkowo zastosowano środki ochrony przeciwporażeniowej, uzupełniające stanowiącej redundancję względem ochrony podstawowej i/lub dodatkowej. Przewidziano wykorzystanie:

- Wyłączników różnicowoprądowych, wysokoczułych o znamionowym prądzie różnicowym zadziałania równym 30 mA zainstalowanych we wszystkich obwodach gniazd wtyczkowych o prądzie znamionowym nieprzekraczającym 20 A przewidzianych do użytku przez osoby niewykwalifikowane;
- miejscowych połączeń wyrównawczych polegających na połączeniu ze sobą części przewodzących dostępnych i obcych w celu wyrównania potencjałów.

1.12. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1.12.1. Instruktaż pracowników

Pracownicy przed przystąpieniem do robót winni odbyć szkolenie BHP przeprowadzone przez uprawnioną osobę.

Kierownik robót ma obowiązek poprzez podległe mu służby instruować pracowników o zagrożeniach związanych z

BUDOWA BUDYNKU OŚRODKA ZDROWIA ORAZ APTEKI WRAZ Z INSTALACJAMI, ZE ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM NA GAZ PŁYNNY I SZCZELNYM ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM NA WODY OPADOWE, WRAZ Z BUDOWĄ BUDYNKU GOSPODARCZEGO, WIATY ŚMIETNIKOWEJ I ZADASZENIAMI NA MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU: BUDOWA CIĄGÓW KOMUNIKACJI PIESZEJ I KOŁOWEJ, PARKINGÓW, SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH NA GRUNCIE, A TAKŻE ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OŚRODKA ZDROWIA I BUDYNKU GOSPODARCZEGO, NA DZIAŁKACH NR 521/2 I 521/40 OBR. BRZEZNA W GMINIE PODEGRODZIE.

prowadzonymi robotami jak również zobowiązany jest do prowadzenia stałej kontroli nad prawidłowością prowadzenia robót pod kątem bezpieczeństwa.

1.12.2. Środki bezpieczeństwa na placu budowy

Na placu budowy należy stosować następujące środki bezpieczeństwa:

- Pracownicy powinni zostać wyposażeni w odpowiedni sprzęt ochronny i zobowiązani do używania go w trakcie prowadzenia robót;
- Obsługę ciężkiego sprzętu mogą prowadzić tylko osoby do tego upoważnione posiadające odpowiednie uprawnienia zawodowe;
- Materiały budowlane składowane na placu oraz sprzęt, który nie pracuje powinny być składowane tak, aby nie utrudniać ewakuacji w razie zagrożenia;
- Plac budowy musi być odpowiednio zaopatrzony w sprzęt gaśniczy oraz wymagane przepisami materiały opatrunkowe i lecznicze;
- Wszyscy uczestnicy procesu inwestycyjnego zobowiązani są do przestrzegania przepisów BHP;
- Wszystkie nieprawidłowości winny być niezwłocznie zgłaszane kierownikowi robót, który w razie konieczności zobowiązany jest je zgłosić odpowiednim służbom;
- Zakres prac stanowiący treść niniejszego opracowania powinien być wykonany zgodnie z dokumentacją projektową, dokumentacją fabryczną zastosowanych urządzeń, przy ścisłym przestrzeganiu obowiązujących norm, instrukcji, wytycznych oraz przepisów w zakresie BHP i PPOŻ;
- Kierownik robót ma obowiązek do kontrolowania przestrzegania przez pracowników obowiązku używania sprzętu ochronnego;
- Do obowiązków kierownika należy kontrola nad utrzymaniem porządku na placu budowy;
- Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia wynikające w czasie prowadzenia prac budowlanych oraz przygotować i przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i udzielania pierwszej pomocy.

BUDOWA BUDYNKU OŚRODKA ZDROWIA ORAZ APTEKI WRAZ Z INSTALACJAMI, ZE ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM NA GAZ PŁYNNY I SZCZELNYM ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM NA WODY OPADOWE, WRAZ Z BUDOWĄ BUDYNKU GOSPODARCZEGO, WIATY ŚMIETNIKOWEJ I ZADASZENIAD MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU: BUDOWA CIĄGÓW KOMUNIKACJI PIESZEJ I KOŁOWEJ, PARKINGÓW, SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH NA GRUNCIE, A TAKŻE ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OŚRODKA ZDROWIA I BUDYNKU GOSPODARCZEGO, NA DZIAŁKACH NR 521/2 I 521/40 OBR. BRZEZNA W GMINIE PODEGRODZIE.

2. Uwagi końcowe

Niniejszy projekt wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wykonawcę realizującego budowę według niniejszej dokumentacji obowiązuje nakaz przestrzegania przepisów w odniesieniu do wszystkich szczegółów, które nie mogły być omówione.

W przypadku kolizji osprzętu elektrycznego z pozostałymi instalacjami technologicznymi należy przesunąć je tak by zachować przepisowe odległości.

Po wykonaniu instalacji elektrycznych należy dokonać wymaganych przepisami badań i pomiarów, po czym sporządzić odpowiednie protokoły.

Wszystkie prace w pobliżu istniejących sieci uzbrojenia terenu należy wykonywać pod nadzorem zainteresowanych służb (gestorów sieci).

Istniejące instalacje elektryczne kolidujące, bądź też nieczynne należy zdemontować lub też przebudować.

Uwaga:

- Przed przystąpieniu do robót należy wykonać wykopy kontrolne;
- Na terenie budowy należy zapewnić stałą obsługę geodezyjną;
- Teren budowy należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP;
- Teren po wykonaniu wszelkich robót należy uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego;
- Zabrania się używania sprzętu mechanicznego przy zbliżeniu i skrzyżowaniu kabli nN z innymi sieciami uzbrojenia terenu;
- W wykopie ułożyć bednarkę Fe/Zn 30x4 i połączyć ze słupami;
- W przypadku odkrycia podczas prac ziemnych niezainwentaryzowanych geodezyjnie urządzeń, wszelkie prace należy prowadzić z zachowaniem normatywnych odległości od istniejącej infrastruktury podziemnej.

Wszystkie materiały wprowadzone do robót winny być nowe, nieużywane, najnowszych aktualnych wzorów, winny również uwzględniać wszystkie nowoczesne rozwiązania techniczne.

Wykonawca zobowiązany jest do:

- Dostawy, zainstalowania, uruchomienia, testowania i oddania do eksploatacji kompletu urządzeń i instalacji będących zakresem niniejszego opracowania;
- Uwzględnienia kompletu niezbędnych urządzeń, materiałów instalacyjnych oraz materiałów dodatkowych wymaganych do zbudowania kompletnego systemu zgodnego z wymaganiami Inwestora;
- Prowadzenia wszystkich robót w taki sposób, aby instalacje zostały wykonane jako kompletne systemy i przekazanie ich Inwestorowi w pełnej gotowości do pracy;
- Uwzględnienia wszystkich dodatkowych zmian tras instalacyjnych, lokalizacji urządzeń elektrycznych i związanych z tym dodatkowych materiałów wymaganych do wykonania;
- Koordynacji międzybranżowej oraz uwzględniania wytycznych pozostałych branż;
- Przygotowania dokumentacji powykonawczej;
- Przygotowania wszystkich wymaganych dokumentów odbiorowych w tym instrukcji obsługi i eksploatacji urządzeń i systemów, schematów instalacyjnych, szczegółowych danych technicznych instalowanych elementów instalacyjnych, kart gwarancyjnych, itd.;

BUDOWA BUDYNKU OŚRODKA ZDROWIA ORAZ APTEKI WRAZ Z INSTALACJAMI, ZE ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM NA GAZ PŁYNNY I SZCZELNYM ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM NA WODY OPADOWE, WRAZ Z BUDOWĄ BUDYNKU GOSPODARCZEGO, WIATY ŚMIETNIKOWEJ I ZADASZENIAD MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU: BUDOWA CIĄGÓW KOMUNIKACJI PIESZEJ I KOŁOWEJ, PARKINGÓW, SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH NA GRUNCIE, A TAKŻE ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OŚRODKA ZDROWIA I BUDYNKU GOSPODARCZEGO, NA DZIAŁKACH NR 521/2 I 521/40 OBR. BRZEZNA W GMINIE PODEGRODZIE.

3. Załączniki

- uprawnienia projektanta i sprawdzającego
- zaświadczenie przynależności do Izby projektanta i sprawdzającego
- zestawienie materiałów głównych

BUDOWA BUDYNKU OŚRODKA ZDROWIA ORAZ APTEKI WRAZ Z INSTALACJAMI, ZE ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM NA GAZ PŁYNNY I SZCZELNYM ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM NA WODY OPADOWE, WRAZ Z BUDOWĄ BUDYNKU GOSPODARCZEGO, WIATY ŚMIETNIKOWEJ I ZADASZENIAD MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU: BUDOWA CIĄGÓW KOMUNIKACJI PIESZEJ I KOŁOWEJ, PARKINGÓW, SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH NA GRUNCIE, A TAKŻE ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OŚRODKA ZDROWIA I BUDYNKU GOSPODARCZEGO, NA DZIAŁKACH NR 521/2 I 521/40 OBR. BRZEZNA W GMINIE PODEGRODZIE.

4. Część rysunkowa

Lp.	Nr rysunku	Nazwa rysunku	Skala
1.	E-01	Instalacja gniazd i urządzeń elektrycznych. Rzut parteru	1:100
2.	E-02	Instalacja gniazd i urządzeń elektrycznych. Rzut I piętra	1:100
3.	E-03	Instalacja odgromowa. Rzut dachu	1:100
4.	E-04	Instalacja uziemienia.	1:100
5.	E-05	Instalacja oświetlenia. Rzut parteru	1:100
6.	E-06	Instalacja oświetlenia. Rzut I piętra	1:100
7.	E-07	Schemat ideowy zasilania w energię elektryczną	-
8.	E-100	Schemat strukturalny rozdzielnic RPOŻ	-
9.	E-101	Schemat strukturalny rozdzielnic RK	-
10.	E-102	Schemat strukturalny rozdzielnic RA	-
11.	E-103	Schemat strukturalny rozdzielnic R01	-
12.	E-104	Schemat strukturalny rozdzielnic R02	-
13.	EZ-1	Sieci elektryczne. Plan zagospodarowania terenu	1:500

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW GŁÓWNYCH

Lp.	Wyszczególnienie	Katalog	Jednostka miary	Ilość	Oznaczenie dok. projektowa	Uwagi
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
OPRAWY OŚWIETLENIOWE						
1.	Oprawa oświetleniowa LED; 230V; 5500lm 45W DMPR IP65 Wraz z zasilaczem i źródłem światła <i>Produkt referencyjny: PURE 3 597.LED 5500lm 45W DMPR IP65</i>		kpl.	4	A	
2.	Oprawa oświetleniowa LED; 230V; 4100lm 34W DMPR IP65 Wraz z zasilaczem i źródłem światła <i>Produkt referencyjny: PURE 3 597.LED 4100lm 34W DMPR IP65</i>		kpl.	21	B	
3.	Oprawa oświetleniowa LED; 230V; 4100lm 35W PA Wraz z zasilaczem i źródłem światła <i>Produkt referencyjny: MODERNA 2 597.LED 4100lm 35W PA</i>		kpl.	19	C	
4.	Oprawa oświetleniowa LED; 230V; 4500lm 46W DMPR Wraz z zasilaczem i źródłem światła <i>Produkt referencyjny: KTE 597.LED 4500lm 46W DMPR</i>		kpl.	43	D	
5.	Oprawa oświetleniowa LED; 230V; 3200lm 40W OPAL Wraz z zasilaczem i źródłem światła <i>Produkt referencyjny: FLAT 597.LED 3200lm 40W OPAL</i>		kpl.	45	E	
6.	Oprawa oświetleniowa LED; 230V; 1900lm 22W OPAL IP44 Wraz z zasilaczem i źródłem światła <i>Produkt referencyjny: PRIMA 240.LED 1900lm 22W OPAL IP44</i>		kpl.	14	F	
7.	Oprawa oświetleniowa LED; 230V; 7000lm 82W ZW -zwieszana Wraz z zasilaczem i źródłem światła i elementami mocującymi <i>Produkt referencyjny: TRIANGLE 1300.LED 7000W 82W ZW</i>		kpl.	5	G	
8.	Oprawa oświetleniowa LED; 230V; 3500lm 41W ZW -zwieszana Wraz z zasilaczem i źródłem światła i elementami mocującymi <i>Produkt referencyjny: TRIANGLE 650.LED 3500lm 41W ZW</i>		kpl.	10	H	
9.	Oprawa oświetlenia zewnętrznego, LED 8W IP65 Wraz z zasilaczem i źródłem światła <i>Produkt referencyjny: GINO LED 8W IP65</i>		kpl.	9	Z	
10.	Uwaga: Oprawy wewnętrzne muszą posiadać zasilacz źródła światła wyposażony w funkcję sterowania natężeniem oświetlenia - zasilacz musi posiadać interfejs DALI do płynnego sterowania natężeniem oświetlenia;					
OPRAWY OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO						
11.	Oprawa oświetleniowa typu LED; 5400lm 49W, h=7m Wraz ze źródłem światła <i>Produkt referencyjny: RACER MINI LED 5400lm 49W IP66 h=7m</i>		kpl.	5	Z1	
12.	Oprawa oświetleniowa typu LED;38W, IP66 Wraz ze źródłem światła i elementami mocującymi do elewacji <i>Produkt referencyjny: GUELL 1/A LED 38W IP66</i>		kpl.	5	Z2	
13.	Słup oświetleniowy stalowy h=7m, kompletny z osprzętem, wysięgnikiem + fundament		kpl.	4	S.x	
OPRAWY OŚWIETLENIA AWARYJNEGO						
14.	Oprawa oświetlenia ewakuacyjnego LED, CTI, 1H, PIKTOGRAM; 230V, CNBOP Wraz ze źródłem światła <i>Produkt referencyjny: OP1-E1,2TC1N LED 1H CTI + PIKT</i>		kpl.	9	EM1	
15.	Oprawa oświetlenia ewakuacyjnego LED, CTI, 1H, PIKTOGRAM; 230V, CNBOP Wraz ze źródłem światła <i>Produkt referencyjny: DS1-E1,2TC1N LED 1H CTI + PIKT</i>		kpl.	4	EM2	
16.	Opraw oświetlenia awaryjnego LED; 1H, CTI, 230V, CNBOP Wraz ze źródłem światła <i>Produkt referencyjny: VUD-E1x1TA1N LED 1H CTI VWD</i>		kpl.	9	EM3	
17.	Opraw oświetlenia awaryjnego LED; 1H, CTI, 230V, CNBOP Wraz ze źródłem światła <i>Produkt referencyjny: VUD-E1x3TA1N LED 1H CTI VWD</i>		kpl.	15	EM4	
18.	Opraw oświetlenia awaryjnego LED; 1H, CTI, 230V, CNBOP Wraz ze źródłem światła <i>Produkt referencyjny: VUN-E1x3TA1N LED 1H CTI VWD</i>		kpl.	2	EM4a	

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW GŁÓWNYCH

19.	Opraw oświetlenia awaryjnego LED; 1H, CTI, 230V, IP65 EVG -20st.C, CNBOP Wraz ze źródłem światła <i>Produkt referencyjny: OP3-E4x1TA1N LED WIDE 1H CTI IP65 EVG -20st.C</i>	kpl.	4	EM5	
OSPRZĘT ELEKTROINSTALACYJNY					
20.	Panel sterujący, podtynkowy; DALI; IP20	kpl.	23		
21.	Łącznik, przycisk monostabilny, podtynkowy; 16 A; IP20; wyposażony w moduł DALI do sterowania; podświetlany; 230V	kpl.	10		
22.	Łącznik, przycisk monostabilny, podtynkowy; 16 A; IP44; wyposażony w moduł DALI do sterowania; podświetlany; 230V	kpl.	6		
23.	Czujnik ruchu 360° oraz natężenia oświetlenia; IP40; wyposażony w moduł DALI do sterowania	kpl.	45	312	
24.	Czujnik ruchu 360° oraz natężenia oświetlenia; IP40; wyposażony w moduł DALI do sterowania; naścienny	kpl.	5	312	
25.	Układ sterowania oświetleniem: Router systemu DALI	kpl.	2		
26.	Puszki instalacyjne osłonowe ø60;	kpl.	100		
27.	Gniazdo wtyczkowe, podtynkowe; 16 A; 230 V	kpl.	134	G1	
28.	Gniazdo wtyczkowe, podtynkowe; 16 A; 230 V; IP44	kpl.	31	G2	
29.	Gniazdo wtyczkowe, wydzielone, pojedyncze, 16 A; 230 V; 2P+Z; IP20, czerwone z kluczem	kpl.	1	K1	
30.	Gniazdo wtyczkowe, natynkowe; 16 A; 230 V; IP44	kpl.	11	G4	
31.	Punkt elektryczno-logiczny PEL wyposażony w: - dwa gniazda wtyczkowe, podtynkowe; typu 45x45mm, 16 A; 230V - dwa gniazda wydzielone, pojedyncze, typu 45x45mm 16 A; 230 V; 2P+Z; IP20, czerwone z kluczem - dwa gniazda RJ45	kpl.	27	PEL	
32.	Puszka podłogowa PP wyposażona w: - dwa gniazda wtyczkowe, podtynkowe; typu 45x45mm, 16 A; 230V - dwa gniazda wydzielone, pojedyncze, typu 45x45mm 16 A; 230 V; 2P+Z; IP20, czerwone z kluczem - dwa gniazda RJ45	kpl.	3	PP	
33.	Puszka końcowa podtynkowa głęboka pod osprzęt ø60	kpl.	180		
34.	Puszka rozgałęźna natynkowa	kpl.	150		
35.	Złączki WAGO 2, 3, 4 – torowe 1,5-4mm ²	kpl.	750		
PRZEWODY ELEKTROENERGETYCZNE					
36.	Przewód e.-en. typu YDYżo 3x1,5 mm ² 750 V	mb	2600		
37.	Przewód e.-en. typu YDY 2x1,5 mm ² 750 V	mb	1800		
38.	Przewód e.-en. typu YDY 4x1,5 mm ² 750 V	mb	600		
39.	Przewód e.-en. typu YDYżo 3x2,5 mm ² 750 V	mb	3550		
40.	Przewód e.-en. typu LgY 1x2,5 mm ² 750 V	mb	50		
41.	Przewód e.-en. typu LgY 1x6 mm ² 750 V	mb	200		
42.	Przewód e.-en. typu LgY 1x16 mm ² 750 V	mb	60		
43.	Przewód e.-en. typu LgY 1x25 mm ² 750 V	mb	15		
44.	Przewód e.-en. typu LgY 1x120 mm ² 750 V	mb	15		
45.	Kabel e.-en. typu NKGs 2x2,5 mm ² PH90	mb	120		
KABLE ELEKTROENERGETYCZNE					
46.	Kabel e.-en. typu YKYżo 3x1,5 mm ² 0,6/1 kV 4 odcinki	mb	200		
47.	Kabel e.-en. typu YKYżo 3x2,5 mm ² 0,6/1 kV Kable w słupach oświetleniowych	mb	40		
48.	Kabel e.-en. typu YKYżo 3x2,5 mm ² 0,6/1 kV 2 odcinki	mb	85		
49.	Kabel e.-en. typu YKYżo 5x2,5 mm ² 0,6/1 kV 2 odcinki - zasilanie central wentylacyjnych	mb	120		
50.	Kabel e.-en. typu YKYżo 5x6mm ² 0,6/1 kV	mb	320		

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW GŁÓWNYCH

	4 odcinki - zasilanie jednostki VRF, pompy ciepła, oświetlenie zewnętrzne				
51.	Kabel e.-en. typu YKYżo 5x16 mm ² 0,6/1 kV 2 odcinki – zasilanie rozdzielnic RK, BK	mb	85		
52.	Kabel e.-en. typu YKYżo 5x25 mm ² 0,6/1 kV 1 odcinek – zasilanie rozdzielnic R02	mb	50		
53.	Kabel e.-en. typu YKYżo 5x35 mm ² 0,6/1 kV 1 odcinek – zasilanie rozdzielnic RA	mb	90		
54.	Kabel e.-en. typu YKYżo 5x50 mm ² 0,6/1 kV 1 odcinek – zasilanie rozdzielnic R01	mb	50		
55.	Linia kablowa e.-en. typu 4x(YKY 1x120) mm ² 0,6/1 kV 1 odcinek – GLZ (ZKP-RG)	mb	25		
TRASY KABLOWE					
56.	Koryto kablowe o szerokości 100 mm, h=60 mm, wraz z zawiesiem oraz systemem mocującym – komplet	mb.	60		
57.	Koryto kablowe o szerokości 200 mm, h=60 mm, wraz z zawiesiem oraz systemem mocującym – komplet	mb.	80		
58.	Koryto kablowe o szerokości 300 mm, h=60 mm, wraz z zawiesiem oraz systemem mocującym – komplet	mb.	30		
59.	Drabinka kablowa o szerokości 100 mm, h=60 mm, wraz z mocowaniem – komplet	mb.	20		
60.	Drabinka kablowa o szerokości 200 mm, h=60 mm, wraz z mocowaniem – komplet	mb.	30		
61.	Drabinka kablowa o szerokości 300 mm, h=60 mm, wraz z mocowaniem – komplet	mb.	20		
KANAŁY KABLOWE					
62.	Kanały kablowe PCV wraz z pokrywą, komplet	mb	200		
MATERIAŁY DODATKOWE					
63.	Główna szyna wyrównawcza typu 1801 VDE	kpl.	1	GSW	
64.	Miejscowa szyna wyrównawcza typu 1804 w puszcze instalacyjnej typu A10	kpl.	13	MSW	
65.	Masa uszczelniająca ognioodporna – przejścia przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego	kpl.	wg potrzeb		
66.	Końcówki do kabli elektroenergetycznych <i>Dokładną ilość należy dobrać w trakcie realizacji inwestycji, na budowie</i>	szt.	50		
67.	Końcówki do przewodów elektroenergetycznych <i>Dokładną ilość należy dobrać w trakcie realizacji inwestycji, na budowie</i>	szt.	650		
68.	Obejmy na metalowe elementy rur (wod.-kan, CO) <i>Średnice należy dobrać w trakcie realizacji inwestycji, na budowie</i>	szt.	30		
69.	Rurki elektroinstalacyjne RL22 <i>Dokładną ilość należy dobrać w trakcie realizacji inwestycji, na budowie</i>	mb.	150		
70.	Rurki elektroinstalacyjne typu peszel fi22 <i>Dokładną ilość należy dobrać w trakcie realizacji inwestycji, na budowie</i>	mb.	400		
71.	Rura ochronna typu DVK 75 mm	mb.	40		
72.	Rura ochronna typu DVK 160 mm	mb.	20		
73.	Piasek rzeczny, nienormowany	m ³	19		
74.	Folia PVC o szerokości 0,4 m w kolorze niebieskim <i>Dokładną ilość należy dobrać w trakcie realizacji inwestycji, na budowie</i>	mb.	190		
75.	Oznaczniki kablowe – dokładną ilość należy dobrać na budowie	kpl	500		
76.	Materiały pomocnicze		3%		
PRZYCISKI STERUJĄCE P-POŻ					
77.	Przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu NO+NC; 10 A; 250 V; IP55, wersja natynkowa z polami opisowymi: „pożar”, „zbić szybkę”	kpl.	2	PPWP	
ROZDZIELNICA RPOŻ					
78.	Rozdzielnica w wykonaniu złączowym, zewnętrznym Wykonać według załączonego schematu strukturalnego i widoku elewacji	kpl.	1	RPOŻ	
ROZDZIELNICA R01					
79.	Rozdzielnica natynkowa, IP44, II klasa izolacji, IK09, Wykonać według załączonego schematu strukturalnego i widoku elewacji	kpl.	1	R01	
ROZDZIELNICA R02					
80.	Rozdzielnica podtynkowa, IP30, II klasa izolacji, IK09,	kpl.	1	R02	

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW GŁÓWNYCH

	Wykonać według załączonego schematu strukturalnego i widoku elewacji					
ROZDZIELNICA RA						
81.	Rozdzielnica natynkowa, IP44, II klasa izolacji, IK09, Wykonać według załączonego schematu strukturalnego i widoku elewacji		kpl.	1	RA	
ROZDZIELNICA RK						
82.	Rozdzielnica natynkowa, IP66, II klasa izolacji, IK10, Wykonać według załączonego schematu strukturalnego i widoku elewacji		kpl.	1	RK	
AWARYJNY WYŁĄCZNIK KOTŁOWNI						
83.	Rozdzielnica IP55, II kl. izolacji, IK07, kolor: RAL 3000, Wykonać według załączonego schematu strukturalnego i widoku elewacji		kpl.	1	AWK	
BATERIA KONDESATORÓW						
84.	Bateria kondensatorów 10 kvar/4st.: (2,5; 2,5; 2,5; 2,5) kvar w wykonaniu z dławikami filtrującymi o p=14%, Un kondensatora =440 V. Mikroprocesorowy regulator mocy biernej. Układ kontroli jednoczesności trzech faz napięcia zasilającego. Układ ochrony przepięciowej. Dławiki filtrujące nawinięte taśmą miedzianą. Wentylacja wymuszona, system jednokomorowy – nawiew – wentylatory nawiewne i wyciągowe na elewacji drzwi. Wykonanie zewnętrzne.		kpl.	1	BK	
INSTALACJA ODGROMOWA I UZIEMIENIA						
85.	Drut stalowy, ocynkowany (φ8) Zwody poziome		mb	300		
86.	Uchwyt uniwersalny, dachowy		kpl.	300		
87.	Drut stalowy, ocynkowany (φ8) Przewody odprowadzające		mb	100		
88.	Rura grubościenna, niepalna, samogasnąca		mb	100		
89.	Uchwyt krzyżowy		kpl.	25		
90.	Złącze kontrolno-pomiarowe		kpl.	9		
91.	Bednarka stalowa, miedziowana FeCu 30x4 mm (połączenie przewodu odprowadzającego, pionowego z uziomem fundamentowym)		mb	20		
92.	Bednarka stalowa, miedziowana FeCu 30x4 mm (uziom fundamentowy)		mb	190		
93.	Bednarka stalowa, miedziowana FeCu 30x4 mm (sieć połączeń wyrównawczych)		mb	110		
94.	Bednarka stalowa, ocynkowana FeZn 30x4mm (uziemiające pomieszczeń technicznych)		mb	20		
95.	Bednarka stalowa, ocynkowana FeZn 30x4 mm (uziemiające słupów oświetleniowych)		mb	120		
96.	Maszt odgromowy np. typu AlMgSi 4 m z systemem mocującym		kpl.	6		
97.	Taśma izolująca połączenia metali przed korozją typ Denso		kpl.	40		
98.	Pomiar (sporządzenie protokołów)		kpl.	1		
99.	Materiały dodatkowe			10%		
DEMONTAŻE						
100.	Demontaż istniejących kolidujących instalacji elektrycznych		kpl.	1		
PRZEBUDOWA						
101.	Przebudowa złącza kablowo-pomiarowego, zgodnie z propozycją - komplet – linia kablowa, złącze kablowo-pomiarowe w układzie półpośrednim wraz z uzgodnieniem.		kpl.	1		
102.						

Uwaga:

- W zestawieniu materiałów zawarto przybliżone ilości materiałów instalacyjnych. Wykonawca każdorazowo właściwe ilości powinien dobrać na budowie. Wykonawca przed ostateczną wyceną powinien zapoznać się w warunkami i założeniami zawartymi w całym projekcie i na budowie.

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW GŁÓWNYCH

- Przedstawione w dokumentacji projektowej wskazania na systemy i materiały z podaniem producenta należy traktować jako przykładowe, ze względu na zasady ustawy Prawo zamówień publicznych. Wszystkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w zestawieniu materiałów służą określeniu pożądanego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań. Oznacza to, że Wykonawcy mogą zaproponować inne niż wyszczególnione w dokumentacji rozwiązania z zachowaniem odpowiednich, równoważnych parametrów technicznych z zapewnieniem uzyskania wszelkich ewentualnie wymaganych uzgodnień.

Zastosowane urządzenia i materiały powinny posiadać parametry nie gorsze niż zastosowane w projekcie (Dz. U. 19. poz. 177. Prawo zamówień publicznych, art.29, pkt.3. 2004).