














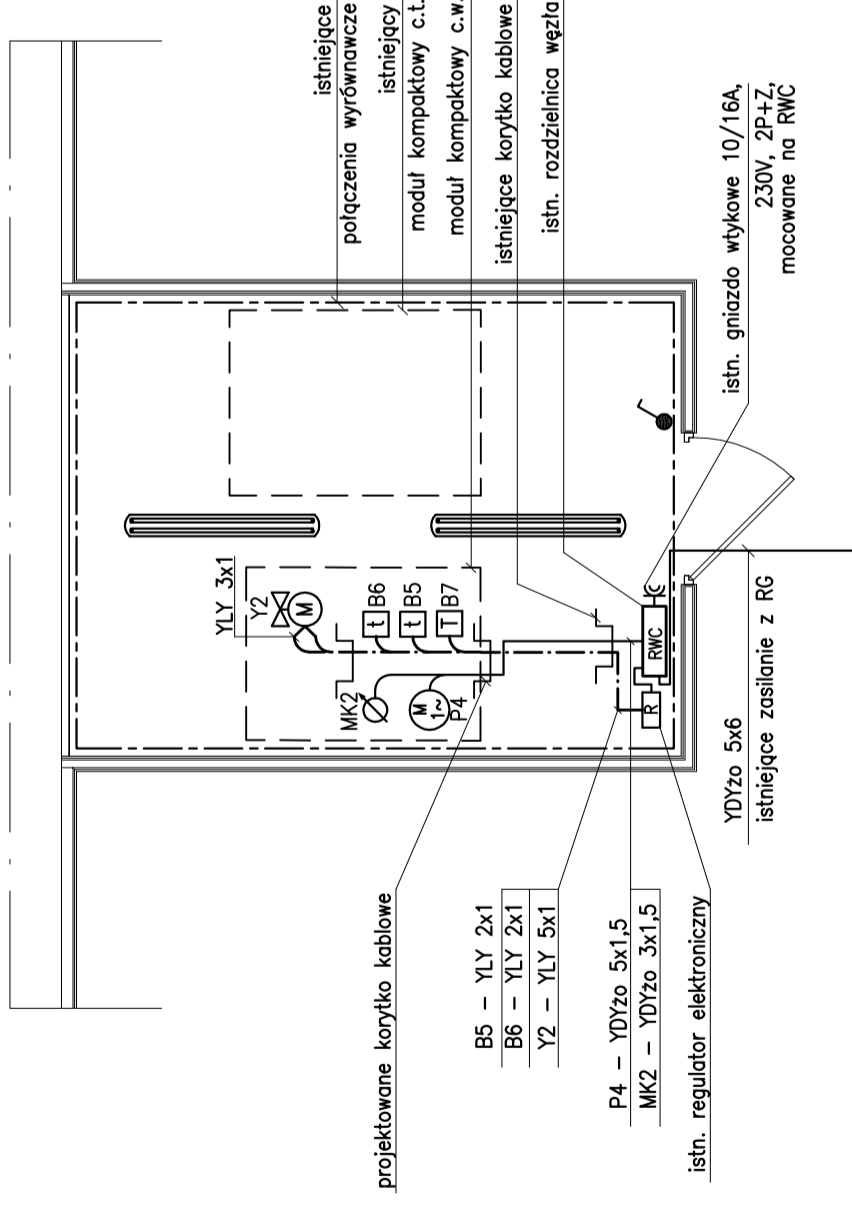


LEGENDA

| | |
|---|--|
|  | – istniejąca rozdzielnica blaszana węża 230/400V wg rys. nr E03, |
|  | – instalacja siłowa 230/400V, oświetlenia 230V, |
|  | – instalacja połączeń urządzeń automatyki, |
|  | – istniejąca instalacja połączeń wyrównawczych – płaskownik FeZn25x2, |
|  | – istniejąca oprawa świetłówkowa typu C01 236 EVG, 2x36W lub o parametrach równoważnych lub wyższych, |
|  | – istniejący wtycznik oświetleniowy szczelny, 10A, 250V, |
|  | – gniazdo wtykowe 10/16A, 250V, 2P+Z, |
|  | – pompa cyrkulacyjna c.w. typu Alpha2 25–60 130, Pn=0,003÷0,034kW, l=0,04÷0,32A, n=min=max, Un=230V, wg projektu automatyki, |
|  | – istniejący regulator elektroniczny TROVIS 5573, wg projektu automatyki, montowany w skrzynce ZZW IP–55, |
|  | lub o parametrach równoważnych lub wyższych, |
|  | – silownik typu 5825–13 z zaworem typu 3222, wg projektu automatyki, |
|  | – czujnik temperatury wewnętrznej PT1000 typu 5207–64, wg projektu automatyki, |
|  | – ogranicznik temperatury STB typu 5345–2, wg projektu automatyki, |
|  | – manometr kontaktowy, wg projektu automatyki, |
|  | – korytko kablowe K50, |



UWAGI:

- Instalacje wykonać przewodami YDYzo 450/750V, YLY, w korytkach kablowych i rurkach RS, n.t.
- Odcinki przewodów ułożone na ścianie do wys. 1,5m chronić rurkami RS.
- Przewody wprowadzane do skrzynki zaciskowej silnika chronić rurką Peschla.
- Zachować odstępy urządzeń technologicznych od RWC: od frontu 1,3m, z boku 0,6m.
- Do szyny PE (FeZn25x2) podłączyć objemkami rury instalacji c.w.
- Oznaczenia urządzeń automatyki wg rys. nr E05
- W przypadku braku istniejącej instalacji antenowej instalację należy prowadzić od istniejących liczników ciepła (znajdujących się poza zakresem opracowania) i prowadzić na zewnątrz budynku w pobliżu przyłącza miejskiej sieci ciepłowniczej.

Wymienione w dokumentacji projektowej urządzenia i materiały zostały dobrane jako wzorcowe. Mogą one zostać zastąpione przez urządzenia i materiały innych producentów, pod warunkiem zachowania równoważnych parametrów technicznych oraz spełnienia odpowiednich norm prawnych i dopuszczenia do stosowania w budownictwie

Układ sieci TN-S

Ochrona od porażen

”Samoczynne wyłączenie” + połączenia wyrównawcze dodatkowe (miejscowe)

ekoprojekt

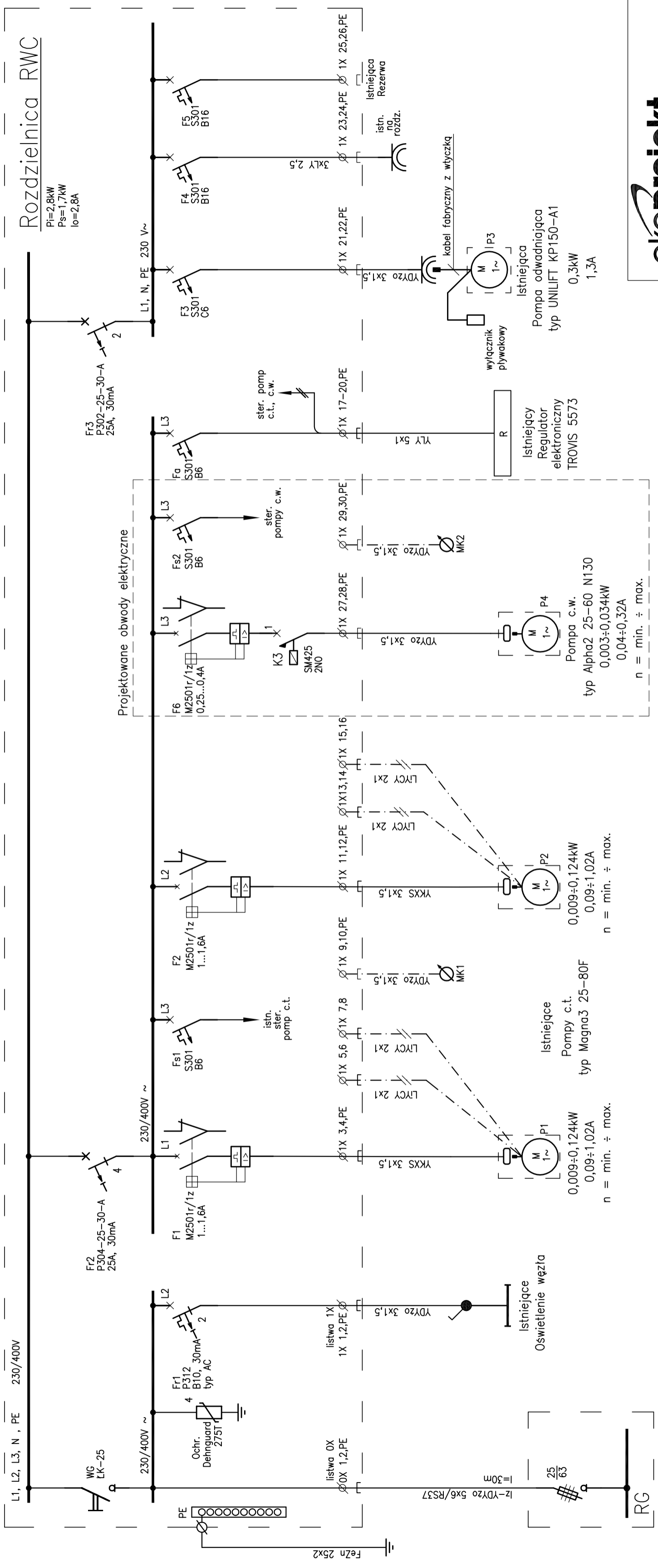
EKOPROJEKT, al. Krakowska 224, 02-219 Warszawa, tel. 22 886-44-39, faks 22 846-87-43, biuro@ekoprojekt.com

OBIEKT

POLITECHNIKA WARSZAWSKA
WYDZIAŁ INŻYNIERII PRODUKCJI
UL. NARBIUTTA 85, WARSZAWA
DZ. EW. NR 63, OBRĘB 1-09-09

TEMAT OPRACOWANIA: **PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY
WĘZŁA CIEPLNEGO - INSTALACJE ELEKTRYCZNE
DOPOSAŻENIE W MODUL C.W.U.**

| | | | |
|--|---|-----------------------------|------------------------|
| PROJEKTANT: tech. Janusz Karaban | NR UPRAWNIENI: SH424/88 inżynier elektryczny specjalność: w zakresie instalacji elektrycznych | STADIUM: BRANŻA: | PBIV ELEKTRYCZNA |
| OPRACOWAŁ: Michał Doliński | — | NUMER RYSUNKU E01 | |
| SPRAWDZIŁ: mgr inż. Zofia Gąsiorowska | MAZ/0203/PBE/18 instalacja i wykonanie instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych | | |
| NAZWA RYSUNKU: Plan instalacji elektrycznych w węźle cieplnym | | SKALA: 1:50 | NR STR 07.2019 r. 1 |



ekoprojekt
 EKOPROJEKT, al. Krakowska 224, 02-219 Warszawa, tel. 22 886-44-39, faks 22 846-87-43, biuro@ekoprojekt.com

OBIEKT
 POLITECHNIKA WARSZAWSKA
 WYDZIAŁ INŻYNIERII PRODUKCJI
 UL. NARBUTTA 85, WARSZAWA
 DZ. EW. NR 63, OBRĘB 1-09-09

TEMAT OPRACOWANIA:
 PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY
 WĘZŁA CIEPLNEGO - INSTALACJE ELEKTRYCZNE
 DOPOSAŻENIE W MODUL C.W.U.

| | | | |
|----------------|---|----------|-------------|
| NR UPRAWNIENI: | PODPIS: | STADIUM: | PBW |
| SI-424/88 | Instalacyjno-techniczny w zakresie instalacji elektrycznych | BRANŻA: | ELEKTRYCZNA |
| NUMER RYSUNKU | | | |
| E02 | | | |

SKALA: DATA: NR STR
 b.s. 07.2019 r. 1

UWAGI:

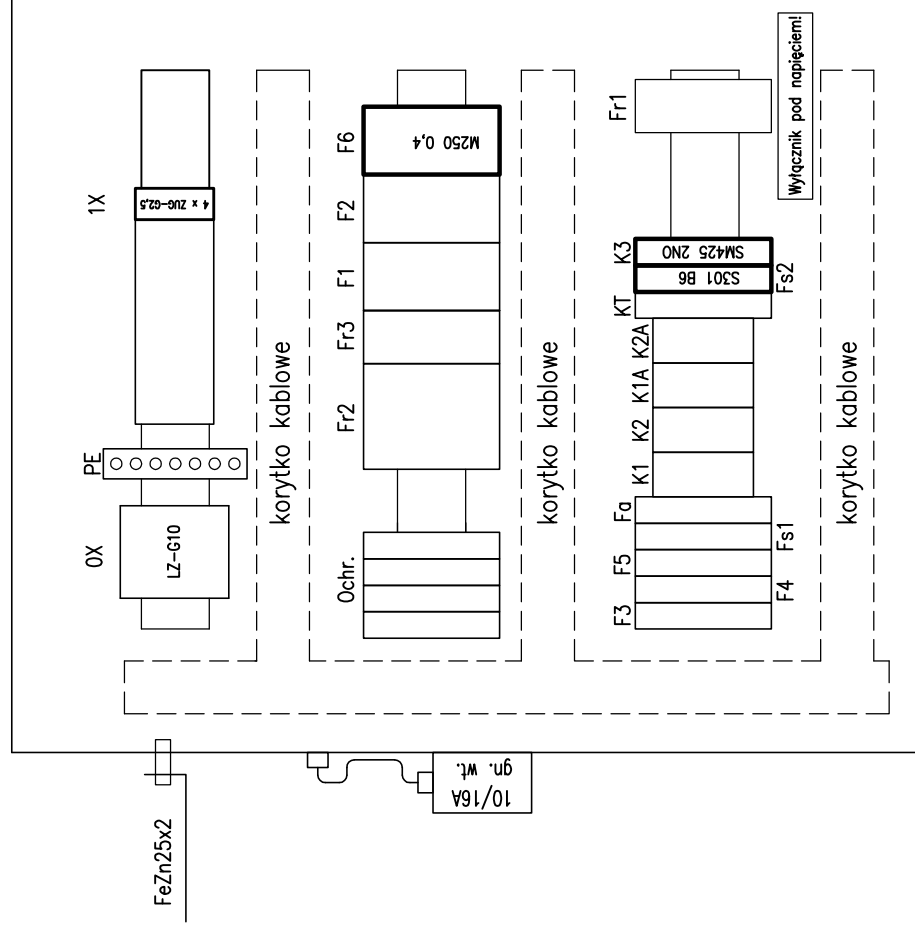
- Styki główne wyłączników F1 ÷ F3 łączyć szeregowo (jak na rys. E07).

Wymienione w dokumentacji projektowej urządzenia i materiały zostały dobrane jako wzorcowe. Mogą one zostać zastąpione przez urządzenia i materiały innych producentów, pod warunkiem zachowania równoważnych parametrów technicznych oraz spełnienia odpowiednich norm prawnych i dopuszczenia do stosowania w budownictwie

MAZ/0203/PBE/18
 mgr inż. Zofia Gęsińska
 Nazwa rysunku: Schemat główny zasilania odbiorów węzła ciepłego

Rozmieszczenie aparatów

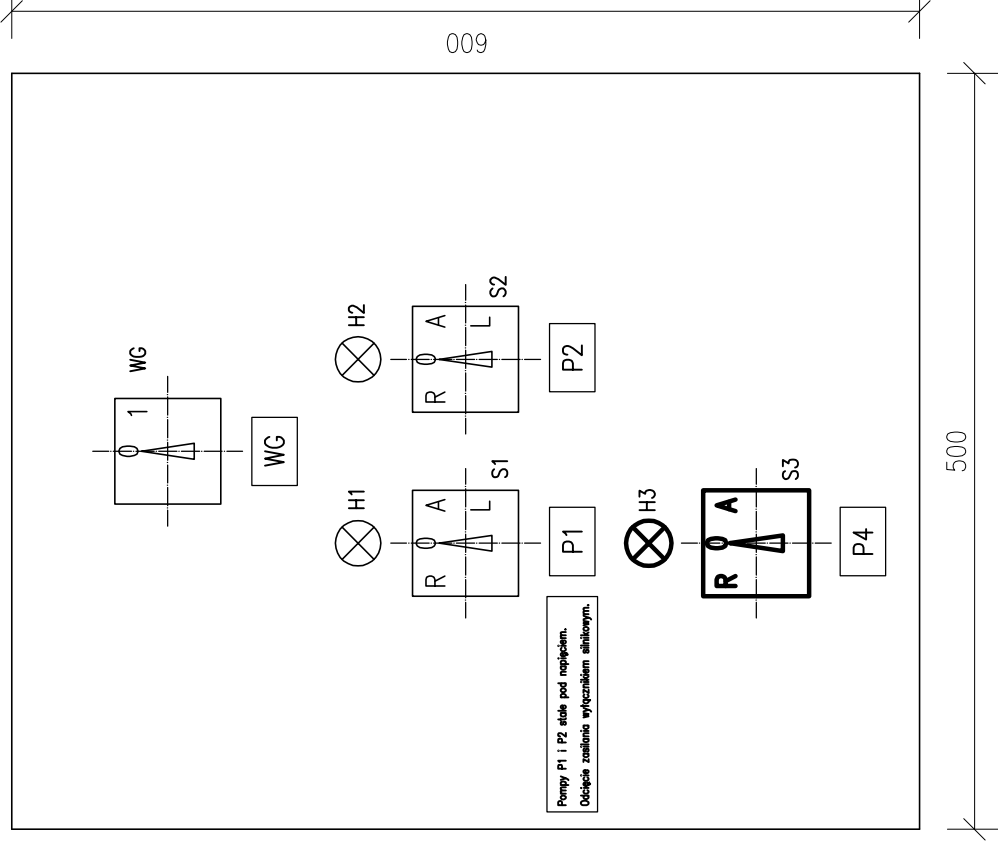
PG21+15xPG13,5



1. Fs2–Wyłącznik instalacyjny typ S301 B6 lub produkt o parametrach równoważnych lub wyższych
2. F6–Wyłącznik silnikowy ze stykiem pomocniczym 1r/1z wł. 0,25–0,4A typ M250 0,4 1r/1z lub produkt o parametrach równoważnych lub wyższych
3. S3–Łącznik krzywkowy ŁK–15/1.8364 lub produkt o parametrach równoważnych lub wyższych
4. K3–Stycznik suchy dwubiegunowy typ SM425
5. Dioda sygnalizacyjna zielona LED Z30V
6. Dławik uszczelniający PG13,5
7. Szyldzik
8. 1X złączki jednodrutowe ZUG–G2,5 lub produkt o parametrach równoważnych lub wyższych

Specyfikacja RWC

Elewacja rozdzielni RWC



Wymienione w dokumentacji projektowej urządzenia i materiały zostały dobrane jako wzorcowe. Mogą one zostać zastąpione przez urządzenia i materiały innych producentów, pod warunkiem zachowania równoważnych parametrów technicznych oraz spełnienia odpowiednich norm prawnych i dopuszczenia do stosowania w budownictwie

Uwagi

1. Bednarkę FeZn25x2mm przyłączyć do szyny PE za pomocą zacisku ochronnego na obudowie skrzynki
2. Przewody łączeniowe w rozdzielni LY1,5mm²
3. Nie łączyć zacisków N pochodzących od różnych wyłączników różnicowoprądowych
4. Rozdzielnicę wyposażać w zafolowany schemat ideowy obwodów
5. Aparaty narysowane cienką linią są aparatami istniejącymi

- szt.1
kpl.1
- szt.1
szt.1
- szt.1
szt.2
- szt.1
szt.4

ekoprojekt

EKOPROJEKT, al. Krakowska 224, 02 - 219 Warszawa, tel. 22 886 - 44 - 39, faks 22 846 - 87 - 43, biuro@ekoprojekt.com

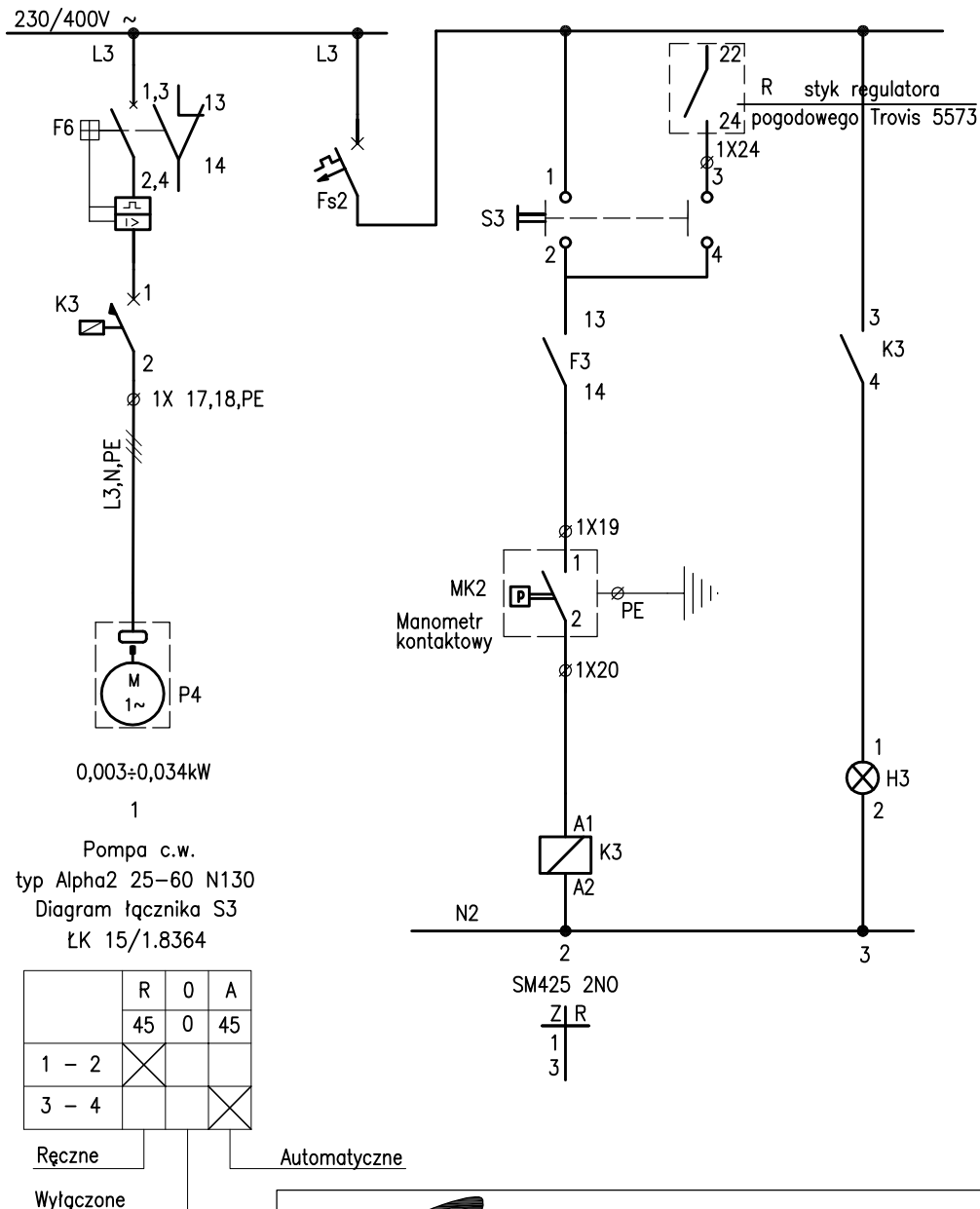
OBIEKT

POLITECHNIKA WARSZAWSKA
WYDZIAŁ INŻYNIERII PRODUKCJI
UL. NARBUTTA 85, WARSZAWA
DZ. EW. NR 63, OBRĘB 1-09-09


TEMAT OPRACOWANIA: **PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY**
WĘZŁA CIEPLNEGO - INSTALACJE ELEKTRYCZNE
DOPOSAŻENIE W MODUL C.W.U.

| | | | |
|---|----------|--------------|---|
| NR UPRAWNIENI: SM-424/88 specjalność: instalacyjno-tytułowa w zakresie instalacji elektrycznych | PODPIIS: | STADIUM: PRW | BRANŻA: ELEKTRYCZNA |
| MAZ/0203/PBE/18 specjalność: instalacyjna w zakresie instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych | | | NUMER RYSUNKU E03 |
| PROJEKTANT: tech. Janusz Karaban | | | |
| OPRACOWAŁ: Michał Dolański | | | |
| SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Zofia Gęsiłowska | | | |
| NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnica RWC węzła, widok, specyfikacja aparatów | | | SKALA: 1:5 DATA: 07.2019 r. NR STR: 1 |

| | | | |
|-------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|---|
| Obwód główny pompy c.w. | Zabezpieczenie obwodu sterowania | Obwody sterowania pompy c.w. P4 | Sygnaliz. optyczna w RWC Praca pompy c.w. P4 |
| | | ręczne | |
| | | awaria P4 | |
| | | Zwarcie lub przeciążenie | |
| | | Zabezpieczenie przed suchobiegami | |

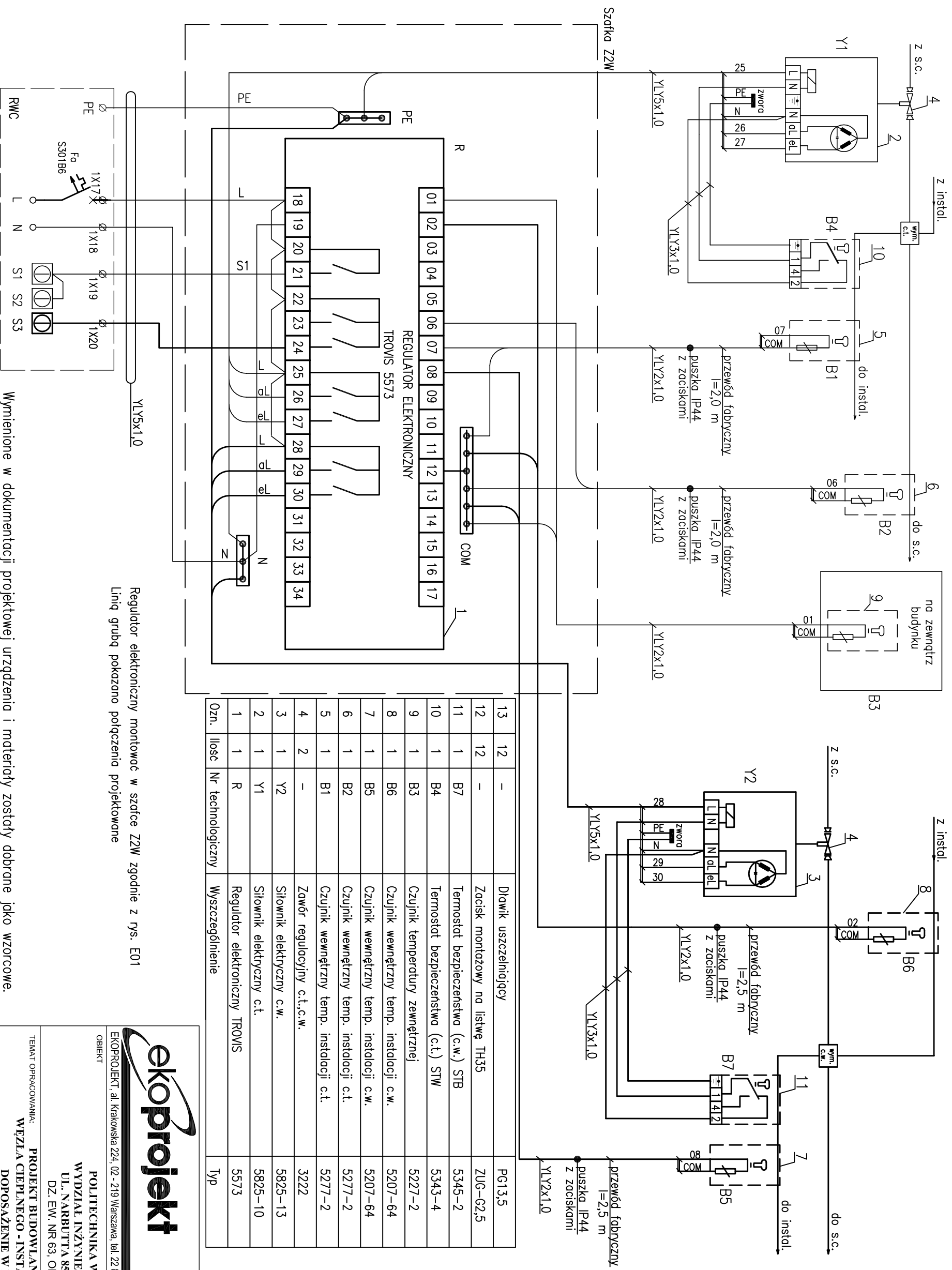


Wymienione w dokumentacji projektowej urządzenia i materiały zostały dobrane jako wzorcowe. Mogą one zostać zastąpione przez urządzenia i materiały innych producentów, pod warunkiem zachowania równoważnych parametrów technicznych oraz spełnienia odpowiednich norm prawnych i dopuszczenia do stosowania w budownictwie



EKOPROJEKT, al. Krakowska 224, 02 - 219 Warszawa, tel. 22 886 - 44 - 39, faks 22 846 - 87 - 43, biuro@ekoprojekt.com


| | | | |
|---|--|--|--|
| OBIEKT | | POLITECHNIKA WARSZAWSKA WYDZIAŁ INŻYNIERII PRODUKCJI UL. NARBUTTA 85, WARSZAWA DZ. EW. NR 63, OBRĘB 1-09-09 | |
| TEMAT OPRACOWANIA: | | PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY WĘZŁA CIEPLNEGO - INSTALACJE ELEKTRYCZNE DOPOSAŻENIE W MODUŁ C.W.U. | |
| PROJEKTANT: tech. Janusz Karaban | NR UPRAWNIENIŃ: Sł-424/88 specjalność: Instalacyjno-inżynierska w zakresie instalacji elektrycznych | PODPIS: | STADIUM: <i>PBW</i> BRANŻA: ELEKTRYCZNA |
| OPRACOWAŁ: Michał Dołatowski | — | NUMER RYSUNKU E04 | |
| SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Zofia Gąsiorowska | MAZ/0203/PBE/18 specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych | | |
| NAZWA RYSUNKU: Schemat sterowania pompą c.w. | SKALA: b.s. | DATA: 07.2019 r. | NR STR 1 |



| | | | | |
|------|-------|-------------------|--|----------|
| 13 | 12 | - | Dławik uszczelniający | PG13,5 |
| 12 | 12 | - | Zacisk montażowy na listwę TH35 | ZUG-G2,5 |
| 11 | 1 | B7 | Termostat bezpieczeństwa (c.w.) STB | 5345-2 |
| 10 | 1 | B4 | Termostat bezpieczeństwa (c.t.) STW | 5343-4 |
| 9 | 1 | B3 | Czujnik temperatury zewnętrznej | 5227-2 |
| 8 | 1 | B6 | Czujnik wewnętrzny temp. instalacji c.w. | 5207-64 |
| 7 | 1 | B5 | Czujnik wewnętrzny temp. instalacji c.w. | 5207-64 |
| 6 | 1 | B2 | Czujnik wewnętrzny temp. instalacji c.t. | 5277-2 |
| 5 | 1 | B1 | Czujnik wewnętrzny temp. instalacji c.t. | 5277-2 |
| 4 | 2 | - | Zawór regulacyjny c.t.c.w. | 3222 |
| 3 | 1 | Y2 | Silownik elektryczny c.w. | 5825-13 |
| 2 | 1 | Y1 | Silownik elektryczny c.t. | 5825-10 |
| 1 | 1 | R | Regulator elektroniczny TROVIS | 5573 |
| Ozn. | Ilość | Nr technologiczny | Wyszczególnienie | Typ |

Regulator elektroniczny montować w szafce Z2W zgodnie z rys. E01
Linia grubą pokazano połączenia projektowane

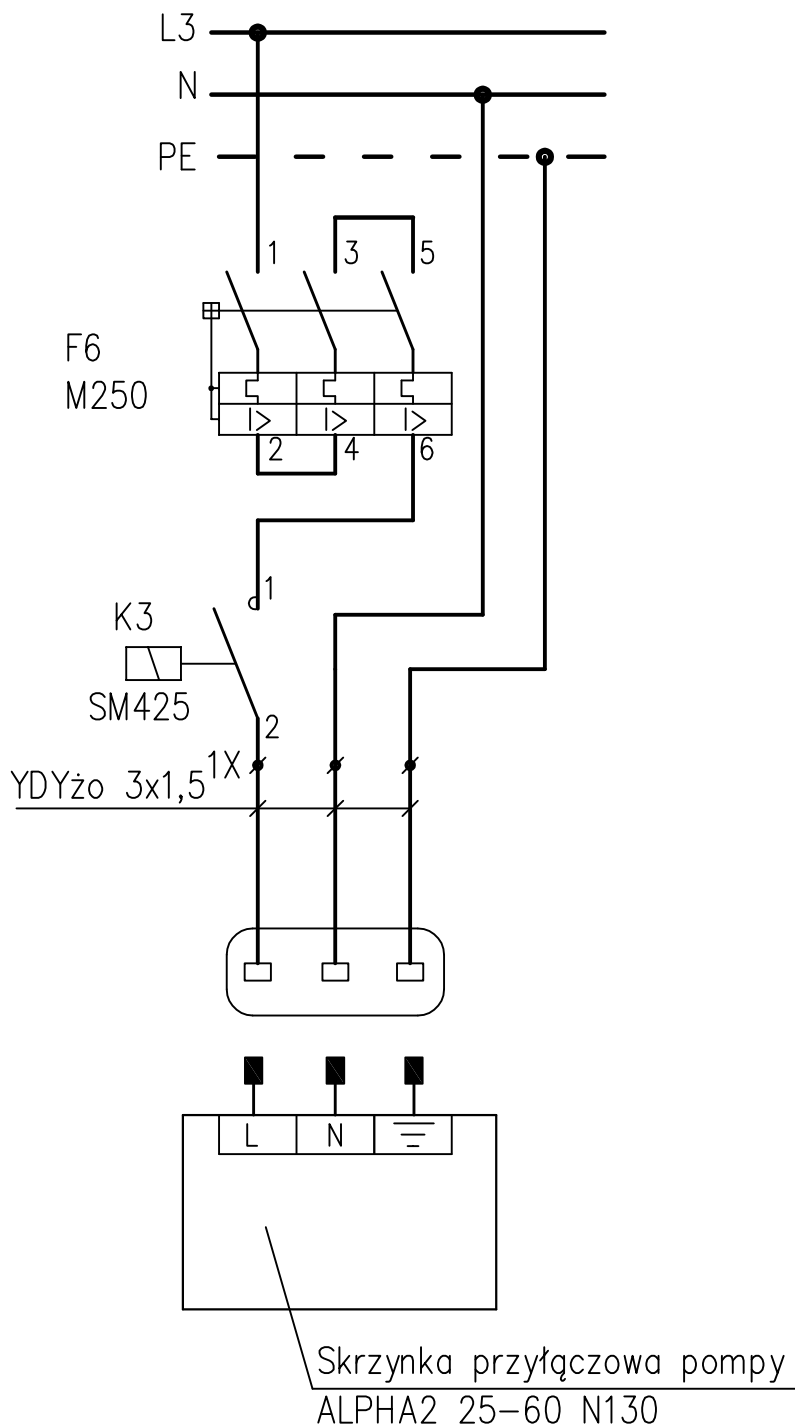
Wymienione w dokumentacji projektowej urządzenia i materiały zostały dobrane jako wzorcowe. Mogą one zostać zastąpione przez urządzenia i materiały innych producentów, pod warunkiem zachowania równoważnych parametrów technicznych oraz spełnienia odpowiednich norm prawnych i dopuszczenia do stosowania w budownictwie



EKOPROJEKT, al. Krakowska 224, 02 - 219 Warszawa, tel. 22 886 - 44 - 39, faks 22 846 - 87 - 43, biuro@ekoprojekt.com
OBIEKT
POLITECHNIKA WARSZAWSKA
WYDZIAŁ INŻYNIERII PRODUKCJI
UL. NARBIUTTA 85, WARSZAWA
 DZ. EW. NR 63, OBRĘB 1-09-09

TEMAT OPRACOWANIA:
PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY
WĘZLA CIEPLNEGO - INSTALACJE ELEKTRYCZNE
DOPOSAŻENIE W MODUL C.W.U.








| | | |
|--|------------------------------------|---------------------|
| PROJEKTANT: Inż. Janusz Karaban | NR OPRACOWANIA: SI-24/88 | STADIUM: PRIV |
| OPRACOWAŁ: Michał Dolański | BRANŻA: ELEKTRYCZNA | |
| SPRAWDZAŁ: mgr inż. Zofia Gaśtorowska | NUMER RYSUNKU E05 | |
| NAZWA RYSUNKU: Schemat automatyki węzła | SKALA: b.s. | DATA: 07.2019 r. |
| | | NR STR: 1 |

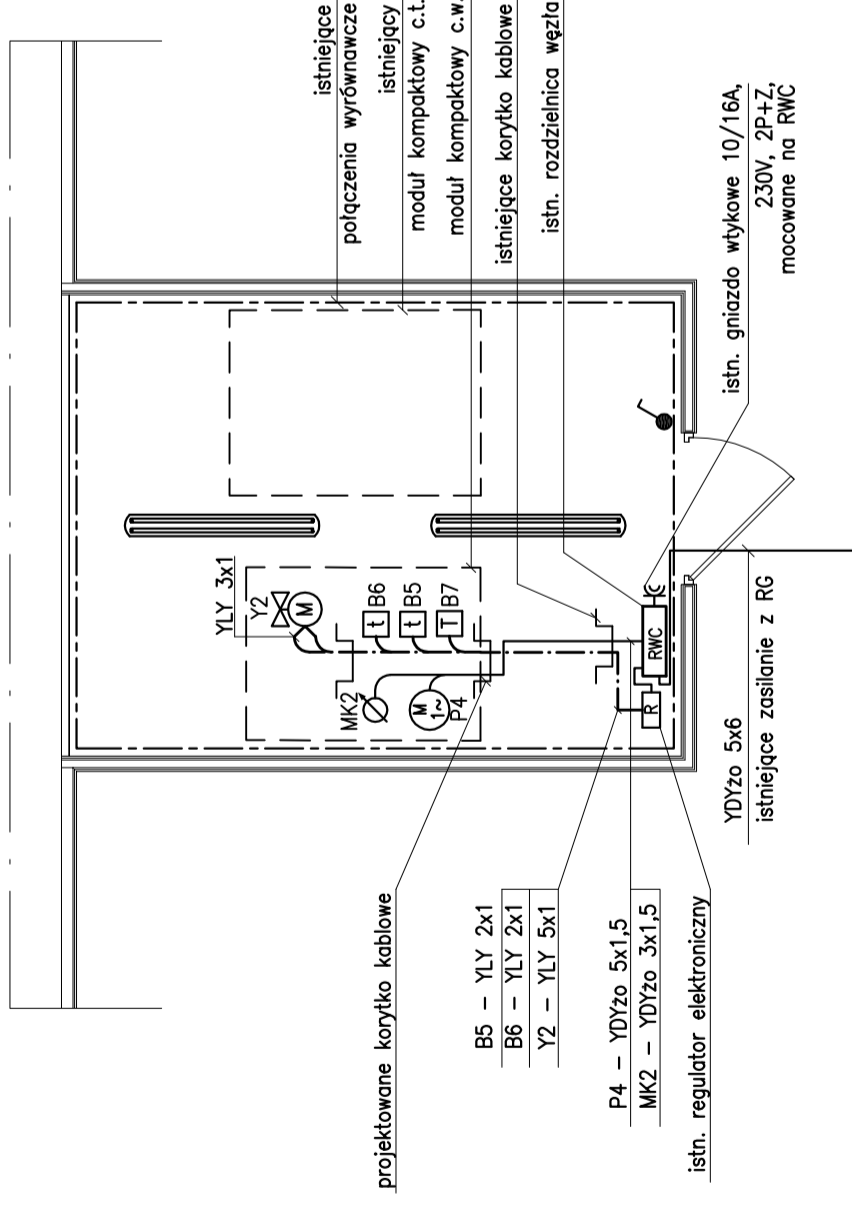


Wymienione w dokumentacji projektowej urządzenia i materiały zostały dobrane jako wzorcowe. Mogą one zostać zastąpione przez urządzenia i materiały innych producentów, pod warunkiem zachowania równoważnych parametrów technicznych oraz spełnienia odpowiednich norm prawnych i dopuszczenia do stosowania w budownictwie

| | | | |
|--|--|--|--|
|  | | | |
| EKOPROJEKT, al. Krakowska 224, 02 - 219 Warszawa, tel. 22 886 - 44 - 39, faks 22 846 - 87 - 43, biuro@ekoprojekt.com | | | |
| OBIEKT | | POLITECHNIKA WARSZAWSKA WYDZIAŁ INŻYNIERII PRODUKCJI UL. NARBUTTA 85, WARSZAWA DZ. EW. NR 63, OBREB 1-09-09 | |
| TEMAT OPRACOWANIA: | | PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY WĘZŁA CIEPŁNEGO - INSTALACJE ELEKTRYCZNE DOPOSAŻENIE W MODUŁ C.W.U. | |
| PROJEKTANT: tech. Janusz Karaban | NR UPRAWNIENIŃ: SŁ-424/88 specjalność: Instalacyjno-inżynierska w zakresie instalacji elektrycznych | PODPIS: | STADIUM: <i>PBW</i> BRANŻA: ELEKTRYCZNA |
| OPRACOWAŁ: Michał Dołatowski | — | NUMER RYSUNKU E06 | |
| SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Zofia Gąsiorowska | MAZ/0203/PBE/18 specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych | | |
| NAZWA RYSUNKU: Schemat podłączeń przewodów w skrzynkach przyłączowych pompy | | SKALA: b.s. | DATA: 07.2019 r. |
| | | NR STR 1 | |

LEGENDA

- | | |
|---|--|
|  | – istniejąca rozdzielnica blaszana węża 230/400V wg rys. nr E03, – instalacja siłowa 230/400V, oświetlenia 230V, – instalacja połączeń urządzeń automatyki, – istniejąca instalacja połączeń wyrównawczych – płaskownik FeZn25x2, – istniejąca oprawa świetłówkowa typu C01 236 EVG, 2x36W lub o parametrach równoważnych lub wyższych, – istniejący wyłącznik oświetleniowy szczelny, 10A, 250V, – gniazdo wtykowe 10/16A, 250V, 2P+Z, – pompa cyrkulacyjna c.w. typu Alpha2 25–60 130, Pn=0,003÷0,034kW, l=0,04÷0,32A, n=min= max, Un=230V, wg projektu automatyki, – istniejący regulator elektroniczny TROVIS 5573, wg projektu automatyki, montowany w skrzynce ZZW IP–55, lub o parametrach równoważnych lub wyższych, – silownik typu 5825–13 z zaworem typu 3222, wg projektu automatyki, – czujnik temperatury wewnętrznej PT1000 typu 5207–64, wg projektu automatyki, – ogranicznik temperatury STB typu 5345–2, wg projektu automatyki, – manometr kontaktowy, wg projektu automatyki, – korytka kablowe K50, |
|  | lub o parametrach równoważnych lub wyższych, – silownik typu 5825–13 z zaworem typu 3222, wg projektu automatyki, – czujnik temperatury wewnętrznej PT1000 typu 5207–64, wg projektu automatyki, – ogranicznik temperatury STB typu 5345–2, wg projektu automatyki, – manometr kontaktowy, wg projektu automatyki, – korytka kablowe K50, |
|  | – silownik typu 5825–13 z zaworem typu 3222, wg projektu automatyki, – czujnik temperatury wewnętrznej PT1000 typu 5207–64, wg projektu automatyki, – ogranicznik temperatury STB typu 5345–2, wg projektu automatyki, – manometr kontaktowy, wg projektu automatyki, – korytka kablowe K50, |
|  | – silownik typu 5825–13 z zaworem typu 3222, wg projektu automatyki, – czujnik temperatury wewnętrznej PT1000 typu 5207–64, wg projektu automatyki, – ogranicznik temperatury STB typu 5345–2, wg projektu automatyki, – manometr kontaktowy, wg projektu automatyki, – korytka kablowe K50, |
|  | – silownik typu 5825–13 z zaworem typu 3222, wg projektu automatyki, – czujnik temperatury wewnętrznej PT1000 typu 5207–64, wg projektu automatyki, – ogranicznik temperatury STB typu 5345–2, wg projektu automatyki, – manometr kontaktowy, wg projektu automatyki, – korytka kablowe K50, |
|  | – silownik typu 5825–13 z zaworem typu 3222, wg projektu automatyki, – czujnik temperatury wewnętrznej PT1000 typu 5207–64, wg projektu automatyki, – ogranicznik temperatury STB typu 5345–2, wg projektu automatyki, – manometr kontaktowy, wg projektu automatyki, – korytka kablowe K50, |
|  | – silownik typu 5825–13 z zaworem typu 3222, wg projektu automatyki, – czujnik temperatury wewnętrznej PT1000 typu 5207–64, wg projektu automatyki, – ogranicznik temperatury STB typu 5345–2, wg projektu automatyki, – manometr kontaktowy, wg projektu automatyki, – korytka kablowe K50, |



Wymienione w dokumentacji projektowej urządzenia i materiały zostały dobrane jako wzorcowe. Mogą one zostać zastąpione przez urządzenia i materiały innych producentów, pod warunkiem zachowania równoważnych parametrów technicznych oraz spełnienia odpowiednich norm prawnych i dopuszczenia do stosowania w budownictwie

Układ sieci TN-S

Ochrona od porażen

”Samoczynne wyłączenie” + połączenia wyrównawcze dodatkowe (miejscowe)

UWAGI:

- Instalacje wykonac przewodami YDYo 450/750V, YLY, w korytkach kablowych i rurkach RS, n.t.
- Odcinki przewodów ukladane na scianie do wys. 1,5m chronic rurkami RS.
- Przewody wprowadzane do skrzynki zaciskowej silnika chronic rurką Peschla.
- Zachowac odstępy urządzeń technologicznych od RWC: od frontu 1,3m, z boku 0,6m.
- Do szyny PE (FeZn25x2) podłączyć objemkami rury instalacji c.w.
- Oznaczenia urządzeń automatyki wg rys. nr E05
- W przypadku braku istniejącej instalacji antenowej instalację należy prowadzić od istniejących liczników ciepła (znajdujących się poza zakresem opracowania) i prowadzić na zewnątrz budynku w pobliżu przyłącza miejskiej sieci ciepłowniczej.

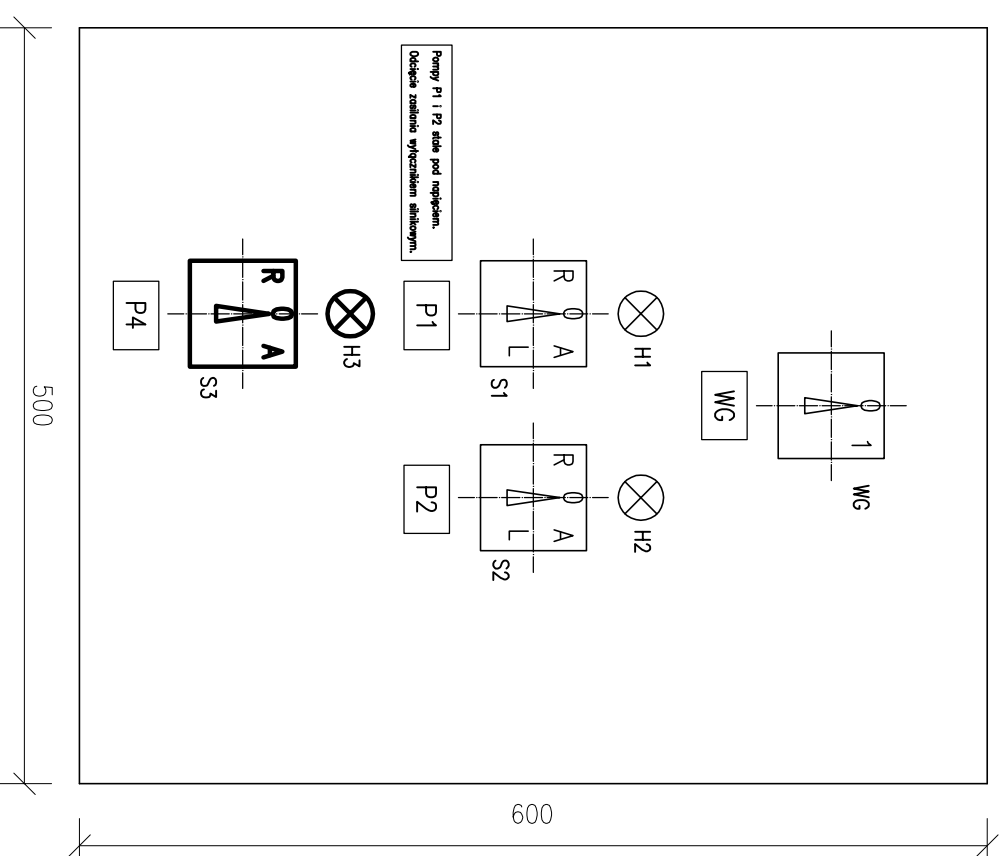
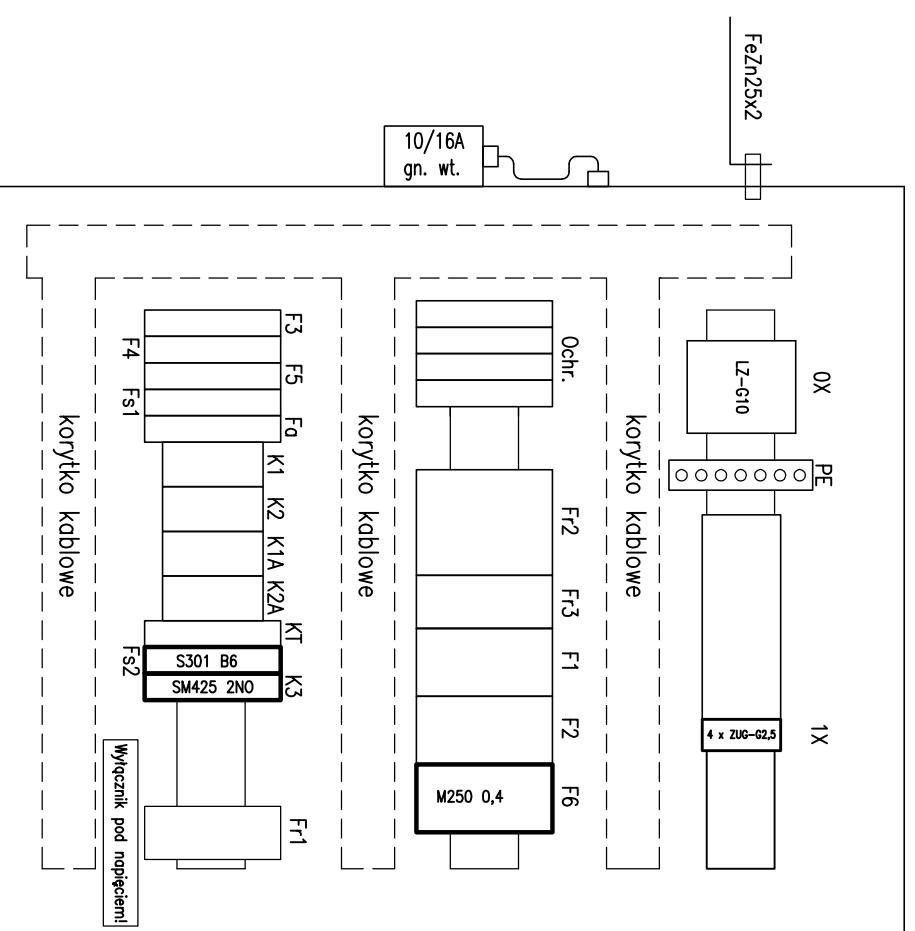
ekoprojekt

EKOPROJEKT, al. Krakowska 224, 02-219 Warszawa, tel. 22 886-44-39, fax 22 846-87-43, biuro@ekoprojekt.com
OBIEKT

POLITECHNIKA WARSZAWSKA
WYDZIAŁ INŻYNIERII PRODUKCJI
UL. NARBITTA 85, WARSZAWA
 DZ. EW. NR 63, OBRĘB 1-09-09

PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY
WĘZŁA CIEPLNEGO - INSTALACJE ELEKTRYCZNE
DOPOSAŻENIE W MODUL C.W.U.

| | | | |
|--|---------------|---------------------------|---------------------|
| NR UPRAWNIENI: SH424/88 <small>instalacyjno-montażowa specjalność w zakresie instalacji elektrycznych</small> | PODPIS: _____ | STADIUM: PRW | BRANŻA: ELEKTRYCZNA |
| PROJEKTANT: tech. Janusz Karaban | | NUMER RYSUNKU: E01 | |
| OPERACJONAL: Michał Doliński | | DATA: 07.2019 r. | |
| SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Zofia Gąsienkowska | | NR STR: 1 | |
| NAZWA RYSUNKU: Plan instalacji elektrycznych w węźle cieplnym | | SKALA: 1:50 | |



Specyfikacja RWC

1. FS2–Wyłącznik instalacyjny typ S301 B6 lub produkt o parametrach równoważnych lub wyższych
2. F6–Wyłącznik silnikowy ze stykiem pomocniczym 1r/1z wt. 0,25–0,4A typ M250 0,4 1r/1z lub produkt o parametrach równoważnych lub wyższych
3. S3–Łącznik krzywkowy LK–15/1,8364 lub produkt o parametrach równoważnych lub wyższych
4. K3–Stycznik suchy dwubiegunowy typ SM425
5. Dioda sygnalizacyjna zielona LED 230V
6. Diawik uszczelniający PG13,5
7. Szyldzik
8. 1X złączki jednodrutowe ZUG–G2,5 lub produkt o parametrach równoważnych lub wyższych

Uwagi

1. Bednarkę FeZn25x2mm przyłączyć do szyny PE za pomocą zacisku ochronnego na obudowie skrzynki
2. Przewody łączeniowe w rozdzielniczy LV1,5mm²
3. Nie łączyć zacisków N pochodzących od różnych wyłączników różnicowoprądowych
4. Rozdzielnicę wyposażyc w zafoliowany schemat ideowy obwodów
5. Aparaty narysowane cienką linią są aparatami istniejącymi

Wymienione w dokumentacji projektowej urządzenia i materiały zostały dobrane jako wzorcowe. Mogą one zostać zastąpione przez urządzenia i materiały innych producentów, pod warunkiem zachowania równoważnych parametrów technicznych oraz spełnienia odpowiednich norm prawnych i dopuszczenia do stosowania w budownictwie

ekoprojekt

EKOPROJEKT, al. Krakowska 224, 02 - 219 Warszawa, tel. 22 886 - 44 - 39, faks 22 846 - 87 - 43, biuro@ekoprojekt.com

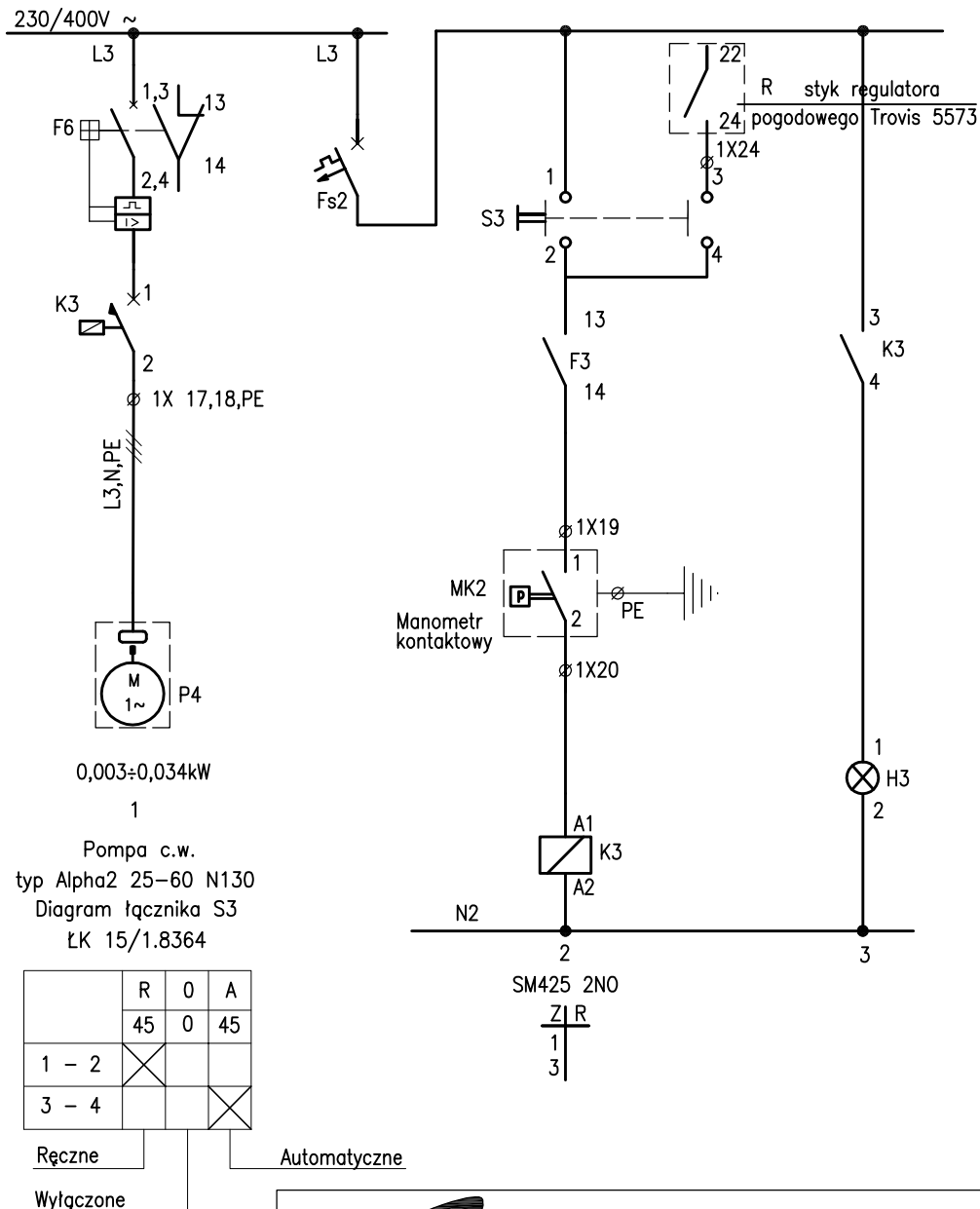
OBIEKT

POLITECHNIKA WARSZAWSKA
WYDZIAŁ INŻYNIERII PRODUKCJI
UL. NARBIUTTA 85, WARSZAWA
DZ. EW. NR 63, OBRĘB 1-09-09


TEMAT OPRACOWANIA: **PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY WĘZŁA CIEPLNEGO - INSTALACJE ELEKTRYCZNE DOPOSAZENIE W MODUL C.W.U.**

| | | | | |
|--|---|---------|-----------------------------|---------------------|
| PROJEKTANT: Inż. Janusz Karaban | NR UPRAWNIENI: SH-24/88 | PODPIS: | STADIUM: BRANŻA: | PBIW ELEKTRYCZNA |
| OPRACOWAŁ: Michał Dolański | Instalacje elektryczne w zakresie instalacji elektrycznych | | NUMER RYSUNKU E03 | |
| SPRAWDZIŁ: mgr inż. Zofia Gąsiorowska | MAZI/0203/PBE/18 Instalacje elektryczne w zakresie instalacji i urządzeń elektrycznych i telekomunikacyjnych | | SKALA: 1:5 | DATA: 07.2019 r. |
| NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnica RWC węzła, widok, specyfikacja aparatów | | | | NR STR 1 |

| | | | |
|-------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|---|
| Obwód główny pompy c.w. | Zabezpieczenie obwodu sterowania | Obwody sterowania pompy c.w. P4 | Sygnaliz. optyczna w RWC Praca pompy c.w. P4 |
| | | ręczne | |
| | | awaria P4 | |
| | | Zwarcie lub przeciążenie | |
| | | Zabezpieczenie przed suchobiegami | |

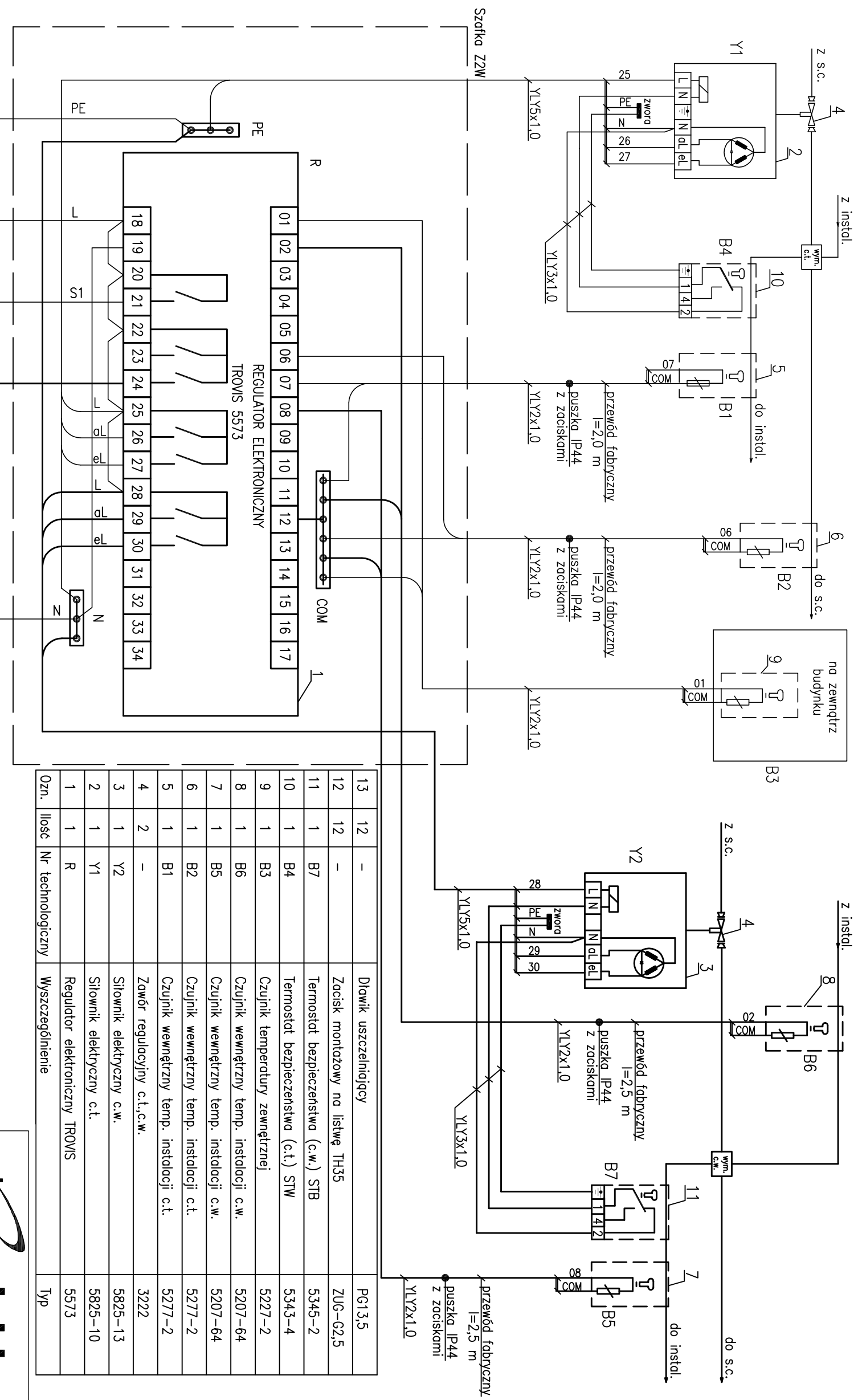


Wymienione w dokumentacji projektowej urządzenia i materiały zostały dobrane jako wzorcowe. Mogą one zostać zastąpione przez urządzenia i materiały innych producentów, pod warunkiem zachowania równoważnych parametrów technicznych oraz spełnienia odpowiednich norm prawnych i dopuszczenia do stosowania w budownictwie



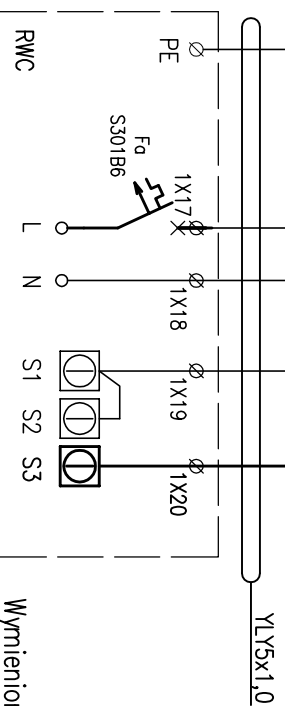
EKOPROJEKT, al. Krakowska 224, 02 - 219 Warszawa, tel. 22 886 - 44 - 39, faks 22 846 - 87 - 43, biuro@ekoprojekt.com

| | | | |
|---|--|--|--|
| OBIEKT | | POLITECHNIKA WARSZAWSKA WYDZIAŁ INŻYNIERII PRODUKCJI UL. NARBUTTA 85, WARSZAWA DZ. EW. NR 63, OBRĘB 1-09-09 | |
| TEMAT OPRACOWANIA: | | PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY WĘZŁA CIEPLNEGO - INSTALACJE ELEKTRYCZNE DOPOSAŻENIE W MODUŁ C.W.U. | |
| PROJEKTANT: tech. Janusz Karaban | NR UPRAWNIENIŃ: Sł-424/88 specjalność: Instalacyjno-inżynierska w zakresie instalacji elektrycznych | PODPIS: | STADIUM: <i>PBW</i> BRANŻA: ELEKTRYCZNA |
| OPRACOWAŁ: Michał Dołatowski | — | NUMER RYSUNKU E04 | |
| SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Zofia Gąsiorowska | MAZ/0203/PBE/18 specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych | | |
| NAZWA RYSUNKU: Schemat sterowania pompą c.w. | SKALA: b.s. | DATA: 07.2019 r. | NR STR 1 |



| | | | | |
|------|-------|-------------------|--|----------|
| 13 | 12 | - | Dławik uszczelniający | PG13,5 |
| 12 | 12 | - | Zacisk montażowy na listwę TH35 | ZUG-G2,5 |
| 11 | 1 | B7 | Termostat bezpieczeństwa (c.w.) STB | 5345-2 |
| 10 | 1 | B4 | Termostat bezpieczeństwa (c.t.) STW | 5343-4 |
| 9 | 1 | B3 | Czujnik temperatury zewnętrznej | 5227-2 |
| 8 | 1 | B6 | Czujnik wewnętrzny temp. instalacji c.w. | 5207-64 |
| 7 | 1 | B5 | Czujnik wewnętrzny temp. instalacji c.w. | 5207-64 |
| 6 | 1 | B2 | Czujnik wewnętrzny temp. instalacji c.t. | 5277-2 |
| 5 | 1 | B1 | Czujnik wewnętrzny temp. instalacji c.t. | 5277-2 |
| 4 | 2 | - | Zawór regulacyjny c.t.c.w. | 3222 |
| 3 | 1 | Y2 | Słownik elektryczny c.w. | 5825-13 |
| 2 | 1 | Y1 | Słownik elektryczny c.t. | 5825-10 |
| 1 | 1 | R | Regulator elektroniczny TROVIS | 5573 |
| Ozn. | Ilość | Nr technologiczny | Wyszczególnienie | Typ |

Regulator elektroniczny montować w szafce ZZW zgodnie z rys. E01
Linia grubą pokazano połączenia projektowane



Wymienione w dokumentacji projektowej urządzenia i materiały zostały dobrane jako wzorcowe. Mogą one zostać zastąpione przez urządzenia i materiały innych producentów, pod warunkiem zachowania równoważnych parametrów technicznych oraz spełnienia odpowiednich norm prawnych i dopuszczenia do stosowania w budownictwie

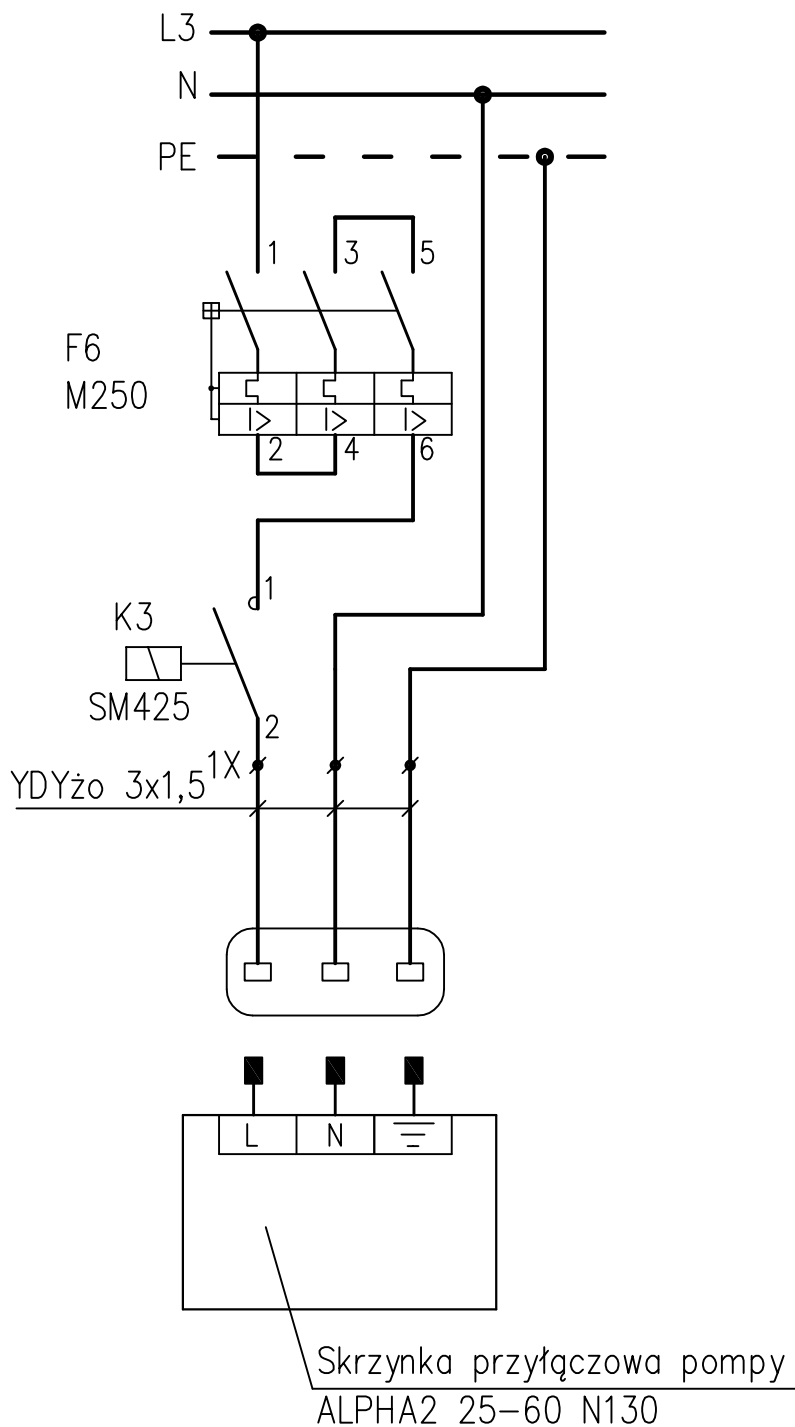
ekoprojekt

EKOPROJEKT, al. Krakowska 224, 02 - 219 Warszawa, tel. 22 886 - 44 - 39, faks 22 646 - 87 - 43, biuro@ekoprojekt.com

OBIEKT
POLITECHNIKA WARSZAWSKA
WYDZIAŁ INŻYNIERII PRODUKCJI
UL. NARBIUTTA 85, WARSZAWA
DZ. EW. NR 63, OBRĘB 1-09-09

TEMAT OPRACOWANIA:
PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY
WĘZŁA CIEPLNEGO - INSTALACJE ELEKTRYCZNE
DOPOSAŻENIE W MODUŁ C.W.U.

| | | | |
|--|---|-----------------------------|---------------------|
| PROJEKTANT: Inż. Janusz Karaban | NR OPRACOWANIA: SI-24/88 | STADIUM: BRANŻA: | PRIV ELEKTRYCZNA |
| OPRACOWAŁ: Michał Dolański | WZAMIE WZAJEMNE W ZAKRESIE REALIZACJI ELEKTRYCZNYCH | NUMER RYSUNKU E05 | |
| SPRAWDZIŁ: mgr inż. Zofia Gaśtorowska | MAZI/02/03/PBE/18 specjalistyczny nadzór w zakresie kosztów i ekonomiczności | SKALA: b.s. | DATA: 07.2019 r. |
| NAZWA RYSUNKU: Schemat automatyki węzła | | | NR STR 1 |



Wymienione w dokumentacji projektowej urządzenia i materiały zostały dobrane jako wzorcowe. Mogą one zostać zastąpione przez urządzenia i materiały innych producentów, pod warunkiem zachowania równoważnych parametrów technicznych oraz spełnienia odpowiednich norm prawnych i dopuszczenia do stosowania w budownictwie

| | | | |
|--|--|--|--|
|  | | | |
| EKOPROJEKT, al. Krakowska 224, 02 - 219 Warszawa, tel. 22 886 - 44 - 39, faks 22 846 - 87 - 43, biuro@ekoprojekt.com | | | |
| OBIEKT | | POLITECHNIKA WARSZAWSKA WYDZIAŁ INŻYNIERII PRODUKCJI UL. NARBUTTA 85, WARSZAWA DZ. EW. NR 63, OBRĘB 1-09-09 | |
| TEMAT OPRACOWANIA: | | PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY WĘZŁA CIEPLNEGO - INSTALACJE ELEKTRYCZNE DOPOSAŻENIE W MODUŁ C.W.U. | |
| PROJEKTANT: tech. Janusz Karaban | NR UPRAWNIEŃ: SŁ-424/88 specjalność: Instalacyjno-inżynierska w zakresie instalacji elektrycznych | PODPIS: | STADIUM: <i>PBW</i> BRANŻA: ELEKTRYCZNA |
| OPRACOWAŁ: Michał Dołatowski | — | NUMER RYSUNKU E06 | |
| SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Zofia Gąsiorowska | MAZ/0203/PBE/18 specjalność: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych | | |
| NAZWA RYSUNKU: Schemat podłączeń przewodów w skrzynkach przyłączowych pompy | | SKALA: b.s. | DATA: 07.2019 r. |
| | | NR STR 1 | |