

Nazwa i adres obiektu budowlanego	Budynek schroniska dla osób bezdomnych przy ul. Hryniewieckiego 9 w Szczecinie działka ewidencyjna nr 14/21, obręb ewidencyjny 1084 (Śródmieście)
Nazwa i adres inwestora	Gmina Miasto Szczecin – Miejski Ośrodek Pomocy Rodzinie w Szczecinie ul. gen. Władysława Sikorskiego 4, 70-323 Szczecin Tel.: + 48 91 4857601, fax: + 48 91 4857603
Jednostka projektowania	Proj Futura Andrzej Jaworowski ul. Malczewskiego 8b/13, 71-616 Szczecin Tel.: + 48 502 890752, e-mail: proj-futura@proj-futura.pl

**PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY
WĘZŁA CIEPLNEGO ORAZ INSTALACJI OGRZEWczej I WODOCIĄGOWEJ
W BUDYNKU SCHRONISKA DLA OSÓB BEZDOMNYCH
PRZY UL. HRYNIEWIECKIEGO 9 W SZCZECINIE**

- INSTALACJE ELEKTRYCZNE -

Projektował:	mgr inż. Aleksander Wieczorkiewicz uprawnienia budowlane do projektowania numer 53/Sz/78 w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji elektrycznych	
Opracował:		
Sprawdził:	mgr inż. Grzegorz Gola uprawnienia budowlane do projektowania numer 27/Sz/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji elektrycznych	

Zawartość tomu:

- Opis techniczny.
- Załączniki.
- Część rysunkowa.

ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI.

Firma „Proj Futura Andrzej Jaworowski” zastrzega do niniejszej dokumentacji wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 roku (Dz.U. 1994.24.83, z późniejszymi zmianami).

1. Opis techniczny.
2. Załączniki:
3. Rysunki:

3.1. Rozdzielnica węzła RW

rys. nr E1.

3.2. Schemat strukturalny automatyki węzła

rys. nr E2.

3.3. Instalacje elektryczne węzła

rys. nr E3.

1. Opis techniczny.

1.1. Temat i zakres opracowania.

Projekt zawiera instalacje elektryczne węzła cieplnego w budynku schroniska dla osób bezdomnych przy ul. Hryniewieckiego 9 w Szczecinie w zakresie:

- rozdzielnica węzła RW
- instalacje technologiczne węzła
- instalacja wyrównawcza

1.2. Podstawa opracowania.

- Inwentaryzacja stanu istniejącego
- Projekt instalacji sanitarnych
- Wytyczne branżowe,
- Obowiązujące normy i przepisy.

1.3. Parametry energetyczne.

Zapotrzebowanie mocy węzła:

$$P_i = 3,2 \text{ kW}$$

$$P_o = 1,8 \text{ kW}$$

$$k_z = 0,56$$

Inwestor – Miejski Ośrodek Pomocy Rodzinie w Szczecinie, posiada umowę nr ES/14/11/k/2013 na dostawę mocy dla budynku węzła w wysokości 20,0 kW.

Projektowane urządzenia węzła nie powodują przekroczenia mocy energetycznej zapotrzebowanej.

1.4. Rozdzielnica węzła RW

W pomieszczeniu węzła znajduje się istniejąca rozdzielnica żeliwna likwidowanej kotłowni węglowej wyposażona w pomiar rozliczeniowy z licznikiem trójfazowym energii czynnej o parametrach 400/230 V, 10/40 A. Rozdzielnicę przewidziano do likwidacji, na jej miejsce projektuje się umieszczenie nowoprojektowanej rozdzielnicy RW zasilając ją istniejącym kablem i przenosząc do niej istniejący pomiar rozliczeniowy. W rozdzielnicy należy zabudować aparaturę pokazaną na rys. nr E1 wykonując odrutowanie zgodnie z rysunkiem. Oprzewodowanie rozdzielnicy wykonać wg schematu.

Wewnątrz rozdzielnicy zamontować:

- Zabezpieczenie przelicznikowe 3xS301C32,
- ochronniki przepięciowe DEHNquad,
- wyłączniki różnicowoprądowe,
- wyłączniki nadprądowe,
- styczniki zasilające obwody pomp,

gniazdo wtykowe 230V, 10A,

wyłączniki nadprądowe dla zapewnienia rezerwy zasilania pozostałych pomieszczeń budynku węzła.

1.5. Automatyka układu węzła.

Zrealizować w oparciu o fabryczny schemat regulatora pogodowego. Układ połączeniowy i rozruchu dokona specjalistyczna firma

1.6. Instalacje elektryczne węzła.

Instalację oświetlenia węzła wykonano za pomocą opraw Neptun 2x36 W, IP55. W jednej z opraw umieszczono inwerter zabezpieczający pracę oprawy w czasie jednej godziny w przypadku zaniku napięcia. Z rozdzielnic RW zasilono obwód gniazd wtykowych oraz pompę odwadniającą. Zastosowano osprzęt bakelitowy hermetyczny.

Całość instalacji sterowania i automatyki pompowni układać w kanałach plastikowych KM-1 60x40 i n/t z osprzętem bakelitowym szczelnym. Podejścia przewodów do pomp i urządzeń automatyki wykonać w giętkich rurkach PESZLA d = 18mm. Pionowe zejście do regulatora mocowanego w szafce na konstrukcji wykonać w korytkach BAKS 100x50. Fabryczny przewód pompy odwadniającej przyłączyć na zaciski rozdzielnic RW i ułożyć w posadzce w rurze ochronnej AROT.

Instalacje elektryczne wykonać po ułożeniu konstrukcji urządzeń sanitarnych, lokalizację tych urządzeń uściślić na budowie. Dobór i rozmieszczenie urządzeń uściślić według projektu instalacji sanitarnych. Urządzenia wymagające zasilania w energię elektryczną pokazano na rysunku E6.

1.7. Instalacja wyrównawcza

Wszystkie metalowe przewody rurowe wchodzące i wychodzące z węzła przyłączyć do szyny wyrównawczej z bednarki FeZn. Szynę pomalować w paski zielonożółte. Do szyny przyłączyć szynę PE rozdzielnic węzła oraz konstrukcje przewodzące urządzeń. Bednarka poprzez złącze kontrolne przyłączona jest do uziomu.

1.8. Ochrona przeciwprzepięciowa

Jako ochronę przeciwprzepięciową umieszczono w rozdzielnic pompowni ochronniki II^o Dehnquard.

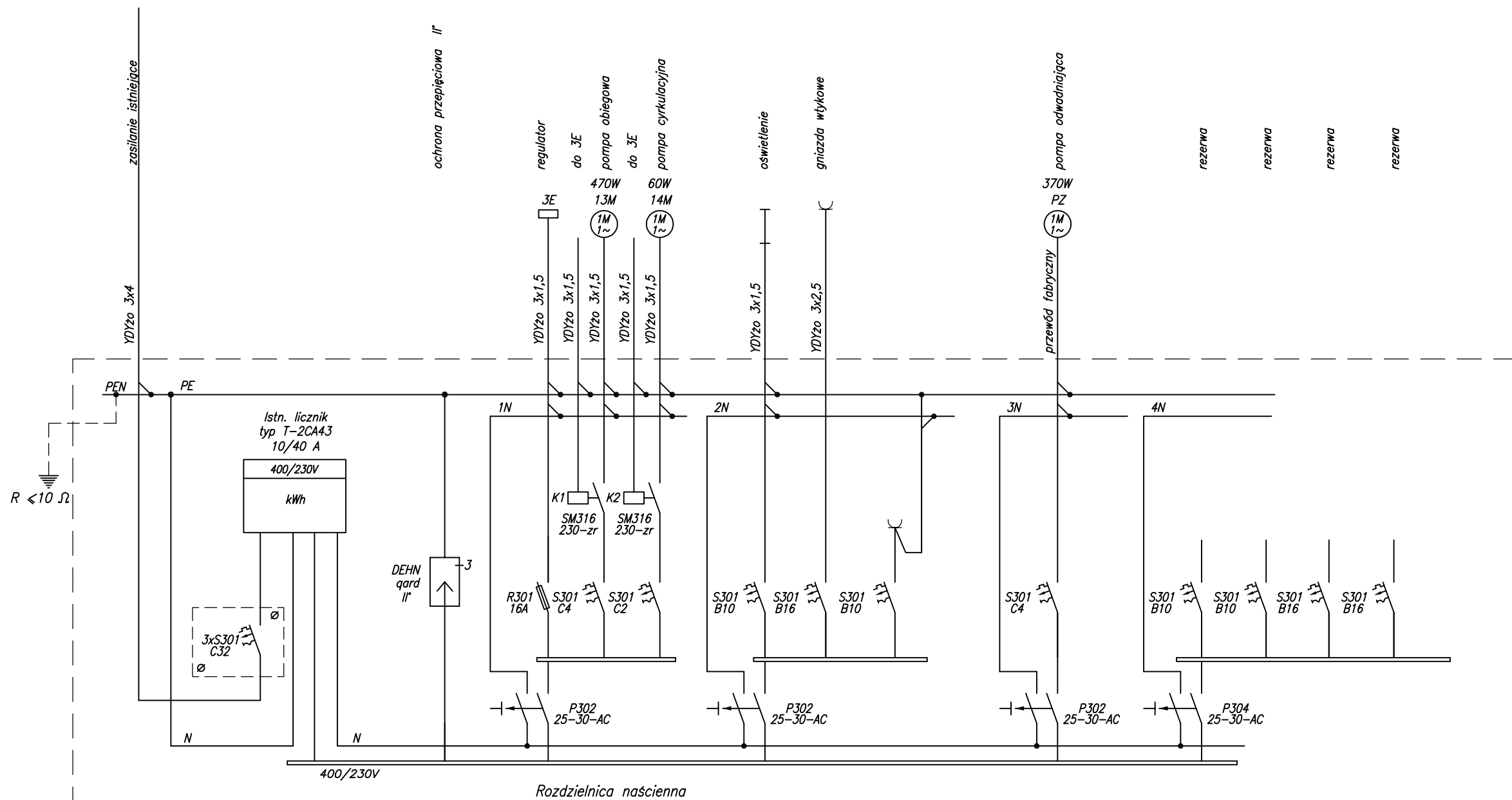
1.9. Ochrona od porażen.

Jako dodatkową ochronę przewidziano:

- samoczynne szybkie wyłączenie zasilania, system TN –C - S w rozdzielnic węzła i TN-S w instalacji wewnętrznej,

- wyłączniki różnicowoprądowe.

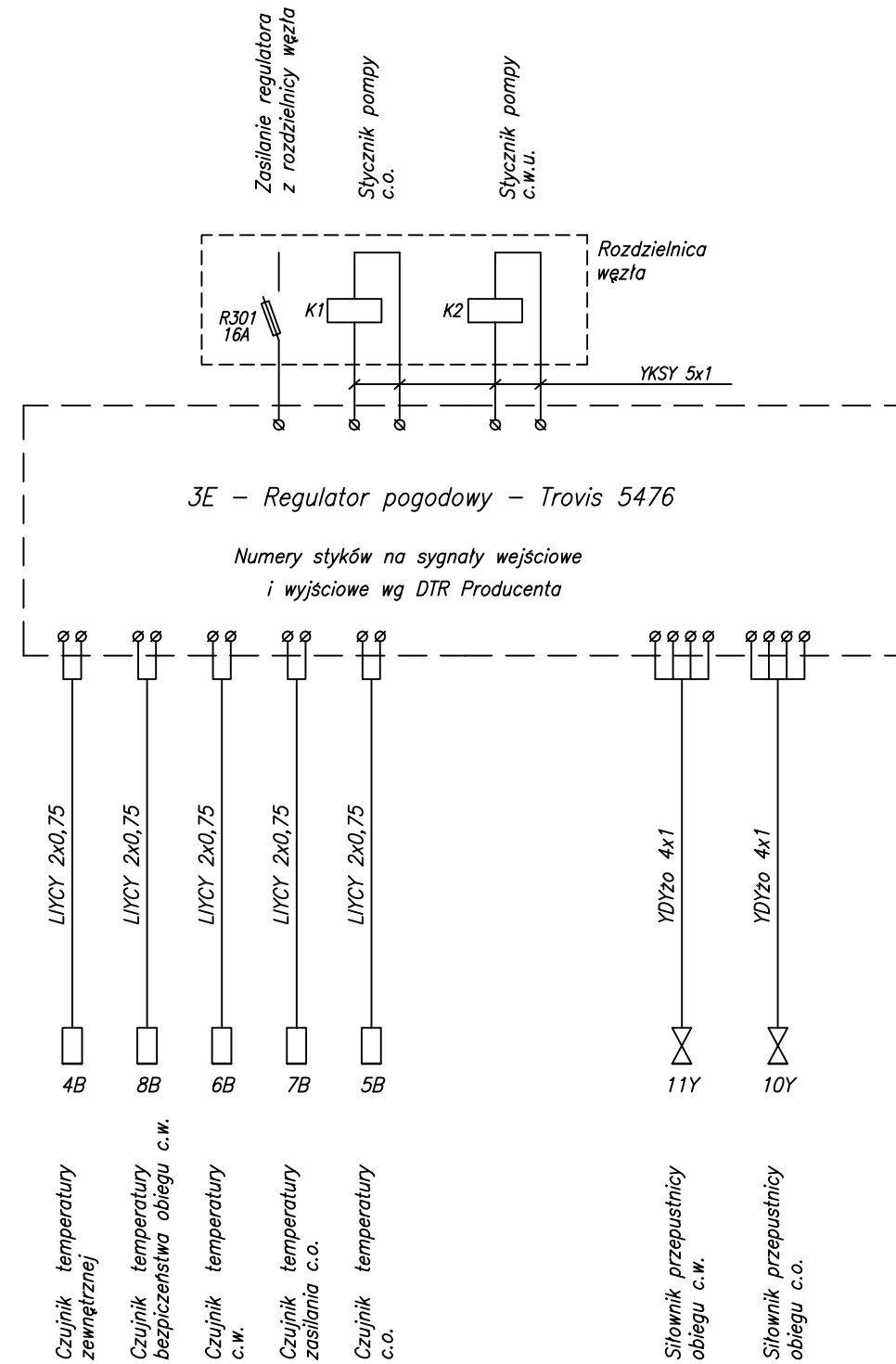
W rozdzielniczy węzła RW należy rozdzielić potencjał PEN na potencjał ochronny PE oraz potencjał powrotny N. Miejsce rozdziału uziemić.
Rezystancja uziomu $R_{uz} \leq 10 \Omega$.



UWAGI

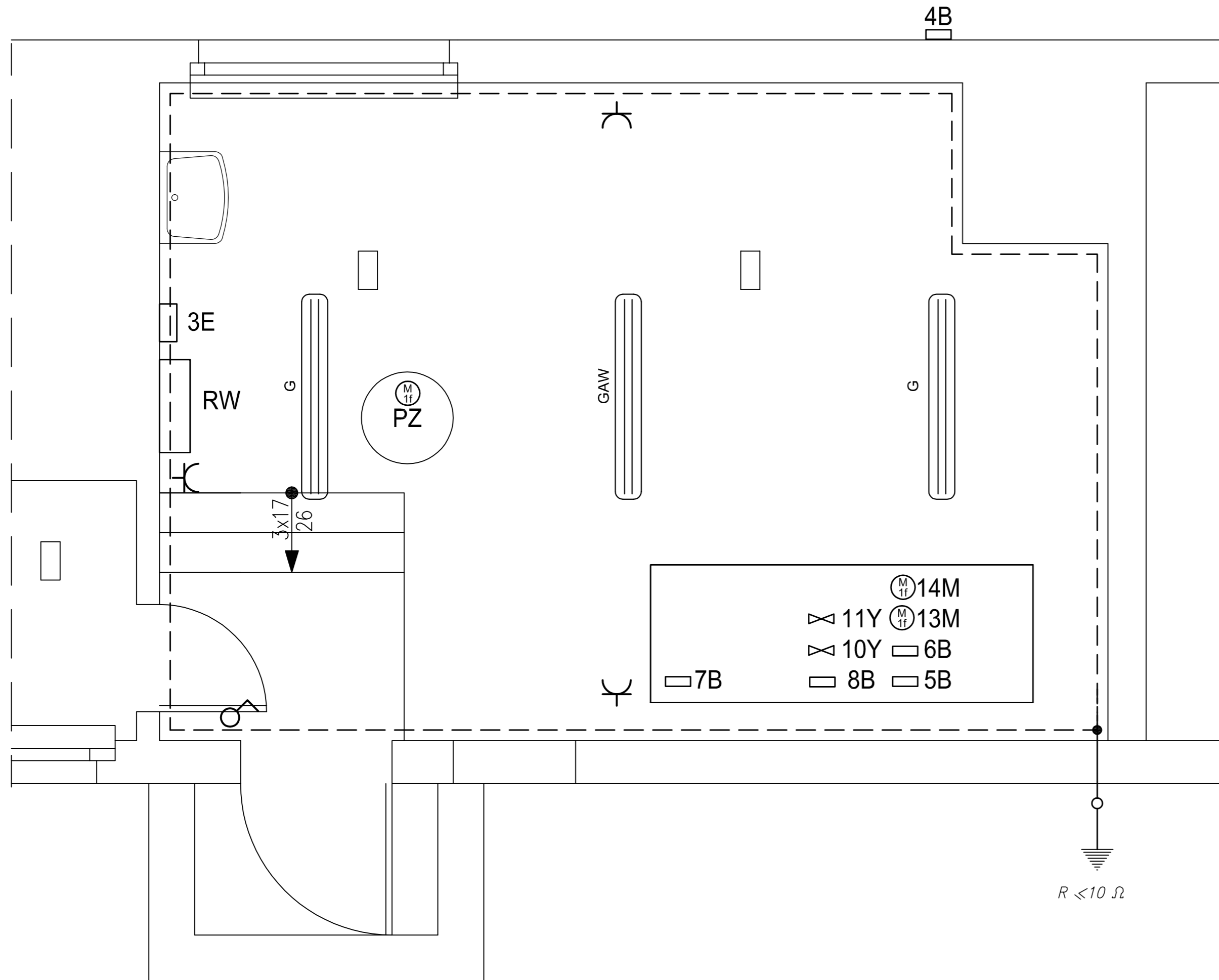
1. Rozdzielnica projektowana, należy do niej przenieść istn. licznik energii czynnej zachowując istn. kabel zasilający.
2. W rozdzielnicy przewidziano rezerwę na zasilanie pomieszczeń w wyłączonej z eksploatacji części budynku.
3. Obwody końcowe opisać zgodnie ze schematem na wewnętrznej stronie drzwi.
4. Ochrona od porażen:
 - samoczynne szybkie wyłączenie zasilania system TN-S
 - wyłącznik różnicowoprądowy
5. Inwestor zgodnie z umową nr ES/14/11/k/2013 ma zapewnioną dostawę energii o mocy przyłączeniowej 20 kW.

PROJ FUTURA ANDRZEJ JAWOROWSKI UL. MALCZESKIEGO 8B/13, 71-616 SZCZECIN TEL.: + 48 92 890752, E-MAIL: PROJ-FUTURA@PROJ-FUTURA.PL	OBIEKT: BUDYNEK SCHRONISKA DLA OSÓB BEZDOMNYCH UL. STANISŁAWA HRYNIEWICKIEGO 9, 70-606 SZCZECIN DZIAŁKA EWIDENCYJNA 14/21, OBRĘB EWIDENCYJNY 1084, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA MIASTO SZCZECIN		
	INWESTOR: GMINA MIASTO SZCZECIN – MIEJSKI OŚRODEK POMOCY RODZINIE UL. GEN. WŁADYSŁAWA SIKORSKIEGO 3, 70-323 SZCZECIN TEL.: + 48 91 4857601, FAX: + 48 91 4857603		
	ZADANIE: PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY BUDOWY WĘZŁA CIEPLNEGO ORAZ PRZEBUDOWY INSTALACJI OGRZEWCZEJ I WODOCIĄGOWEJ W BUDYNKU SCHRONISKA DLA OSÓB BEZDOMNYCH PRZY UL. HRYNIEWICKIEGO 9 W SZCZECINIE INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
	RYСУNEK: ROZDZIELNICA WĘZŁA CIEPLNEGO RW		
	PROJEKTOWAŁ: MGR INŻ. ALEKSANDER WIECZORKIEWICZ UPRAWNIENIA DO PROJEKTOWANIA NUMER 53/SZ/78 W SPECJALNOŚCI INSTALACJE ELEKTRYCZNE	OPRACOWAŁ:	SKALA RYSUNKU: - DATA RYSUNKU: 03.2014
REWIZJA: - 1 -	SPRAWDZIŁ: MGR INŻ. GRZEGORZ GOŁA UPRAWNIENIA DO PROJEKTOWANIA NUMER 27/SZ/2002 W SPECJALNOŚCI INSTALACJE ELEKTRYCZNE	E-1	

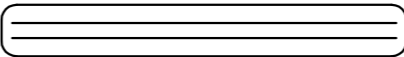


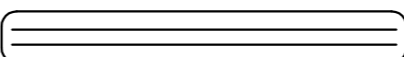
Regulatory, pompy i czujniki
ujęto w proj. instalacji sanitarnych.


PROJ. FUTURA ANDRZEJ JAWOROWSKI UL. MALCZESKIEGO 8B/13, 71-616 SZCZECIN TEL.: + 48 92 890752, E-MAIL: PROJ.-FUTURA@PROJ.-FUTURA.PL	OBIEKT: BUDYNEK SCHRONISKA DLA OSÓB BEZDOMNYCH UL. STANISŁAWA HRYNIEWIECKIEGO 9, 70-606 SZCZECIN DZIAŁKA EWIDENCYJNA 14/21, OBRĘB EWIDENCYJNY 1084, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA MIASTO SZCZECIN		
	INWESTOR: GMINA MIASTO SZCZECIN – MIEJSKI OŚRODEK POMOCY RODZINIE UL. GEN. WŁADYSŁAWA SIKORSKIEGO 3, 70-323 SZCZECIN TEL.: + 48 91 4857601, FAX: + 48 91 4857603		
	ZADANIE: PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY BUDOWY WĘZŁA CIEPLNEGO ORAZ PRZEBUDOWY INSTALACJI OGRZEWczej I WODOCIĄGOWEJ W BUDYNKU SCHRONISKA DLA OSÓB BEZDOMNYCH PRZY UL. HRYNIEWIECKIEGO 9 W SZCZECINIE INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
	RYSUNEK: AUTOMATYKA UKŁADU KOTŁOWNI		
	PROJEKTOWAŁ: MGR INŻ. ALEKSANDER WIECZORKIEWICZ UPRAWNIENIA DO PROJEKTOWANIA NUMER 53/SZ/78 W SPECJALNOŚCI INSTALACJE ELEKTRYCZNE	SPRAWDZIŁ: MGR INŻ. GRZEGORZ GOŁA UPRAWNIENIA DO PROJEKTOWANIA NUMER 27/SZ/2002 W SPECJALNOŚCI INSTALACJE ELEKTRYCZNE	SKALA RYSUNKU: – DATA RYSUNKU: 03.2014
REWIZJA: – 1 –	E-2		




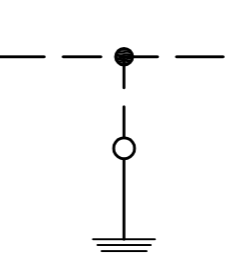
OZNACZENIA:

G  Oprawa oświetleniowa Neptun 2x36W PC IP65 EVG


GAW  Oprawa oświetleniowa z inwerterem na prąd jednogodzinny Neptun 2x36W PC IP65 EVG Aw AT 1H

 - łącznik n/t 1-biegunowy IP44

 - gniazdo instalacji ogólnej


 - Szyna wyrównawcza z bednarki stal FeZn 20 x 3 układana na uchwytach, pomalowana kompozycją barw zielonej i żółtej i przyłączona poprzez złącze kontrole do uziomu. Do szyny wyrównawczej przyłączyć wszystkie metalowe elementy instalacji sanitarnych i ich konstrukcje wsporcze, metalowe rury wychodzące i wchodzące z węzła, szynę PE rozdzielnic RW.

$R < 10 \Omega$

....B  Czujki temperatury

10Y, 11Y  Siłownik zaworu regulacyjnego

3E  Regulator

 Pompy c.o.

PZ  Pompa odwadniająca

Wg projektu instalacji sanitarnych

Uwagi :

- Całość instalacji układać n/t i w kanałach plastikowych z osprzętem n/t IP44. Do urządzeń mocowanych poniżej stropu wykonać pionowe zejścia w korytkach mocowanych do stropu i konstrukcji urządzeń.
- Podejścia przewodów do elementów automatyki wykonać w rurkach giętkich Peszla Ø18.
- Instalacje elektryczne wykonać po ułożeniu konstrukcji urządzeń sanitarnych. Lokalizację tych urządzeń uściślić na budowie.
- Czujnik temperatury zewnętrznej "4B" umieścić na ścianie północnej budynku na wysokości h=3m.
- Ochrona od porażeń:
- samoczynne szybkie wyłączenie zasilania system TN-S,
- wyłącznik różnicowo-prądowy.
- Dobór i rozmieszczenie urządzeń uściślić wg proj. instalacji sanitarnych. Urządzenia wymagające zasilania w energię elektryczną ujęto na rysunkach nr E1, E2. W oznaczeniu urządzeń zawarto numer zestawienia wg proj. instalacji sanitarnych.
- Pompę odwadniającą PZ zasilic bezpośrednio z rozdzielnic RW przyłączając przewód fabryczny do zacisków rozdzielnic. Doprowadzenie przewodu w posadzce w rurze ochronnej.

PROJ. FUTURBA ANIEŻEJ JAWORSKI UL. MALCZKOWSKIEGO 88/13, 71-616 SZCZECIN TEL.: + 48 91 4857601, E-MAIL: PROJ-FUTURBA@PROJ-FUTURBA.PL	OBIEKT: BUDYNEK SCHRONISKA DLA OSÓB BEZDOMNYCH UL. STANISŁAWA HRYNIEWICKIEGO 9, 70-606 SZCZECIN DZIAŁKA EWIDENCYJNA 14/21, OBRĘB EWIDENCYJNY 1084, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA MIASTO SZCZECIN		
	INWESTOR: GMINA MIASTO SZCZECIN – MIEJSKI OŚRODEK POMOCY RODZINEJ UL. GEN. WŁADYSŁAWA SIKORSKIEGO 3, 70-323 SZCZECIN TEL.: + 48 91 4857601, FAX: + 48 91 4857603		
	ZADANIE: PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY BUDOWY WĘZŁA CIEPLNEGO ORAZ PRZEBUDOWY INSTALACJI OGRZEWczej I WODOCiągowej W BUDYNKU SCHRONISKA DLA OSÓB BEZDOMNYCH PRZY UL. HRYNIEWICKIEGO 9 W SZCZECINIE INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
	RYSUNEK: INSTALACJE ELEKTRYCZNE WĘZŁA		
PROJEKTOWAŁ:	MGR INŻ. ALEKSANDER WIECZORKIEWICZ UPRAWNIENIA DO PROJEKTOWANIA NUMER 53/SZ/78 W SPECJALNOŚCI INSTALACJE ELEKTRYCZNE	SKALA RYSUNKU: 1:25	
OPRACOWAŁ:		DATA RYSUNKU: 03.2014	
REWIZJA:	SPRAWDZIŁ: MGR INŻ. GRZEGORZ GOŁA UPRAWNIENIA DO PROJEKTOWANIA NUMER 27/SZ/2002 W SPECJALNOŚCI INSTALACJE ELEKTRYCZNE	E-3	