

Zakład Innowacyjny Technik Energetycznych „PROMAT” Sp. z o.o. <i>Chwaszczyno, ul. Ekologiczna 7</i>	<i>Nr projektu</i> PT-649	<i>Nr Tomu</i> PW-649/E
	<i>tel. (58) 663 02 02</i>	

Inwestor: **Zakład Innowacyjny Technik Energetycznych PROMAT Sp. z o.o.
ul. Ekologiczna 7, 80-209 Chwaszczyno**

Inwestycja: **Ucieplnienie miasta Debrzna.**

Nr działki: **371/1, 371/4, 371/5, 373/2, 373/6, 373/8, 373/11, 373/14, 396/7, 396/8, 396/10, 396/15, 396/16, 402/3, 883/5, obręb 0001, miasto Debrzno**

Nr projektu: **PT – 649**

Tytuł projektu: **Budowa sieci i przyłączy ciepłowniczych w Debrznie.**

Nr tomu: **PW – 649/E**

Tytuł tomu: **Remont pomieszczeń węzłów ciepłowniczych w budynkach przy ul. Przechodnia, Czerniakowska i Mokotowska w Debrznie.**

Stadium: **Projekt wykonawczy**

	<i>Zakres opracowania:</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Specjalność i numer uprawnień budowlanych</i>	<i>Podpis</i>
Projektant	Instalacje elektryczne	mgr inż. Sławomir Trojakowski	upr. proj. I wyk. nr POM/0083/PWBE/18; w specjalności instalacje i sieci w pełnym zakresie	
Chwaszczyno, grudzień 2018r.				

Zakład Innowacyjny Technik Energetycznych „PROMAT” Sp. z o.o. <i>Chwaszczyno, ul. Ekologiczna 7</i>	<i>Nr projektu</i> PT-649	<i>Nr Tomu</i> PW-649/E
	<i>tel. (58) 663 02 02</i>	
<i>str. 2</i>		

SPIS TREŚCI

I. METRYKA INWESTYCJI	3
1.0 Inwestor	3
2.0 Komórka projektowa	3
3.0 Podstawa opracowania	3
4.0 Lokalizacja inwestycji	3
5.0 Przedmiot i zakres opracowania	3
II. OPIS TECHNICZNY.....	4
1.0. Zakres modernizacji	4
2.0. Pomieszczenia węzłów	4
3.0. Bilans mocy elektrycznej.....	5
4.0. Opis rozwiązań technicznych	5
4.1. Rozdzielnica główna węzła cieplnego RGWC	5
4.2. Instalacje zasilające i gniazda wtyczkowe	5
4.3. Instalacja oświetleniowa	6
4.4. Instalacja połączeń wyrównawczych	6
4.5. Instalacje AKPIA węzła cieplnego	6
4.7. Wyłączniki główny prądu	7
5.0. Ochrona przeciwprzepięciowa	7
5.1. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym	7
6.0. Uwagi końcowe	8
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
1. RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO, PRZECHODNIA 1 – INST. ELEKTRYCZNE	PW-649/E-01
2. RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO, PRZECHODNIA 3 – INST. ELEKTRYCZNE	PW-649/E-02
3. RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO, PRZECHODNIA 4 – INST. ELEKTRYCZNE	PW-649/E-03
4. RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO, PRZECHODNIA 5 – INST. ELEKTRYCZNE	PW-649/E-04
5. RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO, PRZECHODNIA 6 – INST. ELEKTRYCZNE	PW-649/E-05
6. RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO, PRZECHODNIA 7 – INST. ELEKTRYCZNE	PW-649/E-06
7. RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO, PRZECHODNIA 8 – INST. ELEKTRYCZNE	PW-649/E-07
8. RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO, PRZECHODNIA 10 – INST. ELEKTRYCZNE	PW-649/E-08
9. RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO, CZERNIAKOWSKA 1 – INST. ELEKTRYCZNE	PW-649/E-09
10. RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO, CZERNIAKOWSKA 3 – INST. ELEKTRYCZNE	PW-649/E-010
11. RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO, CZERNIAKOWSKA 4 – INST. ELEKTRYCZNE	PW-649/E-011
12. RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO, CZERNIAKOWSKA 5 – INST. ELEKTRYCZNE	PW-649/E-012
13. RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO, CZERNIAKOWSKA 6 – INST. ELEKTRYCZNE	PW-649/E-013
14. RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO, MOKOTOWSKA 1 – INST. ELEKTRYCZNE	PW-649/E-014
15. RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO, MOKOTOWSKA 2 – INST. ELEKTRYCZNE	PW-649/E-015
16. RODZIELNICA RGWC WĘZŁA CO – SCHEMAT STRUKTURALNY	PW-649/E-016
17. RODZIELNICA RGWC WĘZŁA CO – ELEWACJA	PW-649/E-017
18. RODZIELNICA RWC WĘZŁA CO – SCHEMAT STRUKTURALNY	PW-649/E-018
19. RODZIELNICA ISTNIEJĄCA – BUDYNEK PRZECHODNIA 6 – SCHEMAT STRUK.	PW-649/E-019

Zakład Innowacyjny Technik Energetycznych „PROMAT” Sp. z o.o. <i>Chwaszczyno, ul. Ekologiczna 7</i>	<i>Nr projektu</i> PT-649	<i>Nr Tomu</i> PW-649/E
	<i>tel. (58) 663 02 02</i>	

str. 3

I . METRYKA INWESTYCJI

1.0 Inwestor

Zakład Innowacyjny Technik Energetycznych PROMAT Sp. z o.o.,
ul. Ekologiczna 7, 80-209 Chwaszczyno.

2.0 Komórka projektowa

Zakład Innowacyjny Technik Energetycznych PROMAT Sp. z o.o.,
ul. Ekologiczna 7, 80-209 Chwaszczyno.

3.0 Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- Zlecenie Inwestora,
- Bieżące uzgodnienia z Administratorami budynków – Zarządzanie Nieruchomościami „Wspólny Dom” Sp. z o.o., Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Debrznie, Spółdzielnia Mieszkaniowa Lokatorsko-Własnościowa „Debrzynka”, Wspólnota Mieszkaniowa Czerniakowska 3,
- Projekty archiwalne budynków,
- Wizja lokalna,
- Obowiązujące przepisy i normy państwowe oraz branżowe.

4.0 Lokalizacja inwestycji

Województwo pomorskie, powiat człuchowski, gmina i miasto Debrzno, działki numer: 371/1, 371/4, 371/5, 373/2, 373/6, 373/8, 373/11, 373/14, 396/7, 396/8, 396/10, 396/15, 396/16, 402/3, 883/5, obręb 0001, Debrzno.

5.0 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy remontu pomieszczeń projektowanych węzłów ciepłych w budynkach przy ul. Przechodnia, Czerniakowska i Mokotowska w Debrznie.

Zakres opracowania obejmuje:

- rozdzielnicę główną węzła cieplnego,
- instalacje zasilające odbiorniki technologiczne,
- instalacje gniazd wtyczkowych (tylko na potrzeby remontowe i konserwacyjne),
- instalacje elektryczne oświetlenia (tylko na potrzeby doświetlenia węzła CO),
- instalacje połączeń wyrównawczych,
- ochronę przeciwporażeniową,
- ochronę przeciwprzepięciową.

Zakład Innowacyjny Technik Energetycznych „PROMAT” Sp. z o.o. <i>Chwaszczyno, ul. Ekologiczna 7</i>	<i>Nr projektu</i> PT-649	<i>Nr Tomu</i> PW-649/E
	<i>tel. (58) 663 02 02</i>	

str. 4

II. OPIS TECHNICZNY

1.0. Zakres modernizacji

Zgodnie z przyjętym planem przebudowy systemu ciepłowniczego w mieście Debrzno, zasilanie budynków w energię ciepłą zaprojektowano z wysokoparametrowej sieci ciepłowniczej poprzez montaż kompaktowych węzłów wymiennikowych.

Funkcje realizowane przez rozdzielnicę zasilająco-sterowniczą węzła ciepłego wyposażoną w autonomiczny regulator:

- zasilanie i sterowanie pracą pompy CO zgodnie z harmonogramem czasowym,
- regulacja temperatury CO poprzez zawór sterowany sygnałem prądowym lub napięciowym, zgodnie z harmonogramem czasowym zależnym od funkcji temperatury zewnętrznej,
- sygnalizacja stanów awaryjnych,
- możliwość komunikacji poprzez protokół MODBUS.

Zastosowany regulator pogodowy węzła CO musi być urządzeniem dedykowanym do systemów ciepłowniczych, nie może być wyrobem jednostkowym opartym na sterowniku programowalnym.

Zastosowany regulator pogodowy musi być kompatybilny z urządzeniami które są eksploatowane w systemie ciepłowniczym w Debrznie przez firmę ZITE PROMAT Sp. z o.o.

Ww. węzły kompaktowe w zależności od wielkości węzła występują w wersji stojącej lub naściennej. Każdy z projektowanych węzłów wyposażony jest w rozdzielnicę elektryczną o $U_n=230V$ mocy znamionowej, nie większej niż 0,4 kW, wyposażoną w:

- regulator pogodowy,
- napędy zaworów regulacyjnych CO,
- czujniki niezbędne do realizowania funkcji sterowniczych.

2.0. Pomieszczenia węzłów

Lokalizację węzłów kompaktowych CO zaprojektowano w pomieszczeniach zlokalizowanych w kondygnacjach podziemnych. W trakcie przeprowadzonej inwentaryzacji stwierdzono iż:

- istniejące instalacje elektryczne wykonane są w układzie TNC,
- pomieszczenia nie są wyposażone w instalacje połączeń wyrównawczych,
- istniejące instalacje nie dają pewności bezawaryjnego zasilania automatyki węzła i wymagają modernizacji.

Na podstawie wykonanej inwentaryzacji stwierdzono konieczność zaprojektowania nowych instalacji elektrycznych w pomieszczeniach węzłów CO, które zostaną zasilone z nowo projektowanych rozdzielnic węzłów ciepłych RGWC. Rozdzielnica RGWC zasilona zostanie przewodem 3 żyłowym w układzie TNS-C z rozdzielnic administracyjnych, zlokalizowanych na klatkach schodowych na parterze lub półpiętrze.

Zakład Innowacyjny Technik Energetycznych „PROMAT” Sp. z o.o. <i>Chwaszczyno, ul. Ekologiczna 7</i>	<i>Nr projektu</i> PT-649	<i>Nr Tomu</i> PW-649/E
	<i>tel. (58) 663 02 02</i>	

str. 5

3.0. Bilans mocy elektrycznej

Wszystkie dostarczane kompaktowe węzły CO wyposażone są w pompy o łącznej mocy elektrycznej nie większej niż 0,5 kW i zasilaniu jednofazowym 230V. Zasilanie opraw oświetleniowych oraz gniazd wtyczkowych przewidziano jako jednofazowe. Instalacje zasilające węzła CO należy wykonać jako jednofazowe.

Tab.1 Bilans mocy elektrycznej rozdzielnic RGWC

Lp.	Opis instalacji	Pi	Un		cos fi	Pw
		[kW]	[V]		[-]	[kW]
RGWC						
1.	Rozdzielnica węzła CO	0,5	230	1,0	0,82	0,50
2.	Gniazdo remontowe 230V	3,68	230	0,5	1,00	3,68
3.	Oświetlenie	0,1	230	1,0	1,00	0,1
4.	Pompa zatapialna	0,1	230	1	0,82	0,1
	Moc obliczeniowa	4,3		0,8	0,91	2,54

Moc zainstalowanych urządzeń elektrycznych nie wpływa na bilans energetyczny instalacji.

4.0. Opis rozwiązań technicznych

Pomieszczenia węzłów CO wyposażone będą w rozdzielnicę RGWC i rozdzielnicę RWC będącą integralną częścią węzła. Węzeł cieplny wyposażony zostanie w automatykę umożliwiającą regulację parametrów czynnika grzewczego w trybie automatycznym, poprzez rozdzielnicę węzła cieplnego.

4.1. Rozdzielnica główna węzła cieplnego RGWC

Rozdzielnica główna węzła cieplnego wyposażona będzie w pola zasilające:

- instalację oświetleniową,
- instalację gniazd wtyczkowych,
- instalację zasilającą rozdzielnicę węzła cieplnego,
- opcjonalnie - pole odpływowe zasilające pompę zatapialną.

Rozdzielnice węzłów cieplnych należy zasilć z rozdzielnic obwodów administracyjnych. Rozdzielnice administracyjne należy doposażyć w dodatkowe pole odpływowe. Prace przy rozdzielnicach administracyjnych należy prowadzić po uzgodnieniu i w porozumieniu z Administratorem budynku. Kable zasilające RGWC należy prowadzić w korytarzach piwnic po uzgodnieniu trasy kabla z Administratorem budynku.

4.2. Instalacje zasilające i gniazda wtyczkowe

Instalacja zostanie zasilona z RGWC.

Gniazda wtyczkowe gniazd remontowych 1x16A/230V o IP min. 44 należy montować na wysokości minimum 1,4m i zabezpieczyć wyłącznikiem $\Delta I30mA$.

Zakład Innowacyjny Technik Energetycznych „PROMAT” Sp. z o.o. <i>Chwaszczyno, ul. Ekologiczna 7</i>	<i>Nr projektu</i> PT-649	<i>Nr Tomu</i> PW-649/E
	<i>tel. (58) 663 02 02</i>	
<i>str. 6</i>		

4.3. Instalacja oświetleniowa

Rozmieszczenie i typy opraw pokazano na planie instalacji elektrycznych modernizowanego węzła ciepłego. Projektuje się oświetlenie o parametrach zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 12464-2:2014-05. Pomieszczenie węzła ciepłego jest pomieszczeniem technicznym i nie jest przeznaczone na stały ani czasowy pobyt ludzi. Ewentualne doświetlenie miejsca przy pracach konserwacyjnych może być realizowane poprzez przenośne źródła światła.

4.4. Instalacja połączeń wyrównawczych

W pomieszczeniu węzła CO należy zainstalować lokalną szynę wyrównawczą. Nowe połączenia wyrównawcze i istniejące połączenia wyrównawcze w pomieszczeniu węzła CO należy podłączyć do nowej szyny wyrównawczej. Nowa instalacja połączeń wyrównawczych obejmuje:

- przewód ochronny PE (PEN) linii zasilającej,
- rurociągi metalowe,
- rozległe metalowe części konstrukcji budynku mogące przenosić potencjał występujący w pomieszczeniu węzła,
- konstrukcje węzła ciepłego.

W pomieszczeniu węzła CO połączenia wyrównawcze należy wykonać bednarką ocynkowaną lub przewodem miedzianym.

Lokalną szynę wyrównawczą pomieszczenia węzła CO należy połączyć z główną szyną wyrównawczą budynku. W przypadku nie występowania głównej szyny wyrównawczej budynku połączenia wyrównawcze węzła CO należy połączyć z instalacją uziemiającą.

Dobór przekroju przewodu wyrównawczego

1. Zgodnie z normą PN-HD 60364-5-54:2011 przewód wyrównawczy powinien mieć przekrój nie mniejszy niż 6mm² CU i 50mm² FE.

2. Zakłada się, że przewody zasilające WLZ w budynku mają przekrój od 16 do 35 mm². Zgodnie z normą PN-HD 60364-5-54:2011 przekrój przewodu ochronnego powinien być nie mniejszy niż 16 mm² dla przewodów fazowych w zakresie 16 do 35 mm², a głównych połączeń wyrównawczych nie mniej niż połowa przekroju przewodu ochronnego czyli 8mm².

Zgodnie z powyższymi warunkami instalacje głównych połączeń wyrównawczych przy założeniu przewodów fazowych WLZ 16 do 35 mm² należy wykonać linką 10mm² lub taśmą stalową 20x3mm².

Na etapie realizacji należy zweryfikować przekroje kabli WLZ i ewentualnie uaktualnić obliczenia przekroju przewodów wyrównawczych.

4.5. Instalacje AKPIA węzła ciepłego

Instalacje AKPIA węzła ciepłego zasilane będą z rozdzielnic węzła ciepłego. Zasilanie rozdzielnic węzła ciepłego należy wyprowadzać z RGWC. Instalacja AKPIA węzła ciepłego jest integralną częścią węzła i nie wymaga prefabrykacji z **wyjątkiem podłączenia czujnika temperatury zewnętrznej dostarczanego z węzłem CO.**

Zakład Innowacyjny Technik Energetycznych „PROMAT” Sp. z o.o. <i>Chwaszczyno, ul. Ekologiczna 7</i>	<i>Nr projektu</i> PT-649	<i>Nr Tomu</i> PW-649/E
	<i>tel. (58) 663 02 02</i>	
<i>str. 7</i>		

4.7. Wyłączniki główny prądu

Rozdzielnica RGWC wyposażona będzie w główny wyłącznik prądu. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu nie jest przedmiotem niniejszego opracowania. Zasilanie rozdzielnic RGWC należy wykonać z obwodów administracyjnych z pola odpływowego zza głównego przeciwpożarowego wyłącznika prądu dla budynku lub danej strefy pożarowej.

5.0. Ochrona przeciwprzepięciowa

Ze względu na obecność urządzeń elektrycznych rozdzielnic RGWC zostanie wyposażona w ogranicznik przepięć B+C redukujący przepięcia do 1,5 kV .

5.1. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Ochrona podstawowa (ochrona przed dotykiem bezpośrednim) zapobiega przepływowi prądu rażeniowego w warunkach normalnej pracy instalacji elektrycznej przez uniemożliwienie dotknięcia części czynnych urządzeń elektrycznych, których napięcie robocze mogłoby wywołać zagrożenie porażeniowe. Ochrona realizowana jest poprzez:

- izolację podstawową części czynnych, obudowy,
- przeszkody (ogrodzenia),
- uniedostępnianie (umieszczenie poza zasięgiem ręki).

Ochrona przy uszkodzeniu (ochrona przy dotyku pośrednim) skutecznie chroni człowieka przed skutkami znalezienia się pod niebezpiecznym napięciem dotykowym. Ochrona realizowana jest poprzez:

- samoczynne wyłączenie zasilania,
- izolację podwójną, izolację wzmocnioną, osłony izolacyjne,
- separację elektryczną obwodu pojedynczego odbiornika,
- bardzo niskie napięcie ze źródła bezpiecznego.

Ochrona uzupełniająca (ochronę podstawową i/lub ochronę przy uszkodzeniu) zapobiega porażeniom elektrycznym w razie niesprawności środków ochrony podstawowej i/lub ochrony przy uszkodzeniu, a także w warunkach zwiększonego zagrożenia porażeniem elektrycznym. Ochrona realizowana jest:

- w obwodach gniazd wtyczkowych powszechnego użytku, o prądzie znamionowym nieprzekraczającym 20 A, przeznaczonych do użytkowania przez osoby niewykwalifikowane (osoby postronne),
- do ochrony urządzeń ruchomych o prądzie znamionowym nie przekraczającym 32 A, przeznaczonych do używania na zewnątrz,
- do ochrony urządzeń użytkowanych w warunkach szczególnego zagrożenia, których dotyczą arkusze 700 normy PN-HD 60364-4-41:2017-09,
- poprzez połączenia wyrównawcze.

Zakład Innowacyjny Technik Energetycznych „PROMAT” Sp. z o.o. <i>Chwaszczyno, ul. Ekologiczna 7</i>	<i>Nr projektu</i> PT-649	<i>Nr Tomu</i> PW-649/E
	<i>tel. (58) 663 02 02</i>	

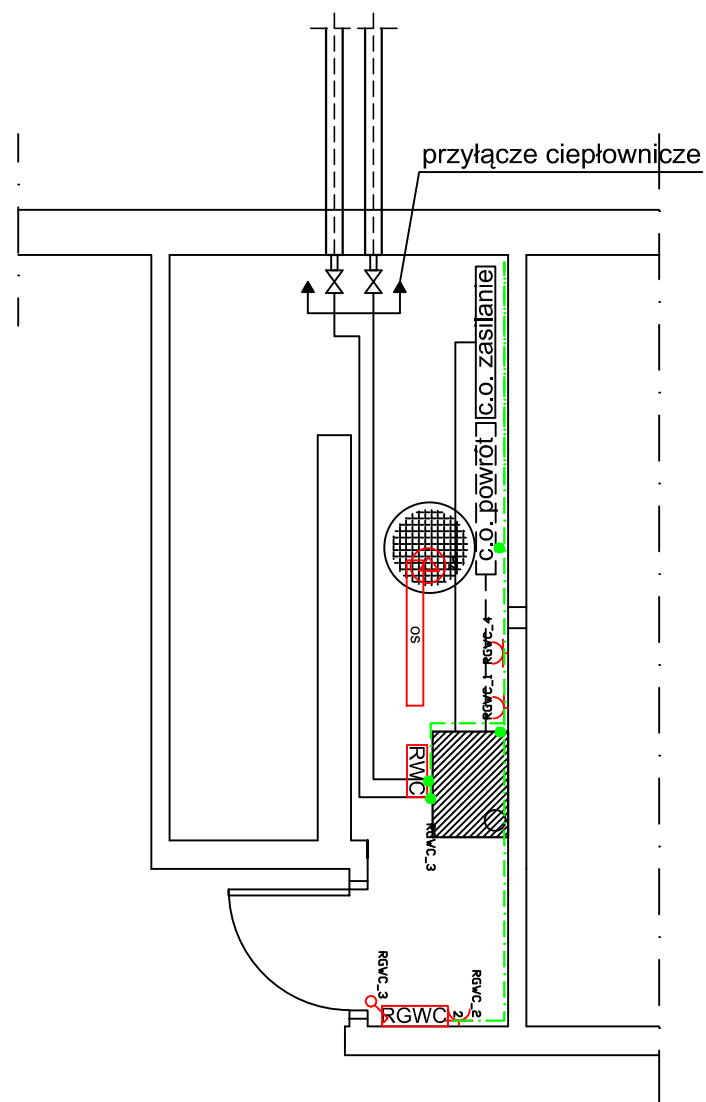
str. 8

6.0. Uwagi końcowe

1. Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego oraz normami branżowymi.
2. Czynności ruchowe wyłączenia należy prowadzić w porozumieniu z Zarządcą Budynku.
3. W trakcie robót należy stosować się do przepisów zawartych w „Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych” (Dz. Ust. Nr 47 poz. 401).
4. Wszystkie materiały i urządzenia przywołane w projekcie mogą być zamienione na inne o nie gorszych parametrach, jakości i funkcjonalności. Materiały zastosowane przy realizacji inwestycji muszą posiadać stosowne certyfikaty, aprobaty dopuszczające je do stosowania zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego. Po stronie Wykonawcy leży obowiązek udowodnienia równoważności zastosowanych materiałów.
5. Uruchomienie i oddanie instalacji elektrycznych do użytku może nastąpić po wykonaniu badań instalacji elektrycznych i protokołów z tych badań stwierdzających zgodność uzyskanych wyników z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego i normami branżowymi w tym z normą PN-HD 60364-6:2016-07.
6. Istniejące „stare” instalacje w pomieszczeniu przeznaczonym na węzeł ciepłowniczy należy unieczynnić w sposób i za zgodą Zarządcy budynku.
7. Pole odpływowe zasilające rozdzielnicę RGWC zainstalowane w rozdzielnicy administracyjnej należy oznaczyć w widoczny sposób.

RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO 1:50

W BUDYNKU PRZY UL. PRZECHODNIA 1

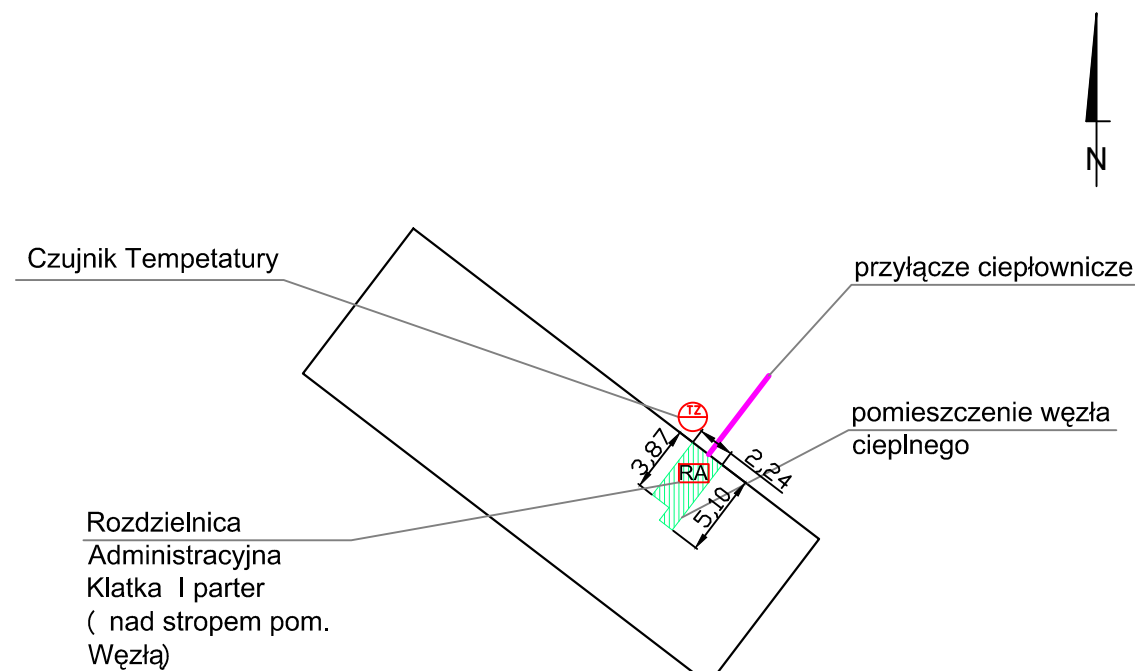


UWAGI:

1. Instalacje połączeń wyrównawczych pomieszczenia węzła CO połączyć z istniejącymi instalacjami lub uziemić.
2. Lokalizacje rozdzielnic RGWC uzgodnić na etapie realizacji.
3. Stare instalacje unieczynnić w porozumieniu z Zarządcą nieruchomości
4. Zasilanie rozdzielnic RGWC węzła CO prowadzić w rurach osłonowych

LOKALIZACJA POMIESZCZENIA WĘZŁA CIEPLNEGO 1:500

W BUDYNKU PRZY UL. PRZECHODNIA 1



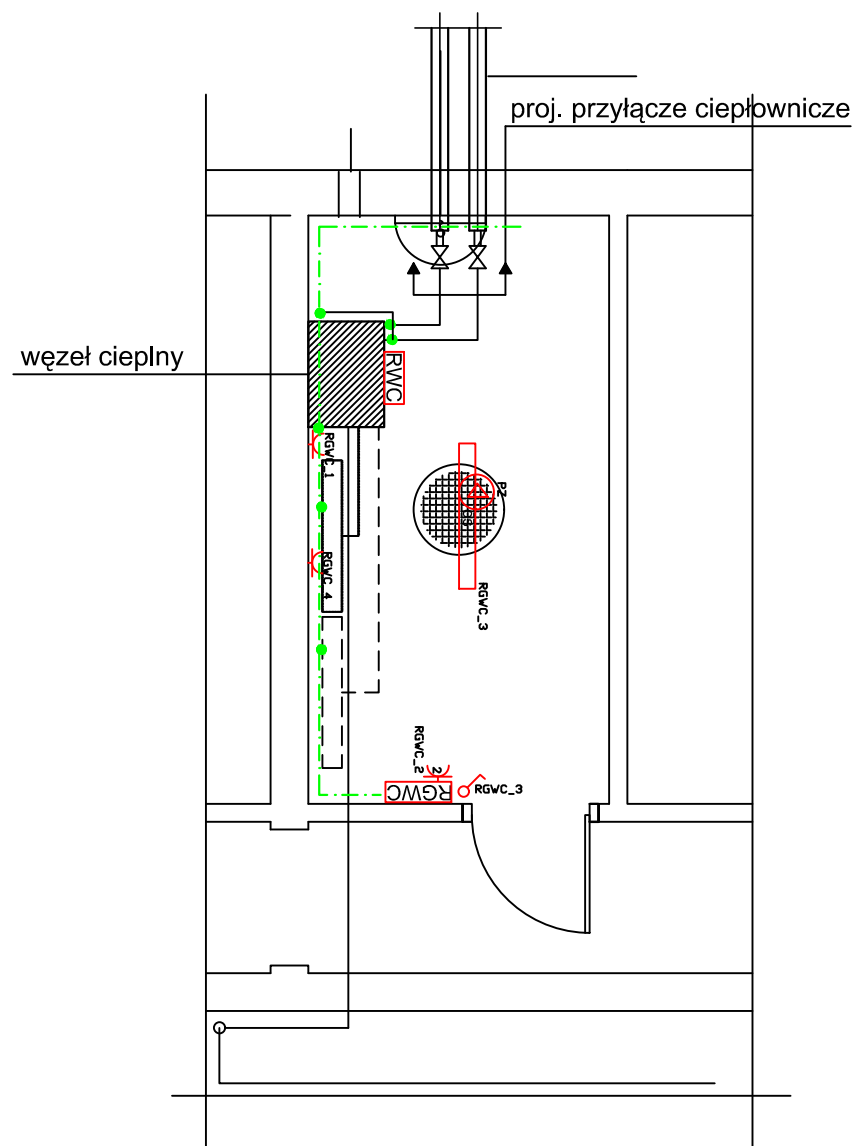
LEGENDA:

- RA RA - rozdzielnica administracyjna
- RWC RWC - rozdzielnica węzła CO (dostawa z węzłem CO) . Ostateczna lokalizacja rozdzielnic zależy od zastosowanego kompaktowego węzła ciepłego. Przyłącze przez gniazdo 230V lub bezpośrednio
- RGWC RGWC - rozdzielnica główna pomieszczenia węzła CO. Ostateczną lokalizację rozdzielnic uzgodnić na etapie realizacji
- - - - - Połączenia wyrównawcze
- os Oprawa oświetleniowa świetlówkowa 2x36 W
- Gniazdo elektryczne 230 V IP44, 2- podwójne
- Łącznik Oświetlenia
- TZ Czujnik temperatury TE (dostawa z węzłem co) podłączenie zgodnie z dokumentacją DTR węzła CO na elewacji północnej lub (wyjątkowo północno wschodniej) budynku
- P Pompa zatapialna (na etapie modernizacji pomieszczenia należy zainstalować w posadzce przepust kablowy umożliwiający doprowadzenie zasilania do pompy)

Proj.	mgr inż. S. Trojakowski <small>upr. proj. nr PCMI0053P-WSE/18 w specjalności instalacje i sieci w pełnym zakresie</small>	12.2018	 ZAKŁAD INNOWACYJNY TECHNIK ENERGETYCZNYCH Spółka z o.o. tel. (0-58) 663-02-02
Nr projektu	Projekt:	Inwestycja:	
PT-649	Budowa sieci i przyłączy ciepłowniczych w Debrznie.	Ucieplnienie miasta Debrzno.	
Nr tomu	Tom:		
PW-649/E	Remont pomieszczeń węzłów ciepłowniczych w budynkach przy ul. Przechodnia, Czerniakowska, Mokotowska w Debrznie.		
Skala:	Tytuł rysunku:	Nr rysunku:	
1:50/1:500	RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO, Przechodnia 1 - Instalacje elektryczne	PW-649/E-01	

RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO 1:50

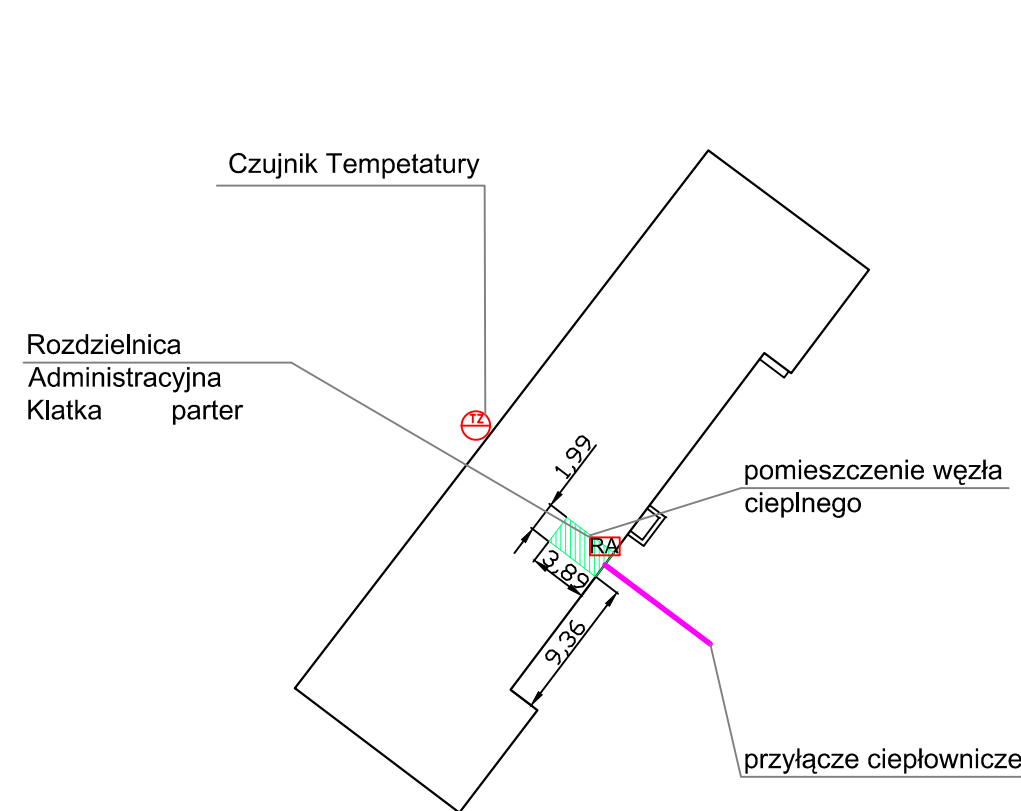
W BUDYNKU PRZY UL. PRZECHODNIA 3



- UWAGI:**
1. Instalacje połączeń wyrównawczych pomieszczenia węzła CO połączyć z istniejącymi instalacjami lub uziemić.
 2. Lokalizację rozdzielnic RGWC uzgodnić na etapie realizacji.
 3. Stare instalacje unieczynnić w porozumieniu z Zarządcą nieruchomości
 4. Zasilanie rozdzielnic RGWC węzła CO prowadzić w rurach osłonowych

LOKALIZACJA POMIESZCZENIA WĘZŁA CIEPLNEGO 1:500

W BUDYNKU PRZY UL. PRZECHODNIA 3



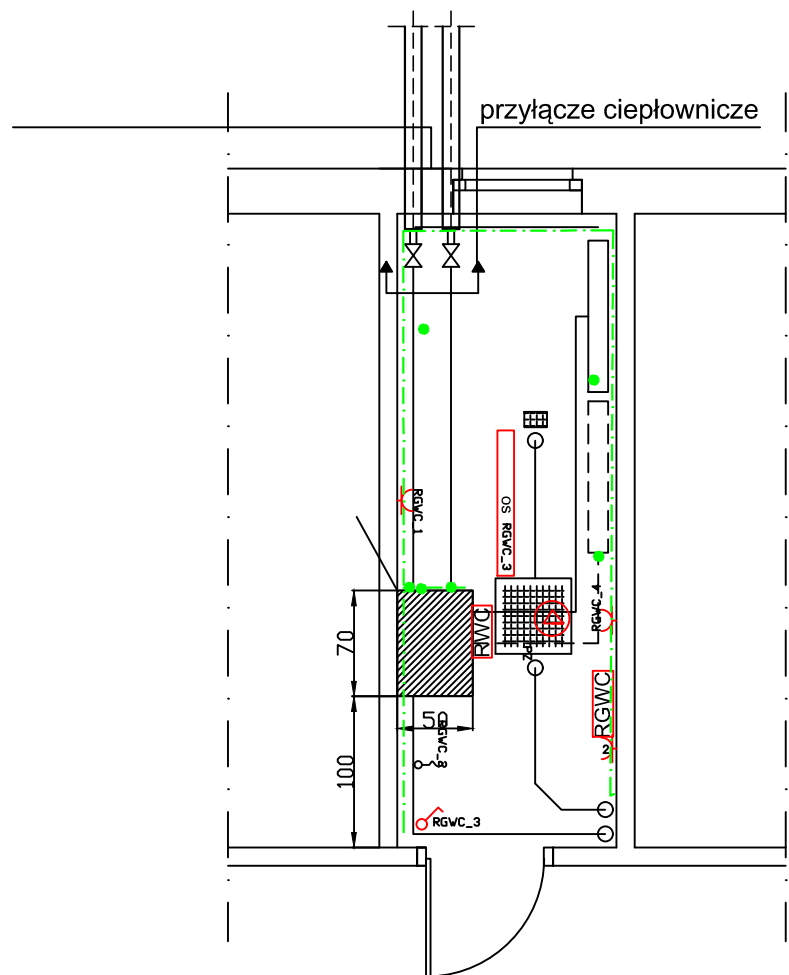
LEGENDA:

- RA RA - rozdzielnica administracyjna
- RWC RWC - rozdzielnica węzła CO (dostawa z węzłem CO) . Ostateczna lokalizacja rozdzielnic zależy od zastosowanego kompaktowego węzła cieplnego. Przyłącze przez gniazdo 230V lub bezpośrednio
- RGWC RGWC - rozdzielnica główna pomieszczenia węzła CO. Ostateczną lokalizację rozdzielnic uzgodnić na etapie realizacji
- Połączenia wyrównawcze
- os Oprawa oświetleniowa świetlówkowa 2x36 W
- ⌘ Gniazdo elektryczne 230 V IP44, 2- podwójne
- ⌘ Łącznik Oświetlenia
- ⊖ Czujnik temperatury TE (dostawa z węzłem co) podłączenie zgodnie z dokumentacją DTR węzła CO na elewacji północnej lub (wyjątkowo północno wschodniej) budynku
- ⌚ Pompa zatapialna (na etapie modernizacji pomieszczenia należy zainstalować w posadzce przepust kablowy umożliwiający doprowadzenie zasilania do pompy)

Proj.	mgr inż. S. Trojakowski specjalności instalacje i sieci w pełnym zakresie	12.2018	PROMAT ZAKŁAD INNOWACYJNY TECHNIK ENERGETYCZNYCH Spółka z o.o. tel. (0-58) 663-02-02	
			CHWASZCZYNO	
Nr projektu	Projekt:	Budowa sieci i przyłączy ciepłowniczych w Debrznie.		Inwestycja:
PT-649	Tom:	Remont pomieszczeń węzłów ciepłowniczych w budynkach przy ul. Przechodnia, Czerniakowska, Mokotowska w Debrznie.		Ucieplnienie miasta Debrzno.
Nr tomu	Tytuł rysunku:			Nr rysunku:
PW-649/E	RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO, Przechodnia 3 - Instalacje elektryczne			PW-649/E-02
Skala:				
1:500/1:500				

RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO 1:50

W BUDYNKU PRZY UL. PRZECHODNIA 4

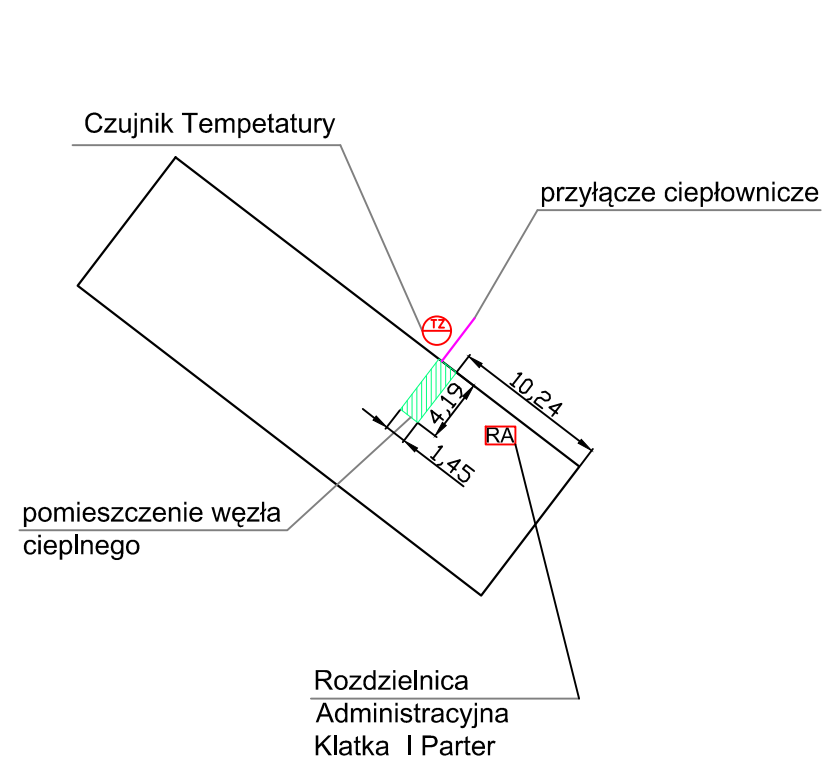


UWAGI:

1. Instalacje połączeń wyrównawczych pomieszczenia węzła CO połączyć z istniejącymi instalacjami lub uziemić.
2. Lokalizację rozdzielnicy RGWC uzgodnić na etapie realizacji.
3. Stare instalacje unieczynić w porozumieniu z Zarządcą nieruchomości
4. Zasilanie rozdzielnicy RGWC węzła CO prowadzić w rurach osłonowych

LOKALIZACJA POMIESZCZENIA WĘZŁA CIEPLNEGO 1:500

W BUDYNKU PRZY UL. PRZECHODNIA 4



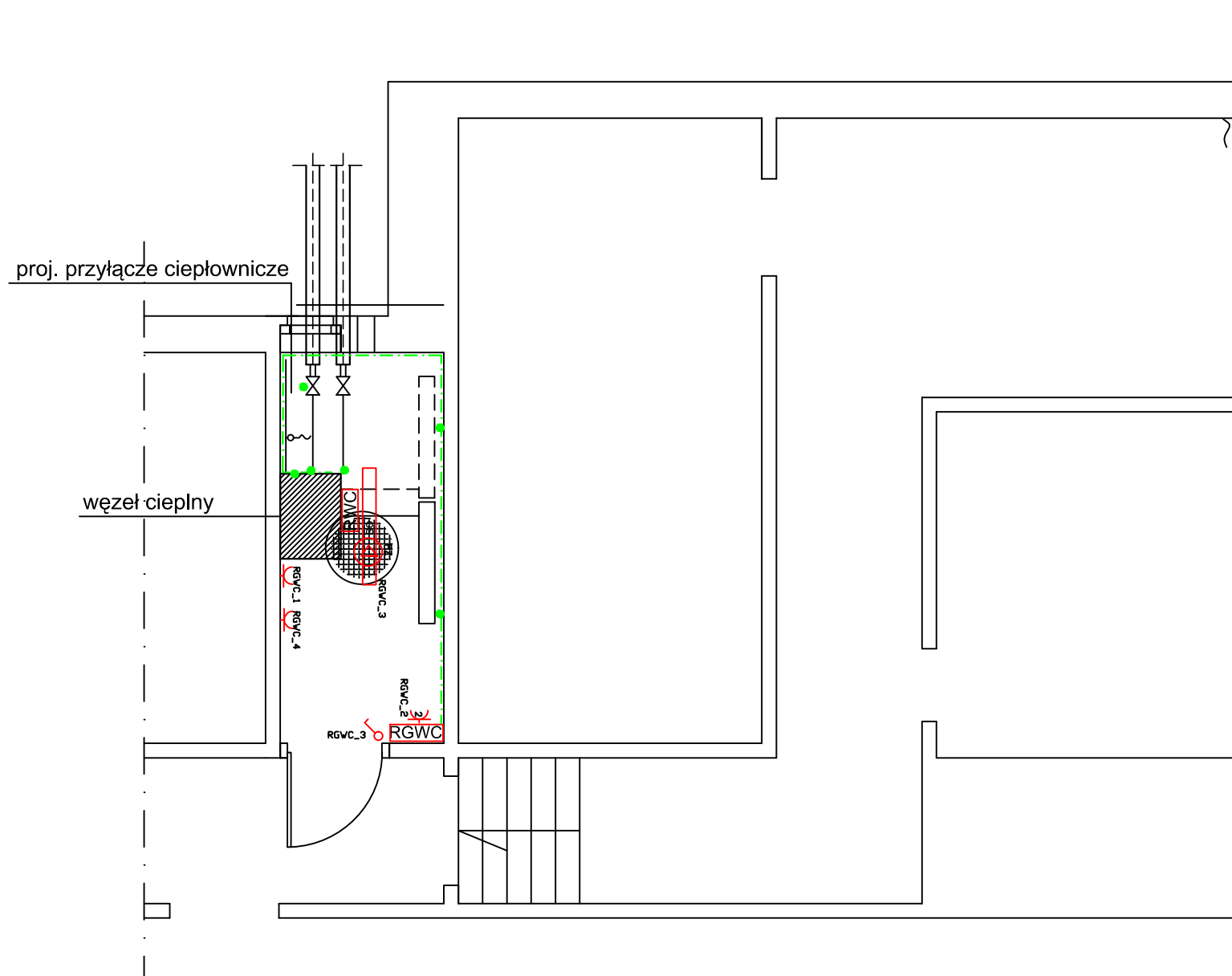
LEGENDA:

- RA** RA - rozdzielnica administracyjna
- RWC** RWC - rozdzielnica węzła CO (dostawa z węzłem CO) . Ostateczna lokalizacja rozdzielnicy zależy od zastosowanego kompaktowego węzła ciepłowniczego. Przyłącze przez gniazdo 230V lub bezpośrednio
- RGWC** RGWC - rozdzielnica główna pomieszczenia węzła CO. Ostateczną lokalizację rozdzielnicy uzgodnić na etapie realizacji
- Połączenia wyrównawcze
- os** Oprawa oświetleniowa świetlówkowa 2x36 W
- ⌘** Gniazdo elektryczne 230 V IP44, 2- podwójne
- ⌘** Łącznik Oświetlenia
- TZ** Czujnik temperatury TE (dostawa z węzłem co) podłączenie zgodnie z dokumentacją DTR węzła CO na elewacji północnej , (wyjątkowo północno wschodniej) budynku
- ⌚** Pompa zatapiałna (na etapie modernizacji pomieszczenia należy zainstalować w posadzce przepust kablowy umożliwiający doprowadzenie zasilania do pompy)

Proj.	mgr inż. S. Trojakowski upr. proj. nr PCMI0033P-WSE/18 w specjalności instalacje i sieci w pełnym zakresie	12.2018	PROMAT ZAKŁAD INNOWACYJNY TECHNIK ENERGETYCZNYCH Spółka z o.o. tel. (0-58) 663-02-02	
			CHWASZCZYNO	
Nr projektu	Projekt:	Budowa sieci i przyłączy ciepłowniczych w Debrznie.		Inwestycja:
PT-649	Tom:	Remont pomieszczeń węzłów ciepłowniczych w budynkach przy ul. Przechodnia, Czerniakowska, Mokotowska w Debrznie.		Ucieplnienie miasta Debrzno.
Nr tomu	Tytuł rysunku:			Nr rysunku:
PW-649/E	RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO, Przechodnia 4 - Instalacje elektryczne			PW-649/E-03
Skala:				
1:50/1:500				

RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO 1:50

W BUDYNKU PRZY UL. PRZECHODNIA 5

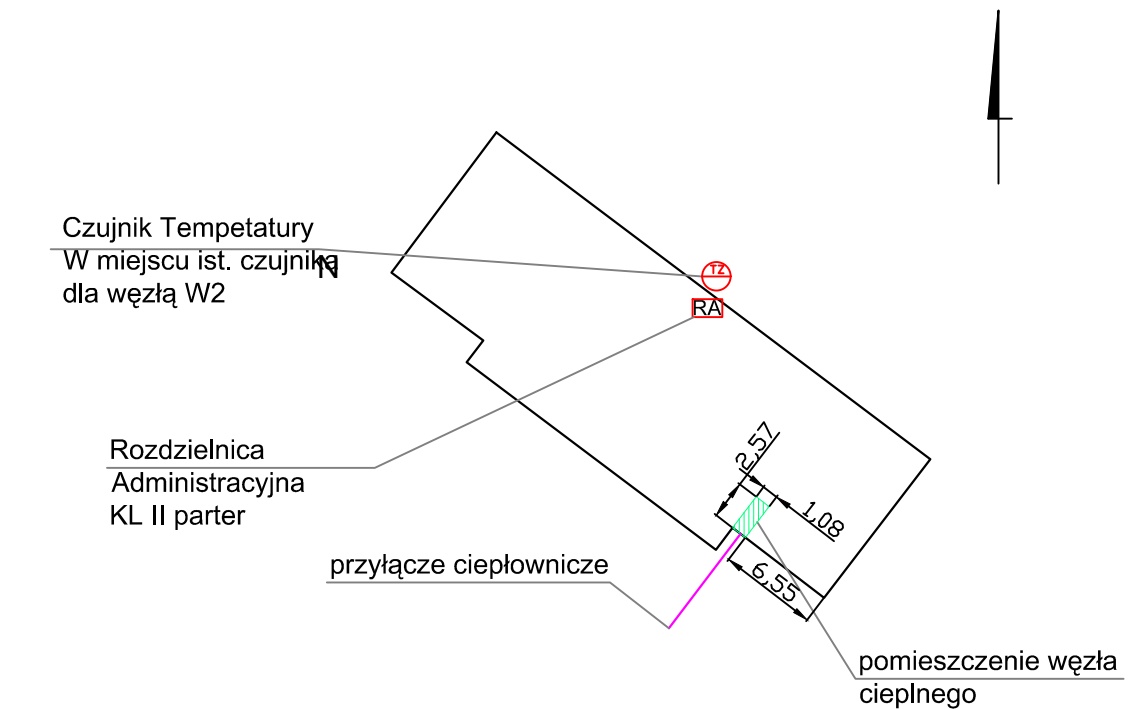


UWAGI:

1. Instalacje połączeń wyrównawczych pomieszczenia węzła CO połączyć z istniejącymi instalacjami lub uziemić.
2. Lokalizacje rozdzielnic RGWC uzgodnić na etapie realizacji.
3. Stare instalacje unieczynnić w porozumieniu z Zarządcą nieruchomości
4. Zasilanie rozdzielnic RGWC węzła CO prowadzić w rurach osłonowych

LOKALIZACJA POMIESZCZENIA WĘZŁA CIEPLNEGO 1:50

W BUDYNKU PRZY UL. PRZECHODNIA 5



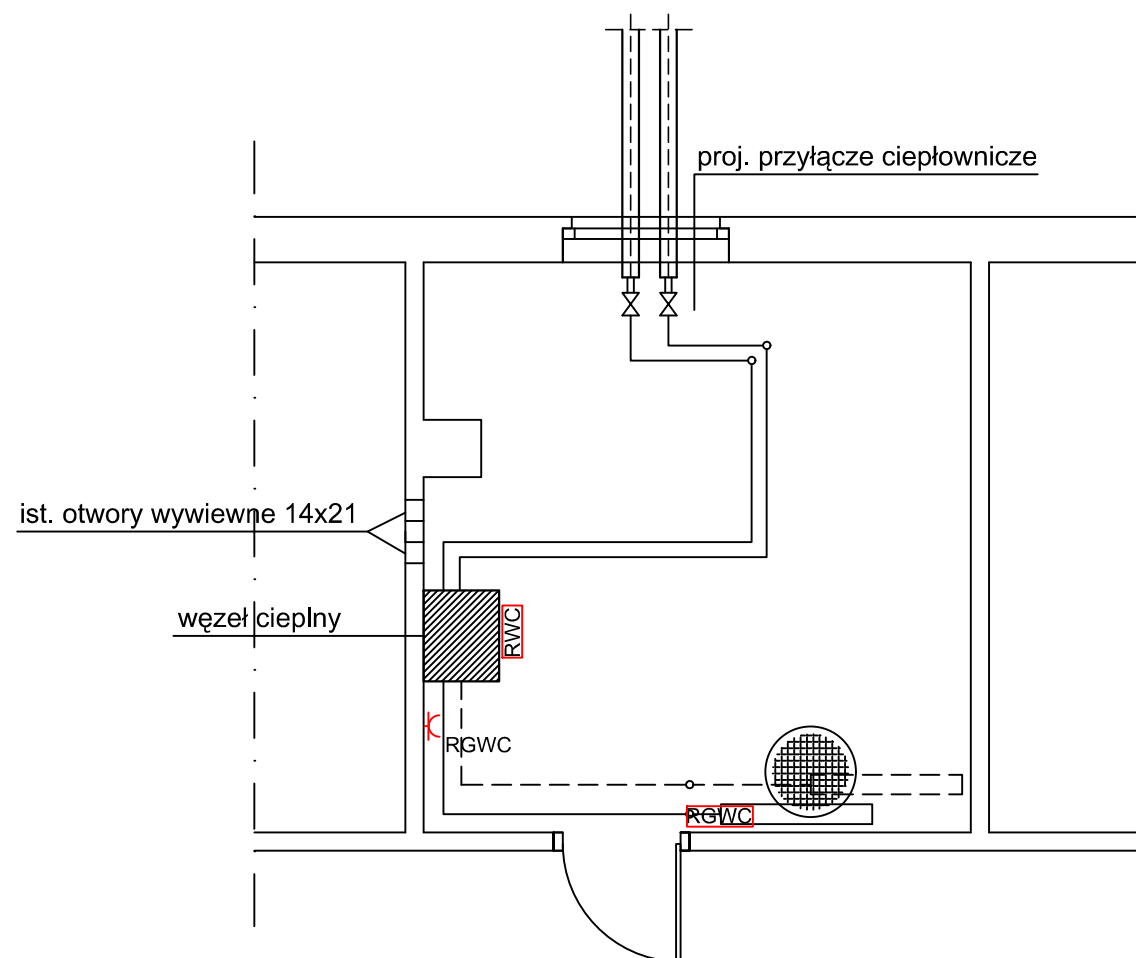
LEGENDA:

- RA RA - rozdzielnica administracyjna
- RWC RWC - rozdzielnica węzła CO (dostawa z węzłem CO) . Ostateczna lokalizacja rozdzielnic zależy od zastosowanego kompaktowego węzła cieplnego. Przyłącze przez gniazdo 230V lub bezpośrednio
- RGWC RGWC - rozdzielnica główna pomieszczenia węzła CO. Ostateczną lokalizację rozdzielnic uzgodnić na etapie realizacji
- Połączenia wyrównawcze
- Oprawa oświetleniowa świetlówkowa 2x36 W
- Gniazdo elektryczne 230 V IP44, 2- podwójne
- Łącznik Oświetlenia
- Czujnik temperatury TE (dostawa z węzłem co) podłączenie zgodnie z dokumentacją DTR węzła CO na elewacji północnej (wyjątkowo północno-wschodniej) budynku
- Pompa zatapialna (na etapie modernizacji pomieszczenia należy zainstalować w posadzce przepust kablowy umożliwiający doprowadzenie zasilania do pompy)

Proj.	mgr inż. S. Trojakowski <small>upr. proj. nr PCMI0033P-WSE/18 w specjalności instalacje i sieci w pełnym zakresie</small>	12.2018	PROMAT ZAKŁAD INNOWACYJNY TECHNIK ENERGETYCZNYCH Spółka z o.o. tel. (0-58) 663-02-02	
			CHWASZCZYNO	
Nr projektu	Projekt:	Budowa sieci i przyłączy ciepłowniczych w Debrznie.		Inwestycja:
PT-649	Tom:	Remont pomieszczeń węzłów ciepłowniczych w budynkach przy ul. Przechodnia, Czerniakowska, Mokotowska w Debrznie.		Ucieplnienie miasta Debrzno.
Nr tomu	Tytuł rysunku:			Nr rysunku:
PW-649/E	RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO, Przechodnia 5 - Instalacje elektryczne			PW-649/E-04
Skala:				
1:50/1:500				

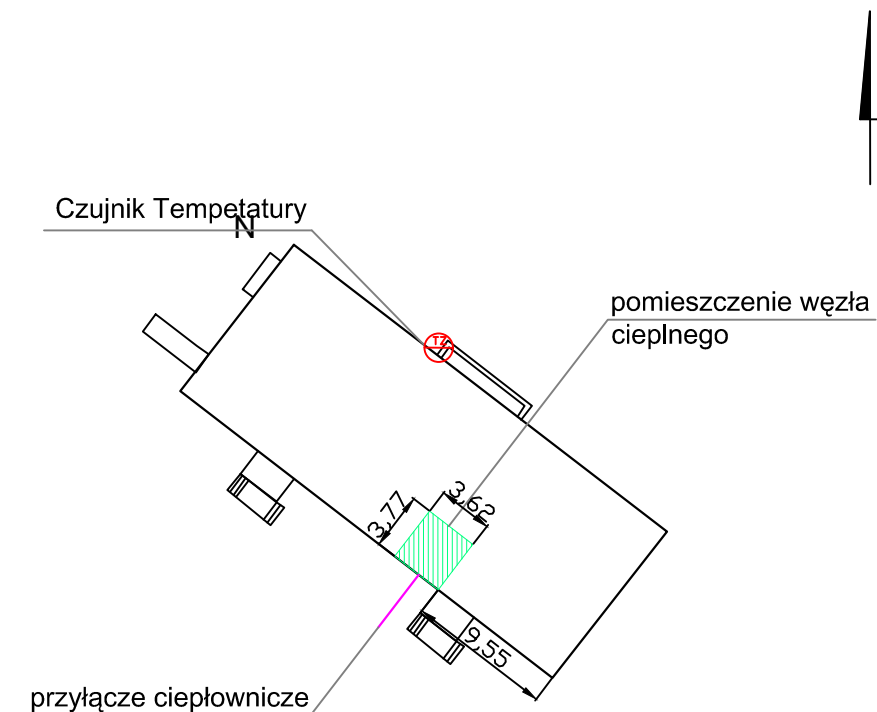
RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO 1:50

W BUDYNKU PRZY UL. PRZECHODNIA 6



LOKALIZACJA POMIESZCZENIA WĘZŁA CIEPLNEGO 1:500

W BUDYNKU PRZY UL. PRZECHODNIA 6



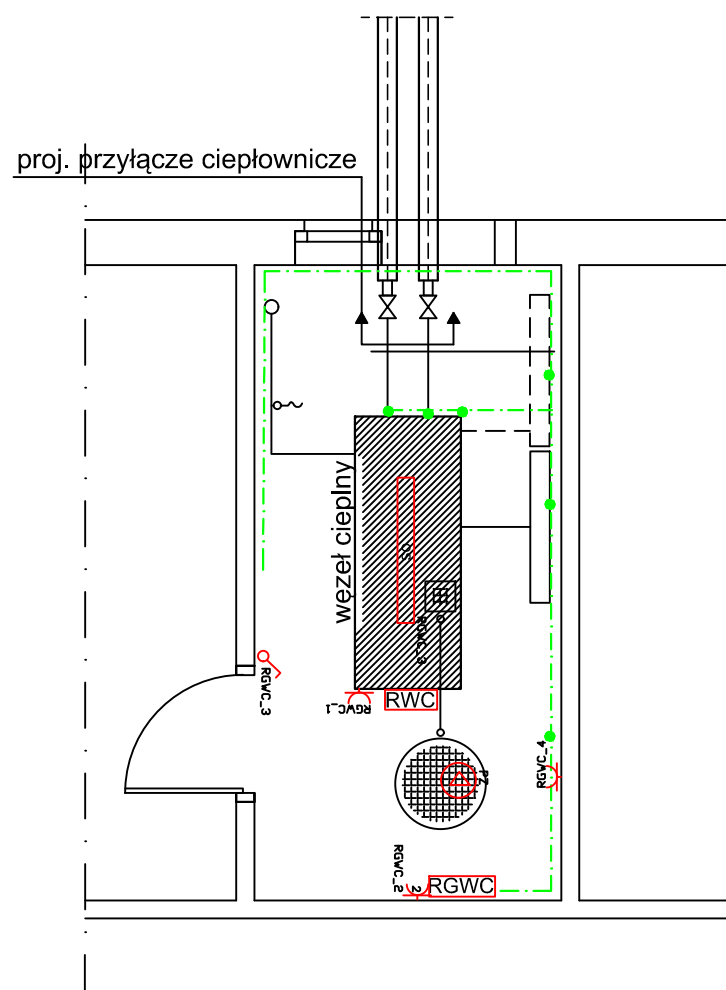
LEGENDA:

- RWC** RWC - rozdzielnica węzła CO (dostawa z węzłem CO) . Ostateczna lokalizacja rozdzielnicy zależy od zastosowanego kompaktowego węzła cieplnego. Przyłącze przez gniazdo 230V lub bezpośrednio
- RGWC** RGWC - Istniejąca rozdzielnica
- Gniazdo elektryczne 230 V IP44, 2- podwójne
- Czujnik temperatury TE (dostawa z węzłem co) podłączenie zgodnie z dokumentacją DTR węzła CO na elewacji północnej (wyjątkowo północno-wschodniej) budynku

Proj.	mgr inż. S. Trojakowski upr. proj. nr PCMI0053P-WSE/18 w specjalności instalacje i sieci w pełnym zakresie	12.2018	ZAKŁAD INNOWACYJNY TECHNIK ENERGETYCZNYCH Spółka z o.o. tel. (0-58) 663-02-02
			PROMAT CHWASZCZYNO
Nr projektu	Projekt: Budowa sieci i przyłączy ciepłowniczych w Debrznie.		Inwestycja: Ucieplnienie miasta Debrzno.
Nr tomu	Tom: Remont pomieszczeń węzłów ciepłowniczych w budynkach przy ul. Przechodnia, Czerniakowska, Mokotowska w Debrznie.		
Skala:	Tytuł rysunku: RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO, Przechodnia 6 - Instalacje elektryczne		Nr rysunku: PW-649/E-05
1:50/1:500			

RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO 1:50

W BUDYNKU PRZY UL. PRZECHODNIA 7

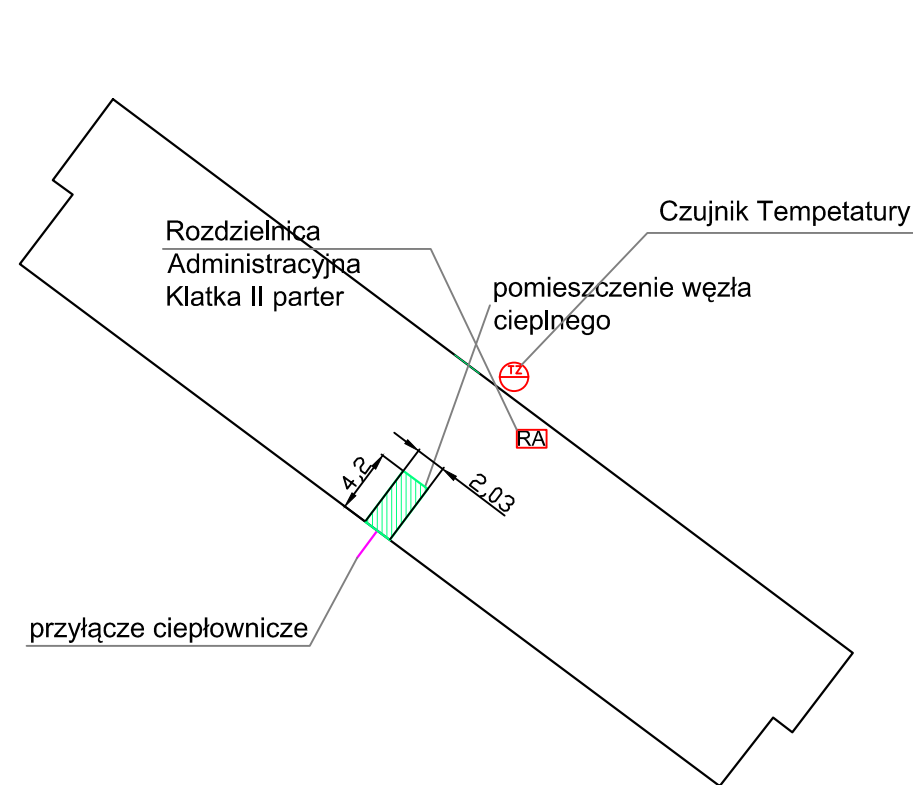


UWAGI:

1. Instalacje połączeń wyrównawczych pomieszczenia węzła CO połączyć z istniejącymi instalacjami lub uziemić.
2. Lokalizację rozdzielnicy RGWC uzgodnić na etapie realizacji.
3. Stare instalacje unieczynnić w porozumieniu z Zarządcą nieruchomości
4. Zasilanie rozdzielnicy RGWC węzła CO prowadzić w rurach osłonowych

LOKALIZACJA POMIESZCZENIA WĘZŁA CIEPLNEGO 1:500

W BUDYNKU PRZY UL. PRZECHODNIA 7



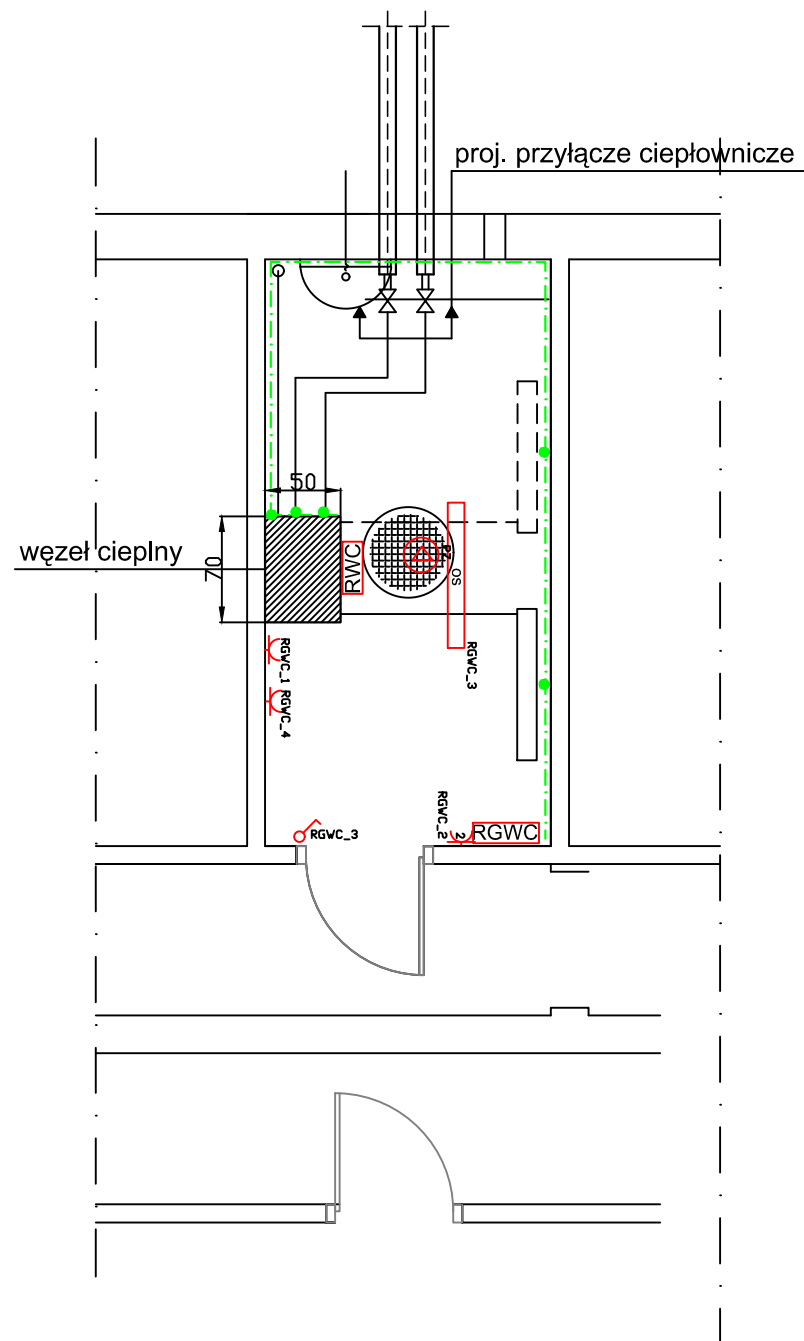
LEGENDA:

- RA** RA - rozdzielnica administracyjna
- RWC** RWC - rozdzielnica węzła CO (dostawa z węzłem CO) . Ostateczna lokalizacja rozdzielnicy zależy od zastosowanego kompaktowego węzła cieplnego. Przyłącze przez gniazdo 230V lub bezpośrednio
- RGWC** RGWC - rozdzielnica główna pomieszczenia węzła CO. Ostateczną lokalizację rozdzielnicy uzgodnić na etapie realizacji
- Połączenia wyrównawcze
- os** Oprawa oświetleniowa świetlówkowa 2x36 W
- ⌚** Gniazdo elektryczne 230 V IP44, 2- podwójne
- ⌚** Łącznik Oświetlenia
- ⊖** Czujnik temperatury TE (dostawa z węzłem co) podłącznie zgodnie z dokumentacją DTR węzła CO na elewacji północnej budynku
- ⌚** Pompa zatapialna (na etapie modernizacji pomieszczenia należy zainstalować w posadzce przepust kablowy umożliwiający doprowadzenie zasilania do pompy)

Proj.	mgr inż. S. Trojakowski upr. proj. nr PCMI0053P-WSE/18 w specjalności instalacje i sieci w pełnym zakresie	12.2018	PROMAT ZAKŁAD INNOWACYJNY TECHNIK ENERGETYCZNYCH Spółka z o.o. tel. (0-58) 663-02-02	
			CHWASZCZYNO	
Nr projektu	Projekt:	Budowa sieci i przyłączy ciepłowniczych w Debrznie.		Inwestycja:
PT-649	Tom:	Remont pomieszczeń węzłów ciepłowniczych w budynkach przy ul. Przechodnia, Czerniakowska, Mokotowska w Debrznie.		Ucieplnienie miasta Debrzno.
Nr tomu	Tytuł rysunku:			Nr rysunku:
PW-649/E	RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO, Przechodnia 7 - Instalacje elektryczne			PW-649/E-06
Skala:				
1:50/1:500				

RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO 1:50

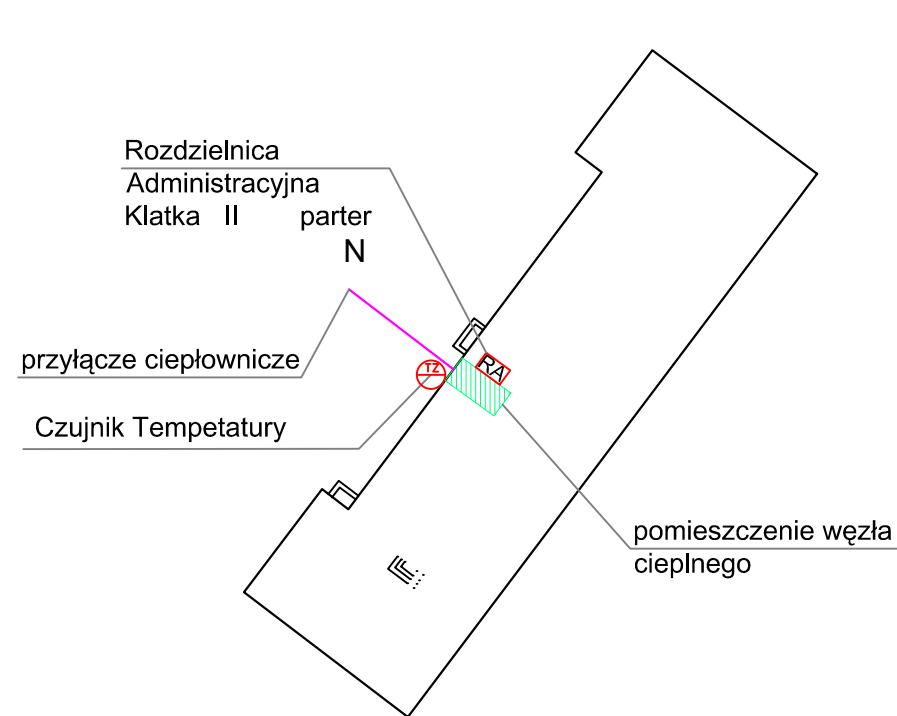
W BUDYNKU PRZY UL. PRZECHODNIA 8



- UWAGI:**
1. Instalacje połączeń wyrównawczych pomieszczenia węzła CO połączyć z istniejącymi instalacjami lub uziemić.
 2. Lokalizację rozdzielnic RGWC uzgodnić na etapie realizacji.
 3. Stare instalacje unieczynnić w porozumieniu z Zarządcą nieruchomości
 4. Zasilanie rozdzielnic RGWC węzła CO prowadzić w rurach osłonowych

LOKALIZACJA POMIESZCZENIA WĘZŁA CIEPLNEGO 1:500

W BUDYNKU PRZY UL. PRZECHODNIA 8



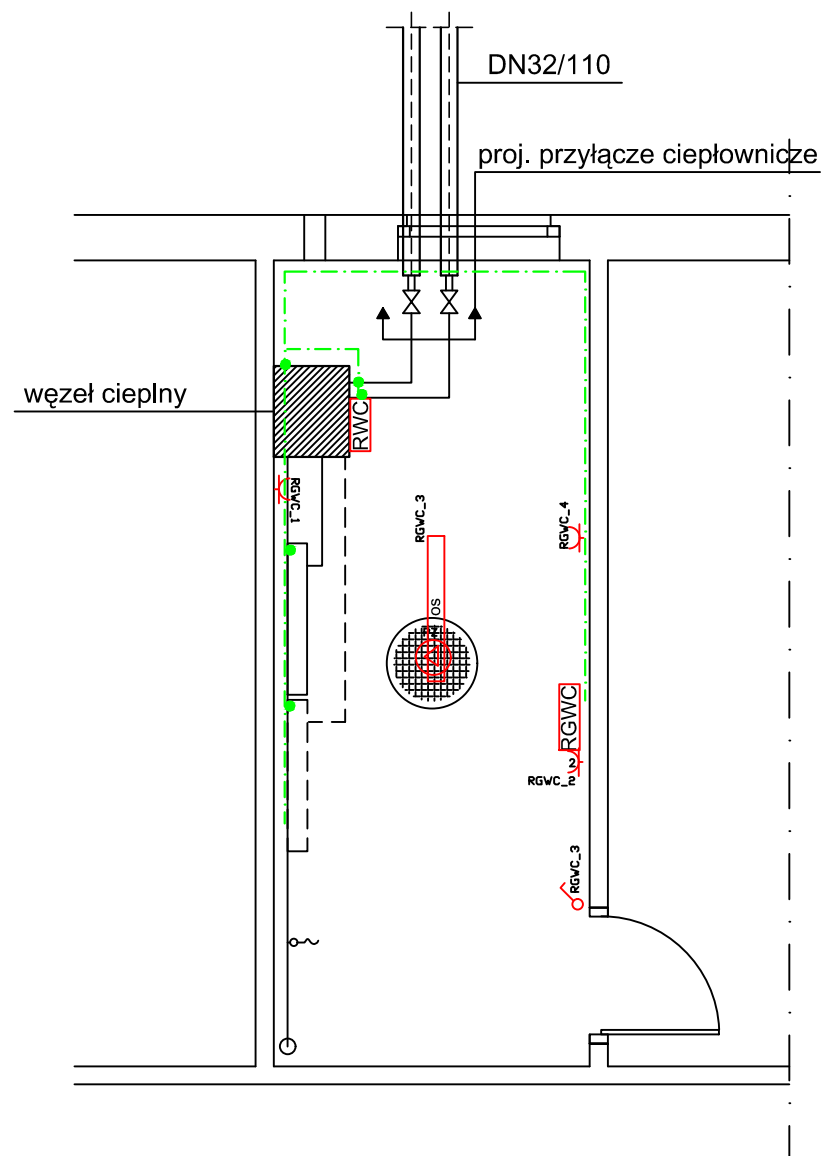
LEGENDA:

- RA** RA - rozdzielnicę administracyjną
- RWC** RWC - rozdzielnicę węzła CO (dostawa z węzłem CO) . Ostateczna lokalizacja rozdzielnicę zależy od zastosowanego kompaktowego węzła cieplnego. Przyłączy przez gniazdo 230V lub bezpośrednio
- RGWC** RGWC - rozdzielnicę główną pomieszczenia węzła CO. Ostateczną lokalizację rozdzielnicę uzgodnić na etapie realizacji
- Połączenia wyrównawcze
- os Oprawa oświetleniowa świetlówkowa 2x36 W
- ⚡ Gniazdo elektryczne 230 V IP44, 2- podwójne
- ⚡ Łącznik Oświetlenia
- ⊕ Czujnik temperatury TE (dostawa z węzłem co) podłączyć zgodnie z dokumentacją DTR węzła CO na elewacji północnej budynku
- ⌚ Pompa zatapiałna (na etapie modernizacji pomieszczenia należy zainstalować w posadzce przepust kablowy umożliwiający doprowadzenie zasilania do pompy)

Proj.	mgr inż. S. Trojakowski upr. proj. nr PCMI0033P-WSE/18 w specjalności instalacje i sieci w pełnym zakresie	12.2018		PROMAT ZAKŁAD INNOWACYJNY TECHNIK ENERGETYCZNYCH Spółka z o.o. tel. (0-58) 663-02-02
Nr projektu	Projekt:	Budowa sieci i przyłączy ciepłowniczych w Debrznie.		Inwestycja: Ucieplnienie miasta Debrzno.
PT-649	Tom:	Remont pomieszczeń węzłów ciepłowniczych w budynkach przy ul. Przechodnia, Czerniakowska, Mokotowska w Debrznie.		
Nr tomu	Tytuł rysunku:	RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO, Przechodnia 8 - Instalacje elektryczne		Nr rysunku: PW-649/E-07
PW-649/E	Skala:	1:50/1:500		

RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO 1:50

W BUDYNKU PRZY UL. PRZECHODNIA 10

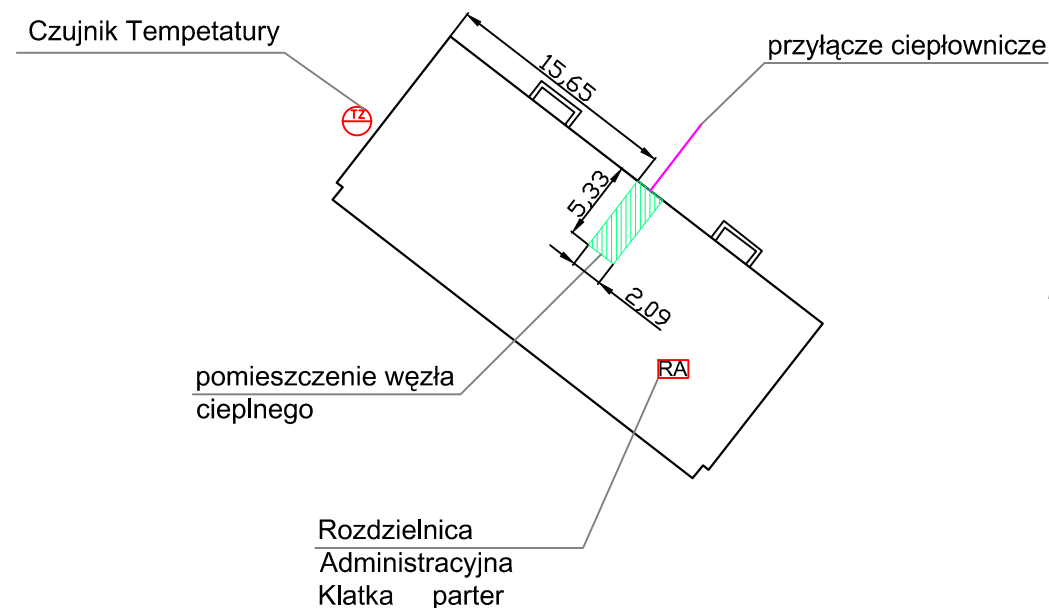


UWAGI:

1. Instalacje połączeń wyrównawczych pomieszczenia węzła CO połączyć z istniejącymi instalacjami lub uziemić.
2. Lokalizacje rozdzielnic RGWC uzgodnić na etapie realizacji.
3. Stare instalacje unieczynnnić w porozumieniu z Zarządcą nieruchomości
4. Zasilanie rozdzielnic RGWC węzła CO prowadzić w rurach osłonowych

LOKALIZACJA POMIESZCZENIA WĘZŁA CIEPLNEGO 1:500

W BUDYNKU PRZY UL. PRZECHODNIA 10



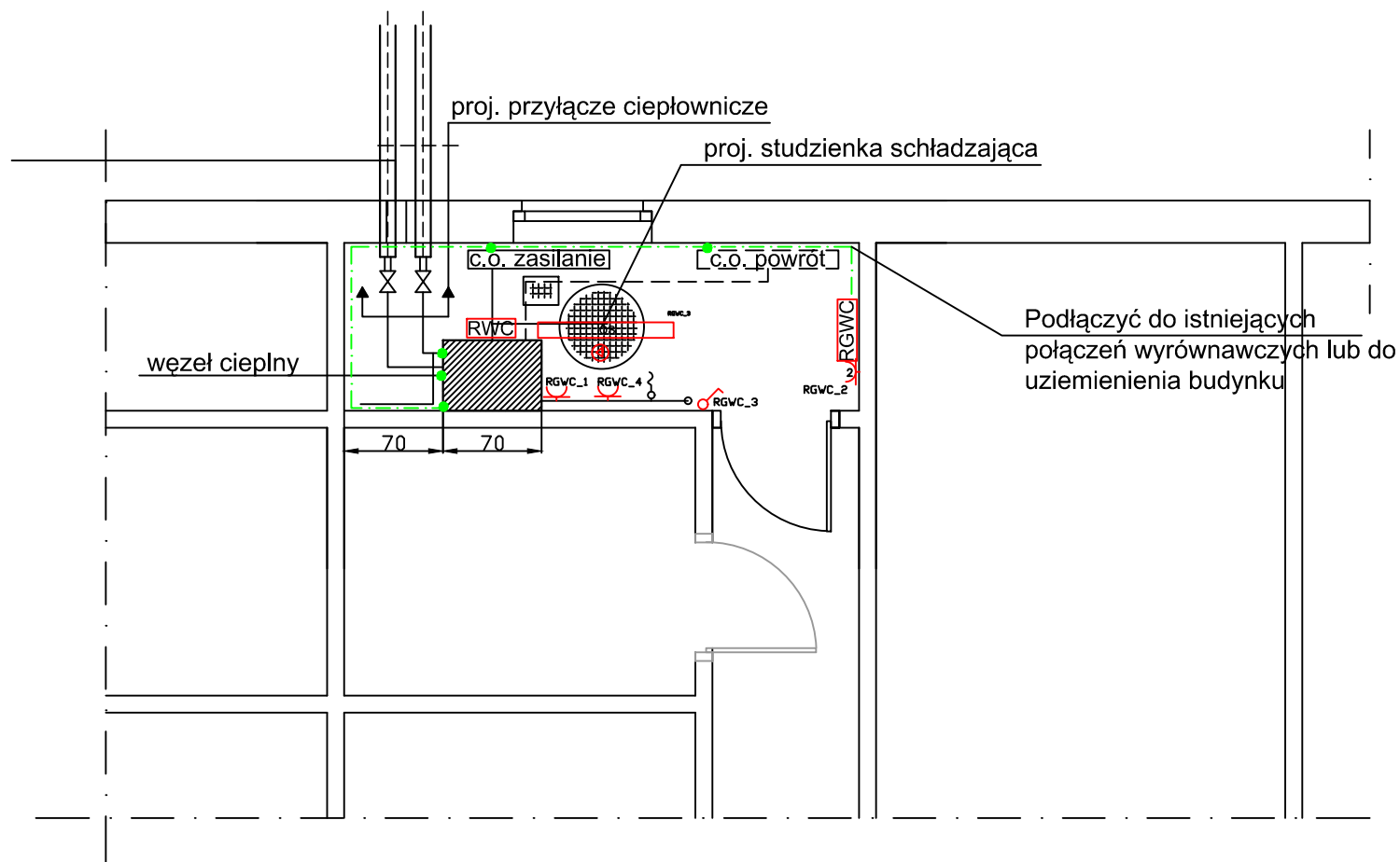
LEGENDA:

- RA RA - rozdzielnica administracyjna
- RWC RWC - rozdzielnica węzła CO (dostawa z węzłem CO) . Ostateczna lokalizacja rozdzielnic zależy od zastosowanego kompaktowego węzła cieplnego. Przyłączy przez gniazdo 230V lub bezpośrednio
- RGWC RGWC - rozdzielnica główna pomieszczenia węzła CO. Ostateczną lokalizację rozdzielnic uzgodnić na etapie realizacji
- Połączenia wyrównawcze
- OS Oprawa oświetleniowa świetłówkowa 2x36 W
- Gniazdo elektryczne 230 V IP44, 2- podwójne
- Łącznik Oświetlenia
- Czujnik temperatury TE (dostawa z węzłem co) podłączyć zgodnie z dokumentacją DTR węzła CO na elewacji północnej budynku
- Pompa zatapialna (na etapie modernizacji pomieszczenia należy zainstalować w posadzce przepust kablowy umożliwiający doprowadzenie zasilania do pompy)

Proj.	mgr inż. S. Trojakowski specjalności instalacje i sieci w pełnym zakresie	12.2018	PROMAT ZAKŁAD INNOWACYJNY TECHNIK ENERGETYCZNYCH Spółka z o.o. tel. (0-58) 663-02-02	
Nr projektu	PT-649	Projekt:	Budowa sieci i przyłączy ciepłowniczych w Debrznie.	
Nr tomu	PW-649/E	Tom:	Remont pomieszczeń węzłów ciepłowniczych w budynkach przy ul. Przechodnia, Czerniakowska, Mokotowska w Debrznie.	
Skala:	1:50/1:500	Tytuł rysunku:	RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO, Przechodnia 10 - Instalacje elektryczne	
				Inwestycja: Ucieplnienie miasta Debrzno.
				Nr rysunku: PW-649/E-08

RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO 1:50

W BUDYNKU PRZY UL. CZERNIAKOWSKA 1

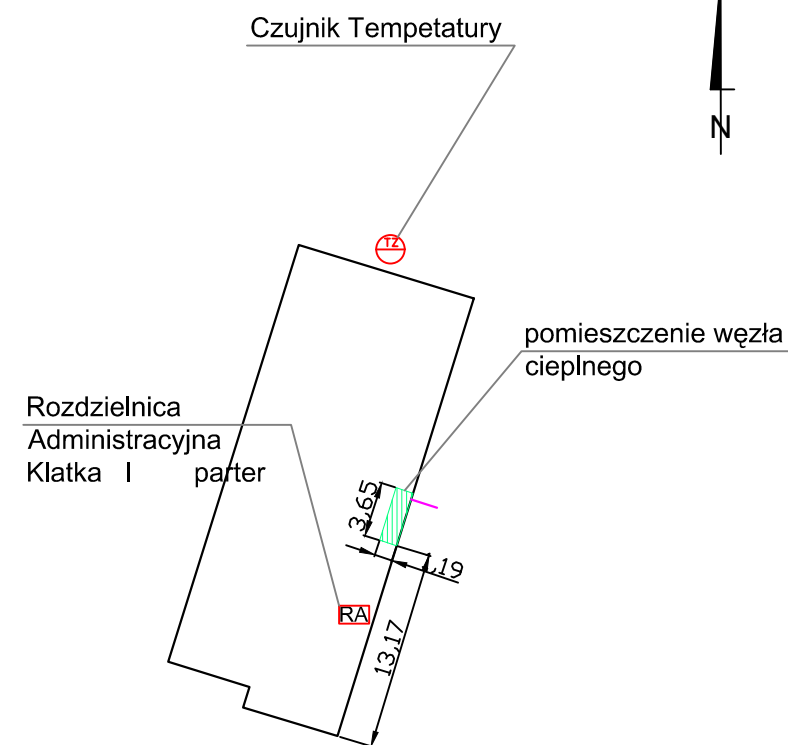


UWAGI:

1. Instalacje połączeń wyrównawczych pomieszczenia węzła CO połączyć z istniejącymi instalacjami lub uziemić.
2. Lokalizację rozdzielnic RGWC uzgodnić na etapie realizacji.
3. Stare instalacje unieczynnić w porozumieniu z Zarządcą nieruchomości
4. Zasilanie rozdzielnic RGWC węzła CO prowadzić w rurach osłonowych

LOKALIZACJA POMIESZCZENIA WĘZŁA CIEPLNEGO 1:500

W BUDYNKU PRZY UL. CZERNIAKOWSKA 1



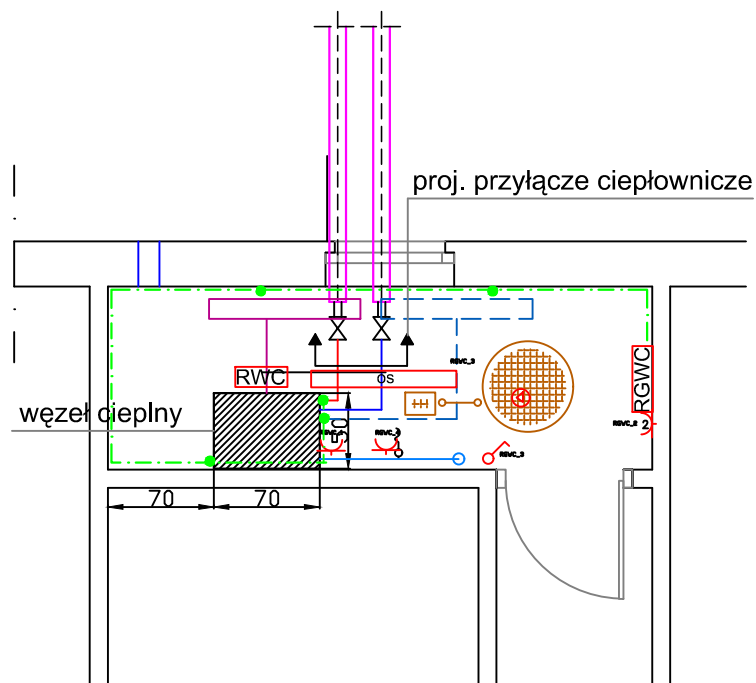
LEGENDA:

- RA RA - rozdzielnica administracyjna
- RWC RWC - rozdzielnica węzła CO (dostawa z węzłem CO) . Ostateczna lokalizacja rozdzielnic zależy od zastosowanego kompaktowego węzła cieplnego. Przyłącze przez gniazdo 230V lub bezpośrednio
- RGWC RGWC - rozdzielnica główna pomieszczenia węzła CO. Ostateczną lokalizację rozdzielnic uzgodnić na etapie realizacji
Połączenia wyrównawcze
- os Oprawa oświetleniowa świetlówkowa 2x36 W
- Gniazdo elektryczne 230 V IP44, 2- podwójne
- Łącznik Oświetlenia
- Czujnik temperatury TE (dostawa z węzłem co) podłącznie zgodnie z dokumentacja DTR węzła CO na elewacji północnej budynku
- Pompa zatapialna (na etapie modernizacji pomieszczenia należy zainstalować w posadzce przepust kablowy umożliwiający doprowadzenie zasilania do pompy)
- - - - - Połączenia Wyrównawcze

Proj.	mgr inż. S. Trojakowski <small>upr. proj. nr PCMI0053P-WSE/18 w specjalności instalacje i sieci w pełnym zakresie</small>	12.2018	PROMAT ZAKŁAD INNOWACYJNY TECHNIK ENERGETYCZNYCH Spółka z o.o. tel. (0-58) 663-02-02	
Nr projektu	Projekt: Budowa sieci i przyłączy ciepłowniczych w Debrznie.	CHWASZCZYNO		Inwestycja: Ucieplnienie miasta Debrzno.
Nr tomu	Tom: Remont pomieszczeń węzłów ciepłowniczych w budynkach przy ul. Przechodnia, Czerniakowska, Mokotowska w Debrznie.			
Skala:	Tytuł rysunku: RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO, Czerniakowska 1 - Instalacje elektryczne			
1:50/1:500		Nr rysunku: PW-649/E-09		

RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO 1:50

W BUDYNKU PRZY UL. CZERNAKOWSKA 3

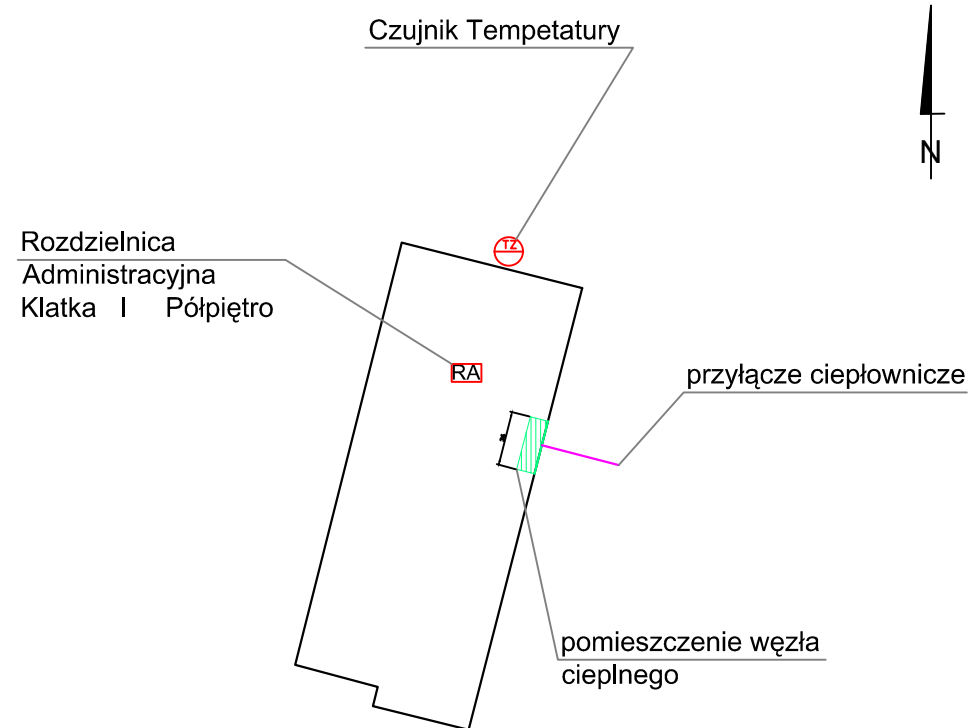


UWAGI:

1. Instalacje połączeń wyrównawczych pomieszczenia węzła CO połączyć z istniejącymi instalacjami lub uziemić.
2. Lokalizacje rozdzielnic RGWC uzgodnić na etapie realizacji.
3. Stare instalacje unieczynnnić w porozumieniu z Zarządcą nieruchomości
4. Zasilanie rozdzielnic RGWC węzła CO prowadzić w rurach ostonowych

LOKALIZACJA POMIESZCZENIA WĘZŁA CIEPLNEGO 1:1000

W BUDYNKU PRZY UL. CZERNAKOWSKA 3



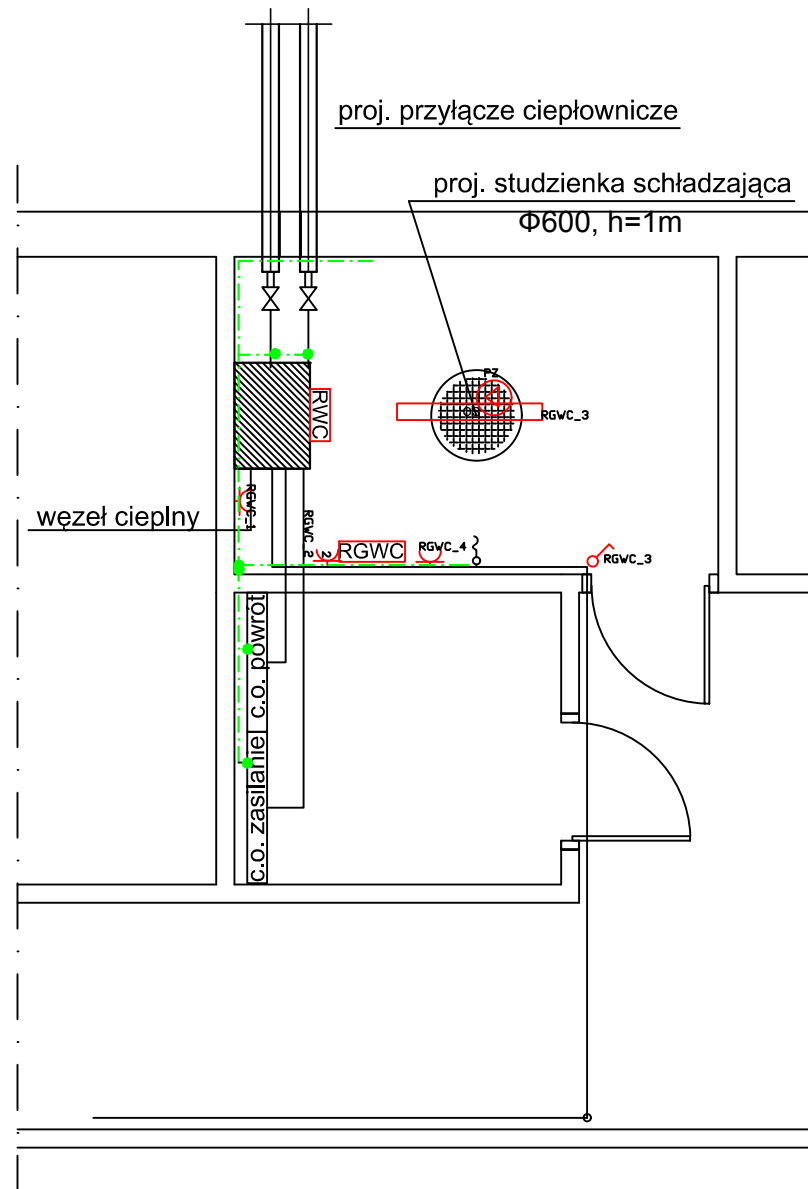
LEGENDA:

- RA RA - rozdzielnica administracyjna
- RWC RWC - rozdzielnica węzła CO (dostawa z węzłem CO) . Ostateczna lokalizacja rozdzielnic zależy od zastosowanego kompaktowego węzła ciepłego. Przyłącze przez gniazdo 230V lub bezpośrednio
- RGWC RGWC - rozdzielnica główna pomieszczenia węzła CO. Ostateczną lokalizację rozdzielnic uzgodnić na etapie realizacji
Połączenia wyrównawcze
- os Oprawa oświetleniowa świetlówkowa 2x36 W
- Gniazdo elektryczne 230 V IP44, 2- podwójne
- Łącznik Oświetlenia
- Czujnik temperatury TE (dostawa z węzłem co) podłączenie zgodnie z dokumentacją DTR węzła CO na elewacji północnej budynku
- Pompa zatapialna (na etapie modernizacji pomieszczenia należy zainstalować w posadzce przepust kablowy umożliwiający doprowadzenie zasilania do pompy)
- - - - - Połączenia Wyrównawcze

Proj.	mgr inż. S. Trojakowski <small>upr. proj. nr PCMI0053P-WSE/18 w specjalności instalacje i sieci w pełnym zakresie</small>	12.2018		 ZAKŁAD INNOWACYJNY TECHNIK ENERGETYCZNYCH Spółka z o.o. tel. (0-58) 663-02-02
Nr projektu	Projekt: Budowa sieci i przyłączy ciepłowniczych w Debrznie.		Inwestycja: Ucieplnienie miasta Debrzno.	
Nr tomu	Tom: Remont pomieszczeń węzłów ciepłowniczych w budynkach przy ul. Przechodnia, Czerniakowska, Mokotowska w Debrznie.			
Skala:	Tytuł rysunku: RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO, Czerniakowska 3 - Instalacje elektryczne		Nr rysunku: PW-649/E-10	
1:50/1:500				

RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO 1:50

W BUDYNKU PRZY UL. CZERNAKOWSKA 4

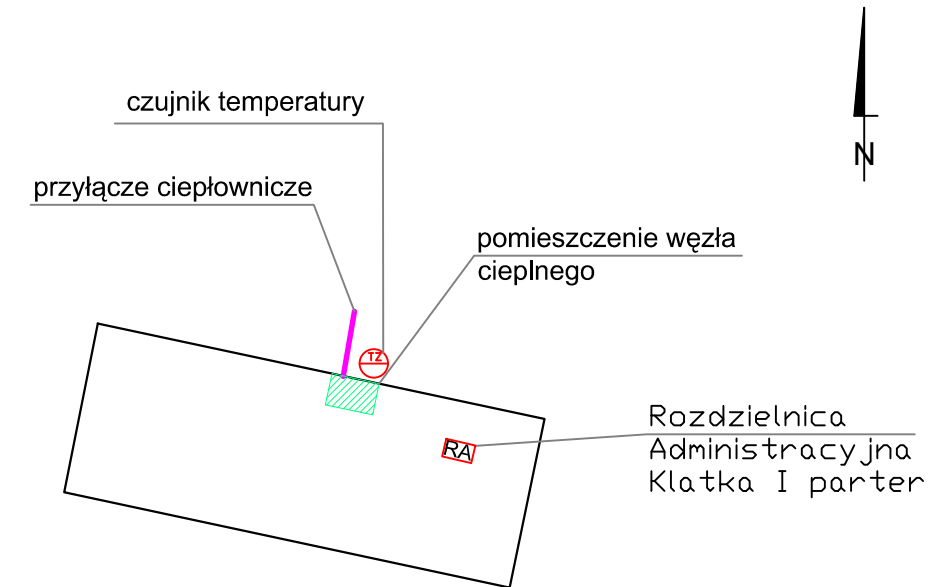


UWAGI:

1. Instalacje połączeń wyrównawczych pomieszczenia węzła CO połączyć z istniejącymi instalacjami lub uziemić.
2. Lokalizacje rozdzielnic RGWC uzgodnić na etapie realizacji.
3. Stare instalacje unieczynnnić w porozumieniu z Zarządcą nieruchomości
4. Zasilanie rozdzielnic RGWC węzła CO prowadzić w rurach osłonowych

LOKALIZACJA POMIESZCZENIA WĘZŁA CIEPLNEGO 1:500

W BUDYNKU PRZY UL. CZERNAKOWSKA 4



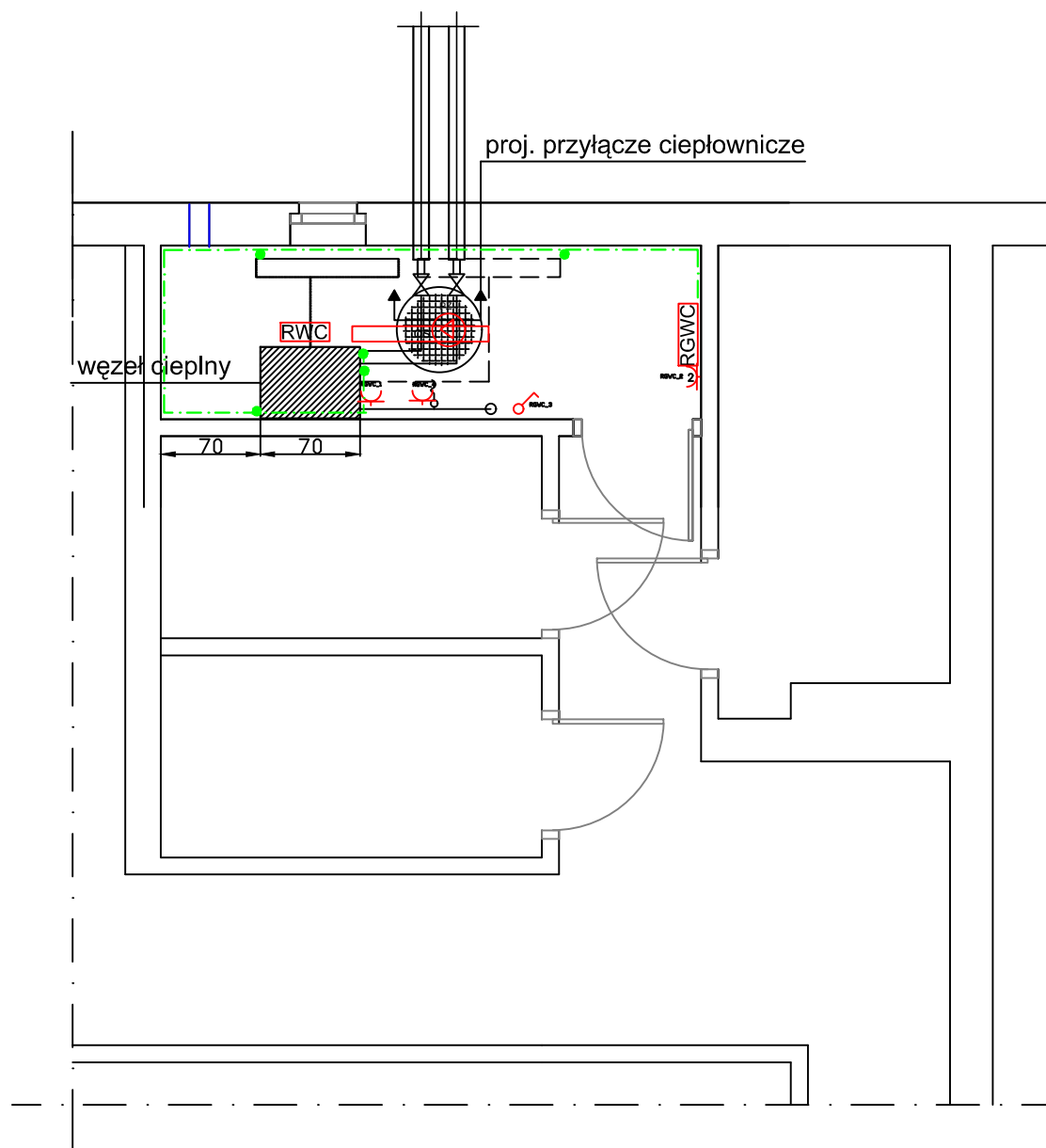
LEGENDA:

- RA** RA - rozdzielnica administracyjna
- RWC** RWC - rozdzielnica węzła CO (dostawa z węzłem CO) . Ostateczna lokalizacja rozdzielnic zależy od zastosowanego kompaktowego węzła cieplnego. Przyłączy przez gniazdo 230V lub bezpośrednio
- RGWC** RGWC - rozdzielnica główna pomieszczenia węzła CO. Ostateczną lokalizację rozdzielnic uzgodnić na etapie realizacji
- Połączenia wyrównawcze
- os** Oprawa oświetleniowa świetlówkowa 2x36 W
- ⌘ Gniazdo elektryczne 230 V IP44, 2- podwójne
- ⌘ Łącznik Oświetlenia
- ⊕ Czujnik temperatury TE (dostawa z węzłem co) podłączenie zgodnie z dokumentacją DTR węzła CO na elewacji północnej budynku
- ⊙ Pompa zatapialna (na etapie modernizacji pomieszczenia należy zainstalować w posadzce przepust kablowy umożliwiający doprowadzenie zasilania do pompy)

Proj.	mgr inż. S. Trojakowski upr. proj. nr PCMI0053P-WSE/18 w specjalności instalacje i sieci w pełnym zakresie	12.2018	ZAKŁAD INNOWACYJNY TECHNIK ENERGETYCZNYCH Spółka z o.o. tel. (0-58) 663-02-02
			PROMAT
CHWASZCZYNO			
Nr projektu	Projekt:	Inwestycja:	
PT-649	Budowa sieci i przyłączy ciepłowniczych w Debrznie.	Ucieplnienie miasta Debrzno.	
Nr tomu	Tom:		
PW-649/E	Remont pomieszczeń węzłów ciepłowniczych w budynkach przy ul. Przechodnia, Czerniakowska, Mokotowska w Debrznie.		
Skala:	Tytuł rysunku:	Nr rysunku:	
1:50/1:500	RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO, Czerniakowska 4 - Instalacje elektryczne	PW-649/E-11	

RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO 1:50

W BUDYNKU PRZY UL. CZERNIAKOWSKA 5

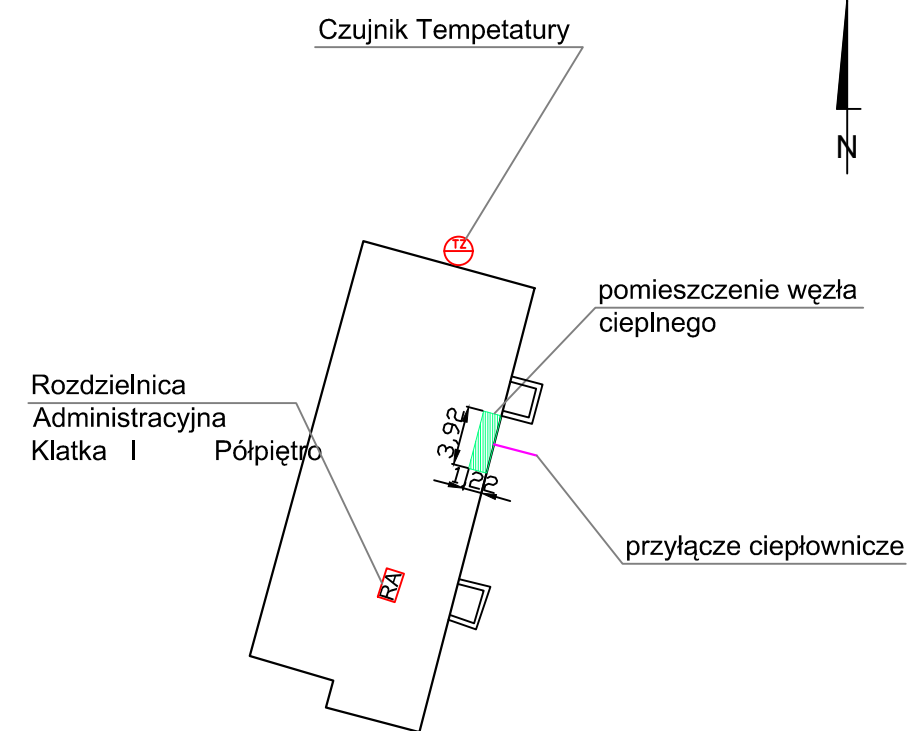


UWAGI:

1. Instalacje połączeń wyrównawczych pomieszczenia węzła CO połączyć z istniejącymi instalacjami lub uziemić.
2. Lokalizację rozdzielni RGWC uzgodnić na etapie realizacji.
3. Stare instalacje unieczynnić w porozumieniu z Zarządcą nieruchomości
4. Zasilanie rozdzielni RGWC węzła CO prowadzić w rurach osłonowych

LOKALIZACJA POMIESZCZENIA WĘZŁA CIEPLNEGO 1:50

W BUDYNKU PRZY UL. CZERNIAKOWSKA 5



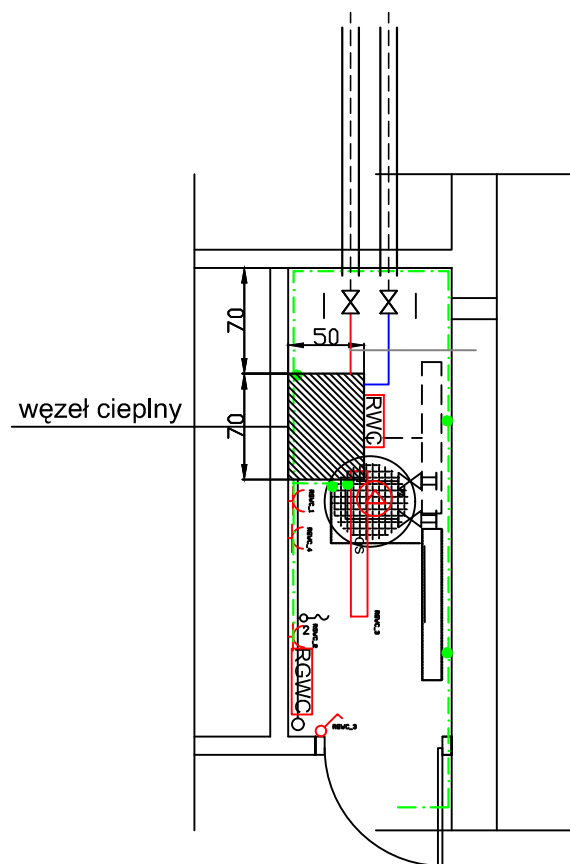
LEGENDA:

- RA RA - rozdzielnica administracyjna
- RWC RWC - rozdzielnica węzła CO (dostawa z węzłem CO) . Ostateczna lokalizacja rozdzielni zależy od zastosowanego kompaktowego węzła cieplnego. Przyłącze przez gniazdo 230V lub bezpośrednio
- RGWC RGWC - rozdzielnica główna pomieszczenia węzła CO. Ostateczną lokalizację rozdzielni uzgodnić na etapie realizacji
- os Połączenia wyrównawcze
- os Oprawa oświetleniowa świetłówkowa 2x36 W
- Gniazdo elektryczne 230 V IP44, 2- podwójne
- Łącznik Oświetlenia
- TZ Czujnik temperatury TE (dostawa z węzłem co) podłączenie zgodnie z dokumentacja DTR węzła CO na elewacji północnej budynku
- P Pompa zatapialna (na etapie modernizacji pomieszczenia należy zainstalować w posadzce przepust kablowy umożliwiający doprowadzenie zasilania do pompy)
- - - - - Połączenia Wyrównawcze

Proj.	mgr inż. S. Trojakowski <small>upr. proj. nr PCMI0033P-WSE/18 w specjalności instalacje i sieci w pełnym zakresie</small>	12.2018	PROMAT ZAKŁAD INNOWACYJNY TECHNIK ENERGETYCZNYCH Spółka z o.o. tel. (0-58) 663-02-02	
			CHWASZCZYNO	
Nr projektu	Projekt:	Budowa sieci i przyłączy ciepłowniczych w Debrznie.		Inwestycja:
PT-649	Tom:	Remont pomieszczeń węzłów ciepłowniczych w budynkach przy ul. Przechodnia, Czerniakowska, Mokotowska w Debrznie.		Ucieplnienie miasta Debrzno.
Nr tomu	Tytuł rysunku:			Nr rysunku:
PW-649/E	RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO, Czerniakowska 5 - Instalacje elektryczne			PW-649/E-12
Skala:				
1:50/1:500				

RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO 1:50

W BUDYNKU PRZY UL. CZERNIAKOWSKA 6

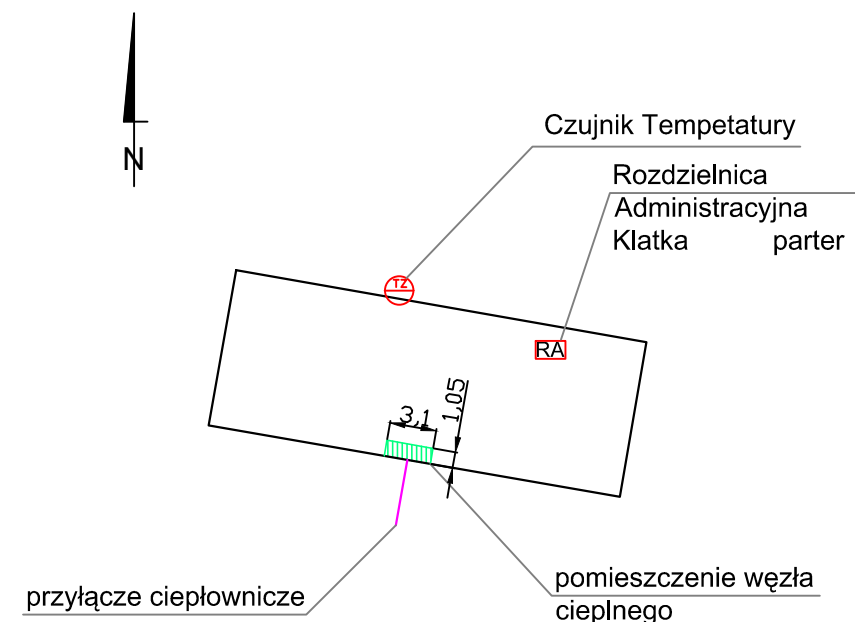


UWAGI:

1. Instalacje połączeń wyrównawczych pomieszczenia węzła CO połączyć z istniejącymi instalacjami lub uziemić.
2. Lokalizacje rozdzielnic RGWC uzgodnić na etapie realizacji.
3. Stare instalacje unieczynnić w porozumieniu z Zarządcą nieruchomości
4. Zasilanie rozdzielnic RGWC węzła CO prowadzić w rurach osłonowych

LOKALIZACJA POMIESZCZENIA WĘZŁA CIEPLNEGO 1:1000

W BUDYNKU PRZY UL. CZERNIAKOWSKA 6



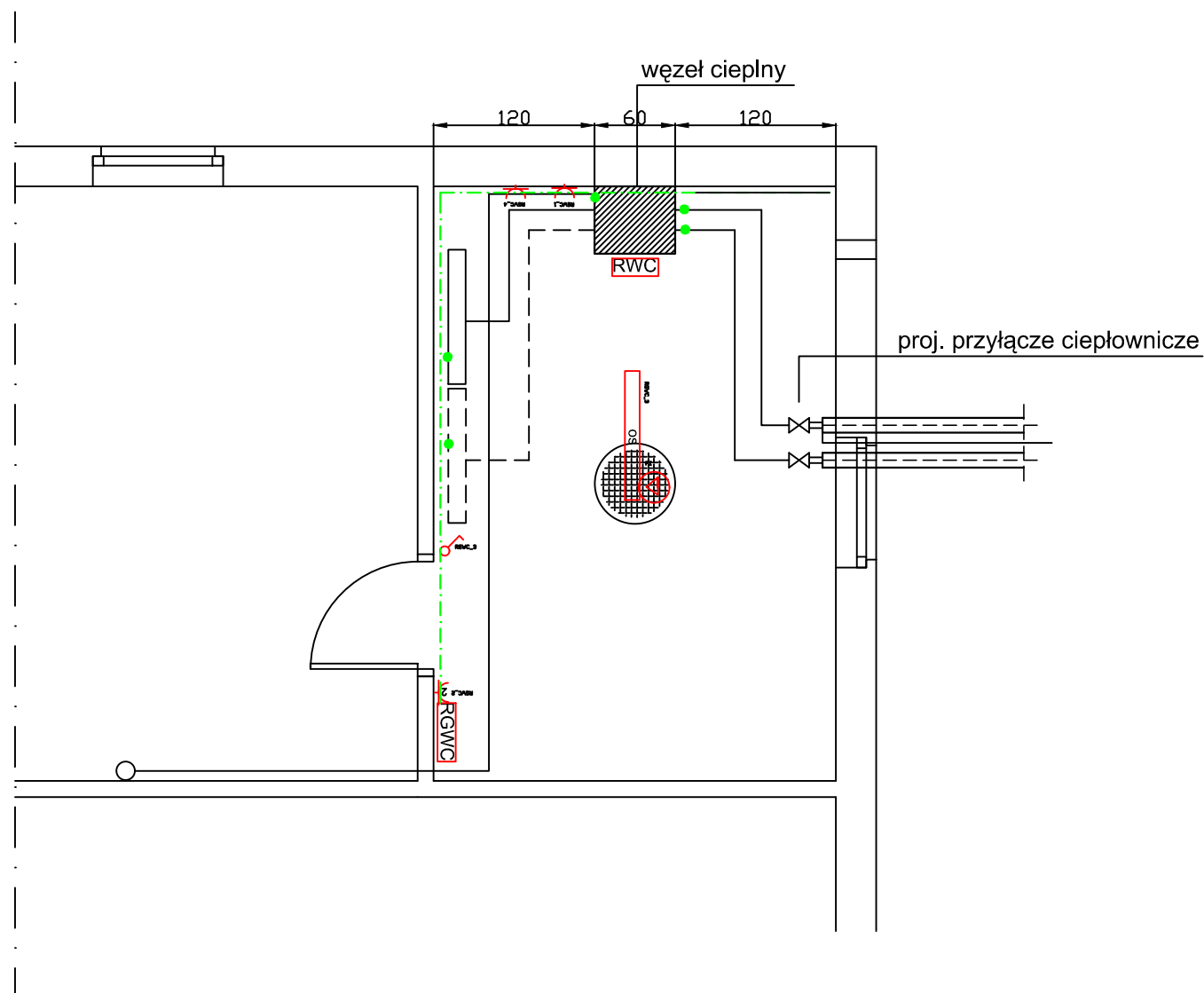
LEGENDA:

- RA RA - rozdzielnica administracyjna
- RWC RWC - rozdzielnica węzła CO (dostawa z węzłem CO) . Ostateczna lokalizacja rozdzielnic zależy od zastosowanego kompaktowego węzła cieplnego. Przyłącze przez gniazdo 230V lub bezpośrednio
- RGWC RGWC - rozdzielnica główna pomieszczenia węzła CO. Ostateczną lokalizację rozdzielnic uzgodnić na etapie realizacji
- Połączenia wyrównawcze
- os Oprawa oświetleniowa świetlówkowa 2x36 W
- Gniazdo elektryczne 230 V IP44, 2- podwójne
- Łącznik Oświetlenia
- TZ Czujnik temperatury TE (dostawa z węzłem co) podłączenie zgodnie z dokumentacją DTR węzła CO na elewacji północnej budynku
- P Pompa zatapialna (na etapie modernizacji pomieszczenia należy zainstalować w posadzce przepust kablowy umożliwiający doprowadzenie zasilania do pompy)

Proj.	mgr inż. S. Trojakowski upr. proj. nr PCMI0053P-WSE/18 w specjalności instalacje i sieci w pełnym zakresie	12.2018	PROMAT ZAKŁAD INNOWACYJNY TECHNIK ENERGETYCZNYCH Spółka z o.o. tel. (0-58) 663-02-02	
			CHWASZCZYNO	
Nr projektu	Projekt:	Budowa sieci i przyłączy ciepłowniczych w Debrznie.		Inwestycja:
PT-649	Tom:	Remont pomieszczeń węzłów ciepłowniczych w budynkach przy ul. Przechodnia, Czerniakowska, Mokotowska w Debrznie.		Ucieplwienie miasta Debrzno.
Nr tomu	Tytuł rysunku:			Nr rysunku:
PW-649/E	RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO, Czerniakowska 6 - Instalacje elektryczne			PW-649/E-13
Skala:				
1:50/1:500				

RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO 1:50

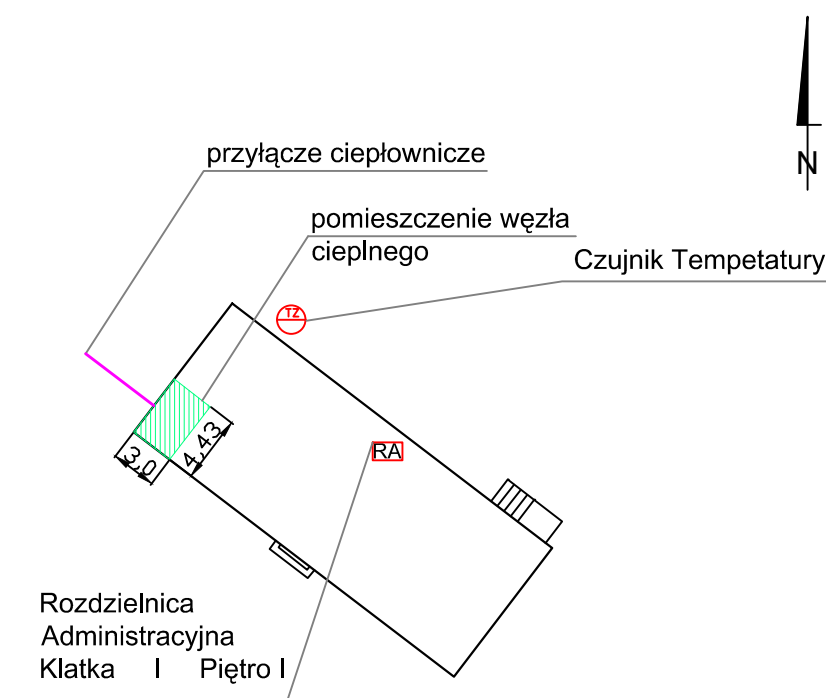
W BUDYNKU PRZY UL. MOKOTOWSKA 1



- UWAGI:**
1. Instalacje połączeń wyrównawczych pomieszczenia węzła CO połączyć z istniejącymi instalacjami lub uziemić.
 2. Lokalizację rozdzielnic RGWC uzgodnić na etapie realizacji.
 3. Stare instalacje unieczynnić w porozumieniu z Zarządcą nieruchomości
 4. Zasilanie rozdzielnic RGWC węzła CO prowadzić w rurach osłonowych

LOKALIZACJA POMIESZCZENIA WĘZŁA CIEPLNEGO 1:500

W BUDYNKU PRZY UL. MOKOTOWSKA 1

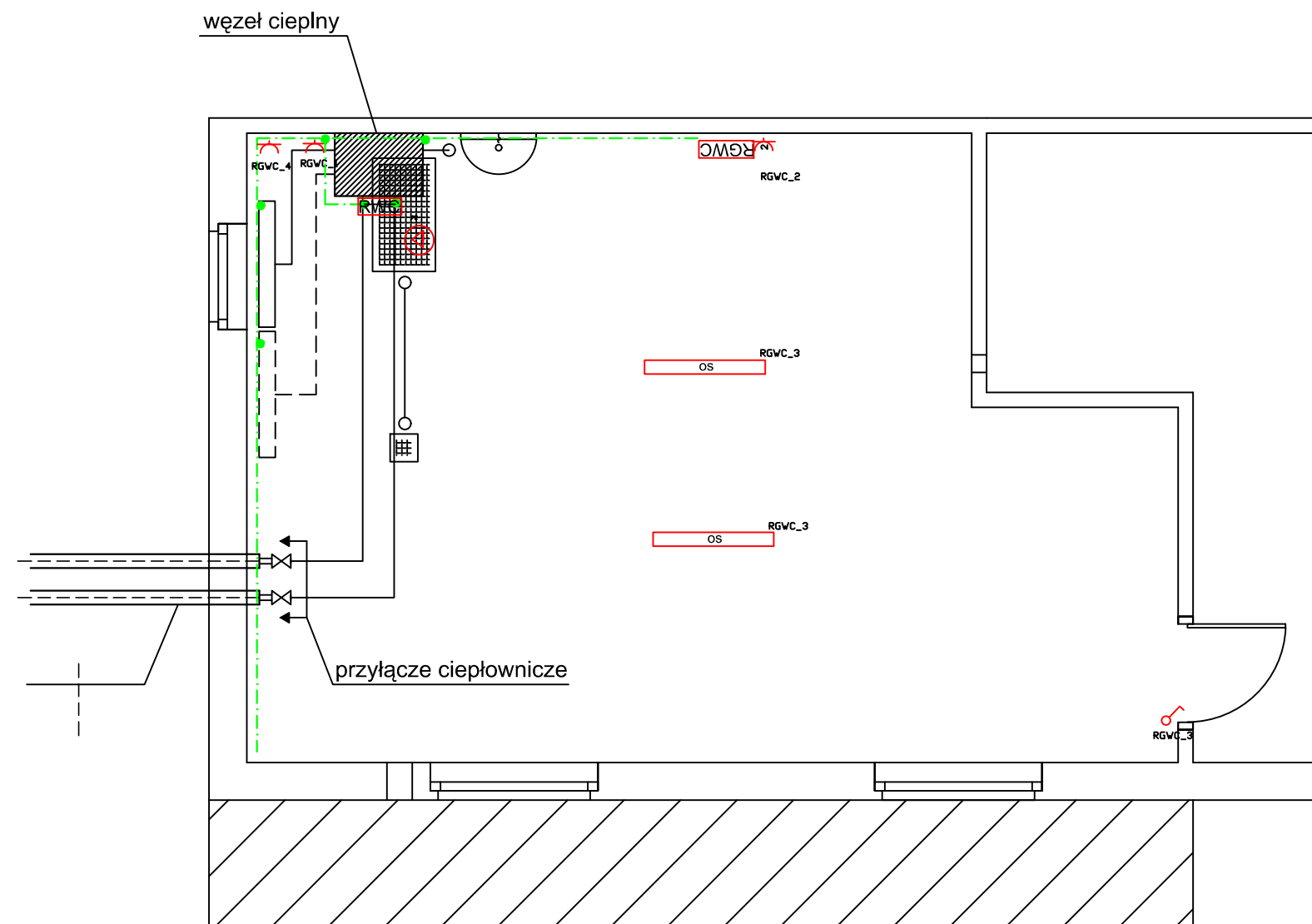


- LEGENDA:**
- RA RA - rozdzielnica administracyjna
 - RWC RWC - rozdzielnica węzła CO (dostawa z węzłem CO) . Ostateczna lokalizacja rozdzielnic zależy od zastosowanego kompaktowego węzła cieplnego. Przyłączy przez gniazdo 230V lub bezpośrednio
 - RGWC RGWC - rozdzielnica główna pomieszczenia węzła CO. Ostateczną lokalizację rozdzielnic uzgodnić na etapie realizacji
 - Połączenia wyrównawcze
 - os Oprawa oświetleniowa świetlówkowa 2x36 W
 - Gniazdo elektryczne 230 V IP44, 2- podwójne
 - Łącznik Oświetlenia
 - Czujnik temperatury TE (dostawa z węzłem co) podłączenie zgodnie z dokumentacją DTR węzła CO na elewacji północnej budynku
 - Pompa zatapialna (na etapie modernizacji pomieszczenia należy zainstalować w posadzce przepust kablowy umożliwiający doprowadzenie zasilania do pompy)

Proj.	mgr inż. S. Trojakowski upr. proj. nr POK0053P-WSE/18 w specjalności instalacje i sieci w pełnym zakresie	12.2018			ZAKŁAD INNOWACYJNY TECHNIK ENERGETYCZNYCH Spółka z o.o. tel. (0-58) 663-02-02
			CHWASZCZYNO		
Nr projektu	Projekt:	Budowa sieci i przyłączy ciepłowniczych w Debrznie.		Inwestycja:	
PT-649	Tom:	Remont pomieszczeń węzłów ciepłowniczych w budynkach przy ul. Przechodnia, Czerniakowska, Mokotowska w Debrznie.		Ucieplnienie miasta Debrzno.	
Nr tomu	Tytuł rysunku:		Nr rysunku:		
PW-649/E	RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO, Mokotowska 1 - Instalacje elektryczne		PW-649/E-14		
Skala:					
1:50/1:500					

RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO 1:50

W BUDYNKU PRZY UL. MOKOTOWSKA 2

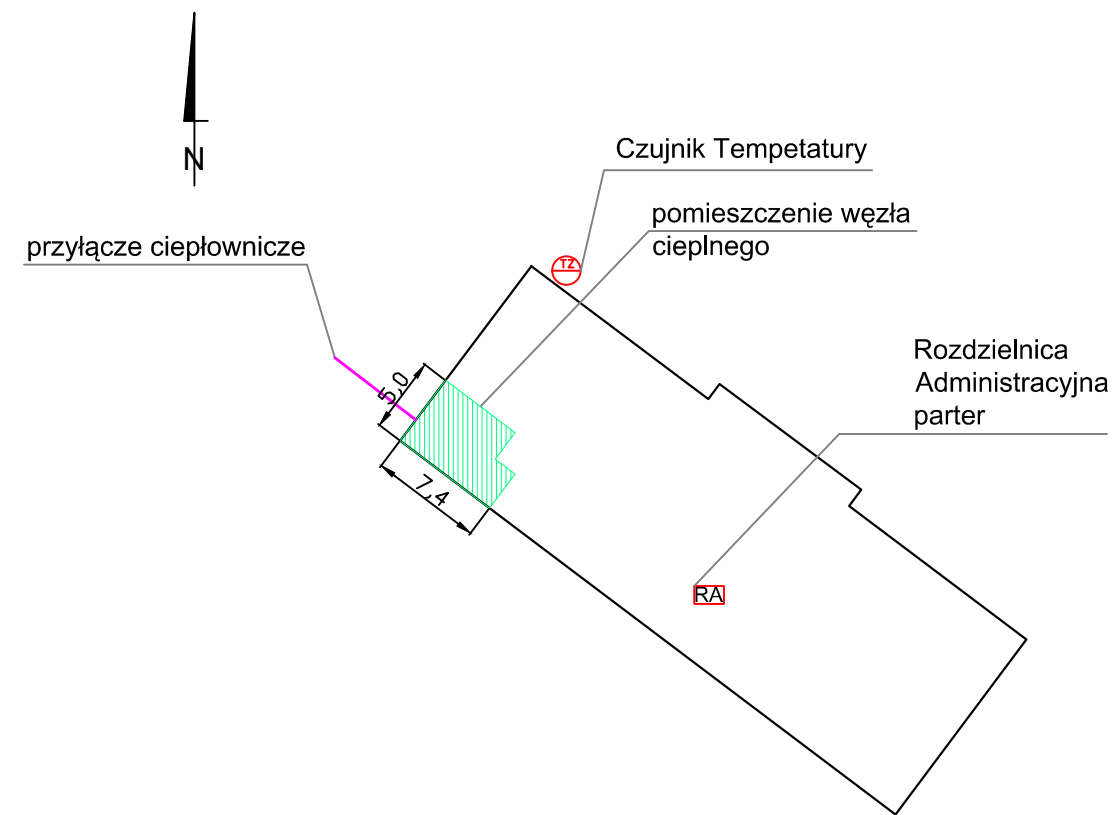


UWAGI:

1. Instalacje połączeń wyrównawczych pomieszczenia węzła CO połączyć z istniejącymi instalacjami lub uziemić.
2. Lokalizację rozdzielnicy RGWC uzgodnić na etapie realizacji.
3. Stare instalacje unieczynnnić w porozumieniu z Zarządcą nieruchomości
4. Zasilanie rozdzielnicy RGWC węzła CO prowadzić w rurach osłonowych

LOKALIZACJA POMIESZCZENIA WĘZŁA CIEPLNEGO 1:500

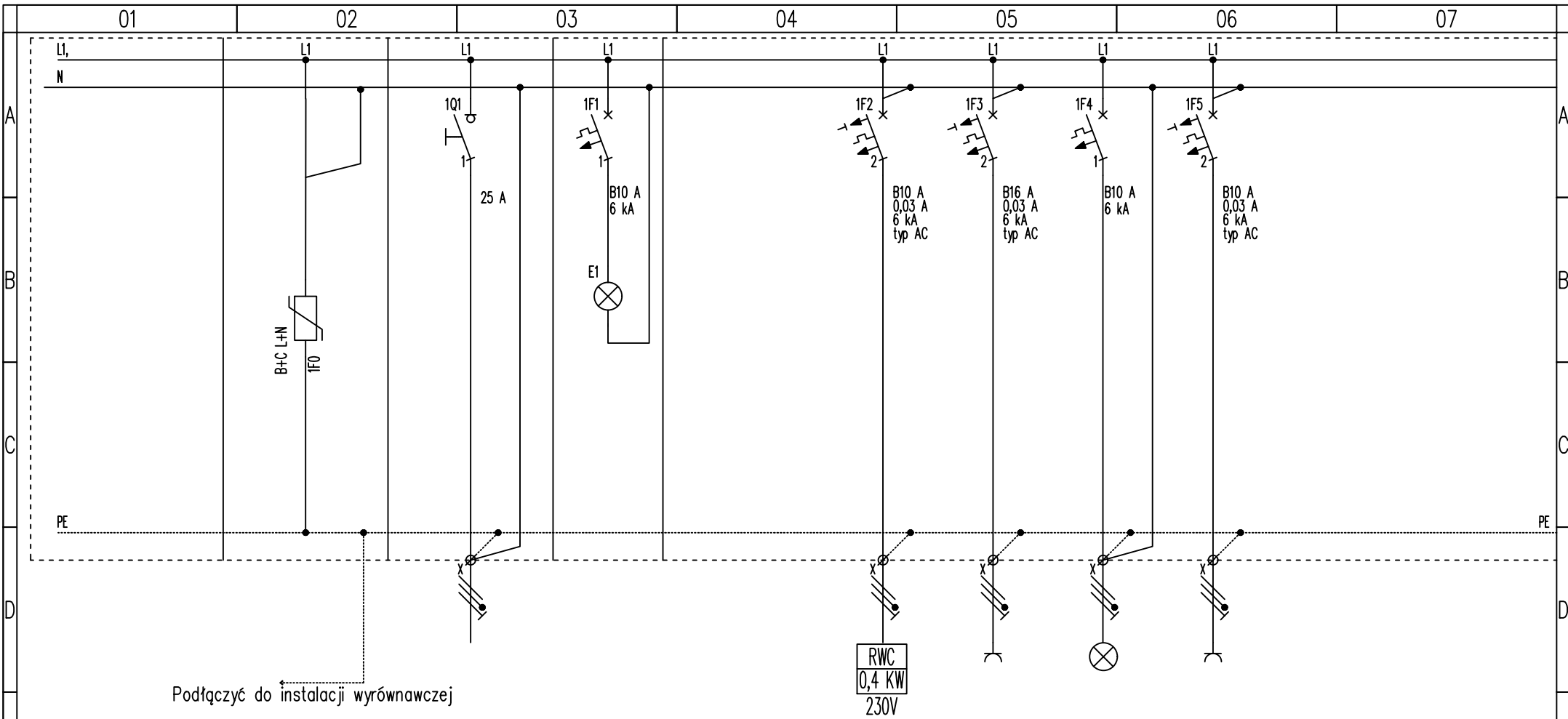
W BUDYNKU PRZY UL. MOKOTOWSKA 2



LEGENDA:

- RA RA - rozdzielnica administracyjna
- RWC RWC - rozdzielnica węzła CO (dostawa z węzłem CO) . Ostateczna lokalizacja rozdzielnicy zależy od zastosowanego kompaktowego węzła cieplnego. Przyłącze przez gniazdo 230V lub bezpośrednio
- RGWC RGWC - rozdzielnica główna pomieszczenia węzła CO. Ostateczną lokalizację rozdzielnicy uzgodnić na etapie realizacji
- Połączenia wyrównawcze
- os Oprawa oświetleniowa świetłkowska 2x36 W
- Gniazdo elektryczne 230 V IP44, 2- podwójne
- Łącznik Oświetlenia
- Czujnik temperatury TE (dostawa z węzłem co) podłączenie zgodnie z dokumentacja DTR węzła CO na elewacji północnej budynku
- Pompa zatapialna (na etapie modernizacji pomieszczenia należy zainstalować w posadzce przepust kablowy umożliwiający doprowadzenie zasilania do pompy)

Proj.	mgr inż. S. Trojakowski sp. proj. nr PCMI0053P-WSE/18 w specjalności instalacje i sieci w pełnym zakresie	12.2018		ZAKŁAD INNOWACYJNY TECHNIK ENERGETYCZNYCH Spółka z o.o. tel. (0-58) 663-02-02
Nr projektu	PT-649			CHWASZCZYNO
Nr tomu	PW-649/E		Projekt: Budowa sieci i przyłączy ciepłowniczych w Debrznie.	Inwestycja: Ucieplnienie miasta Debrzno.
Skala:	1:500/1:500		Tom: Remont pomieszczeń węzłów ciepłowniczych w budynkach przy ul. Przechodnia, Czerniakowska, Mokotowska w Debrznie.	Nr rysunku: PW-649/E-15
			Tytuł rysunku: RZUT POM. WĘZŁA CIEPLNEGO, Mokotowska 2 - Instalacje elektryczne	



Podłączyć do instalacji wyrównawczej

Adres obwodu	SA	R_ADM	E		RGWC_1	RGWC_2	RGWC_3	RGWC_4			
Ilość elementów	1	1	1		1	1	1	1			
Moc zainstalowana [kW]	-		-		0,4	3,6	0,1	0,3			
Parametry przewodu/kabla elektroenergetycznego	LIY 4mm ²	YDY 3x4 mm ²	2x(LgY 1x1,5) mm ²		YDYzo 3x1,5 mm ²	YDYzo 3x2,5 mm ²	YDYzo 3x1,5 mm ²	YDYzo 3x1,5 mm ²			
Nazwa odbiornika energii elektrycznej/aparatu	Ochronnik przeciwprzepięciowy	Człon zasilający Zabezpieczenie B25A	Lampki kontrolne		Rozdzielnica Węzła CO -	Gniazda elektryczne ogólnoużytkowe	Oświetlenie Ogólne	Gniazda elektryczne Pompa Zatapialna			
Dodatkowe informacje		Zasilanie z rozdzielnic NR				przeznaczenie do robót remontowych		Występuje Opcjonalnie			

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. S.Trojankowski POM/0083/PWBE/18	SPRAWDZIŁ:	ASYSTENT PROJEKTANTA; DATA:	BRANŻA:	NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnica RGWC węzła CO Schemat strukturalny	NUMER RYSUNKU: PW-649/E-16	NUMER ARKUSZA: 3/1	REWIZJA: 0	SKALA:	FAZA: PW
---	------------	-----------------------------	---------	--	-------------------------------	-----------------------	---------------	--------	-------------

01

02

03

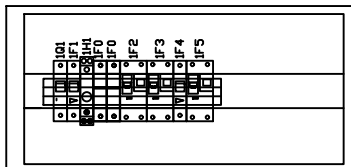
04

05

06

07

Rozdzielnica EGWC



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.

Uwagi:

- 1.) Połączenia obwodów zewnętrznych należy wykonać przy zastosowaniu dławnic i listew zaciskowych;
- 2.) W rozdzielnicy należy pozostawić co najmniej 20% rezerwę wolnego miejsca na przyszłą rozbudowę;
- 3.) Zasilanie rozdzielnicy wykonać z obwodów administracyjnych z za głównego wyłącznika prądu budynku
- 4.) Rozdzielnicę administracyjną przystosować do zamontowania dodatkowego pola zasilającego RGWC

Dane rozdzielnicy

Producent	-
Typ	-
Stopień ochrony	IP 44
Stopień ochrony od narażeń mechanicznych	-
Klasa ochronności	II
Prąd znamionowy	25 A
Wytrzymałość zwarciova	6 kA
Układ sieci	TN-S (L1, N, PE)
Montaż	Natynkowa
Wymiary (WxSxC)	
Wejście	od dołu

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. S.Trojankowski
POM/0083/PWBE/18

SPRAWDZIŁ:

ASYSTENT PROJEKTANTA: DATA:

BRANŻA:

E

NAZWA RYSUNKU:
Rozdzielnica RGWC węzła CO
Elewacja

NUMER RYSUNKU:

PW-649/E-17

NUMER ARKUSZA:

3/2

REWIZJA:

00

SKALA:

-

FAZA:

PW

01

02

03

04

05

06

07

A4

A4

01

02

03

04

05

06

07

A

B

C

D

E

F

A

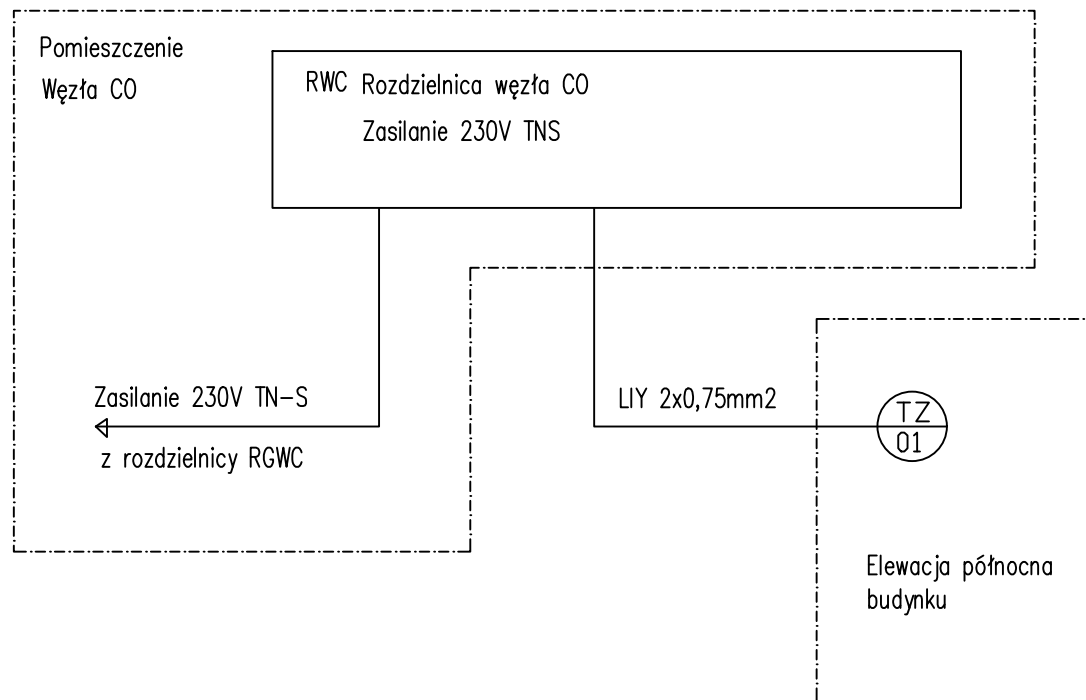
B

C

D

E

F



Uwagi:

- 1.) Rozdzielnica węzła ciepłego RWC jest dostarczana z węzłem CO
- 2.) Należy wykonać instalację elektryczną po między RWC a czujnikiem TE01 przewodem LIY 2x0,75mm2
- 3.) Czujnik temperatury TZ01 umieścić na północnej elewacji budynku w odległości odpowiedniej zgodnej z DTR urządzenia od otworów okiennych, drzwiowych i wentylacyjnych
- 3.) Podłączenie czujnika zewnętrznego wykonać zgodnie z dokumentacją dostarczona przez producenta węzła CO

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. S.Trojakowski
POM/0083/PWBE/18

SPRAWDZIŁ:

ASYSTENT PROJEKTANTA; DATA:

BRANŻA:

E

NAZWA RYSUNKU:

Rozdzielnica RWC węzła CO
Schemat strukturalny

NUMER RYSUNKU:

PW-649/E-18

NUMER ARKUSZA:

3/3

REWIZJA:

00

SKALA:

-

FAZA:

PW

01

02

03

04

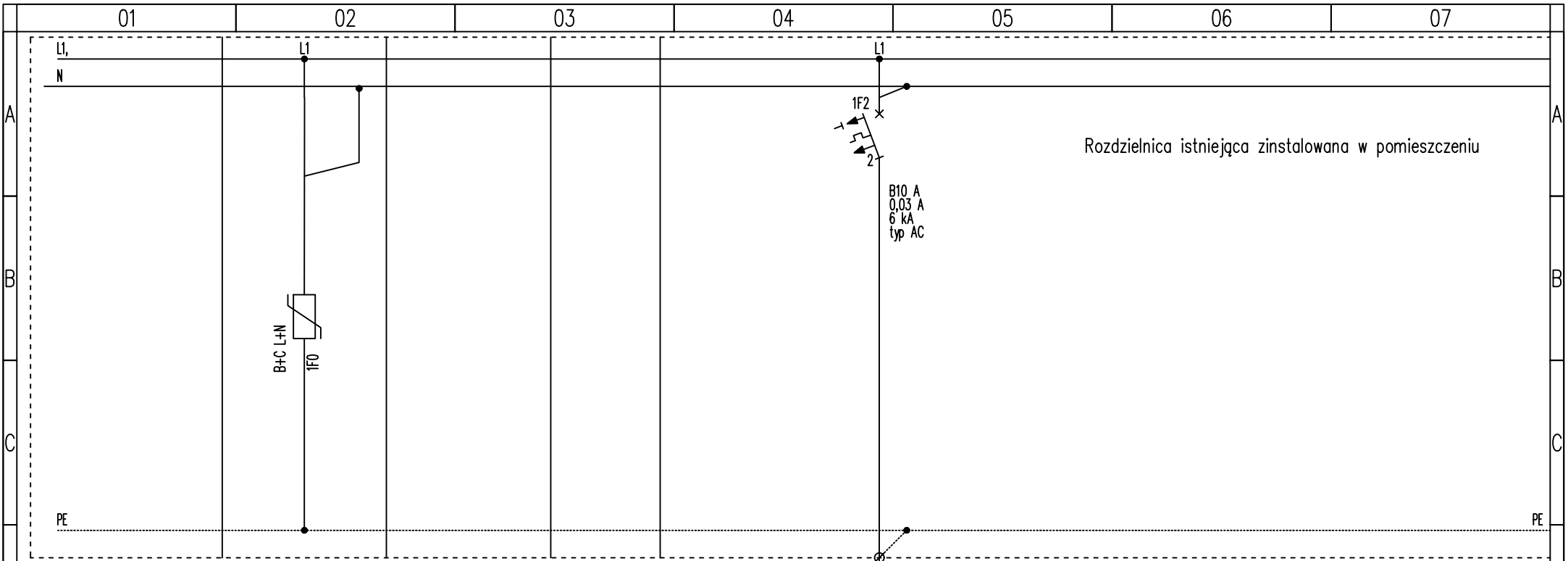
05

06

07

A4

A4



Adres obwodu	-	-	-	-	RGWC_1	-	-	-	-	-
Ilość elementów	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Moc zainstalowana [kW]	-	-	-	-	0,4	-	-	-	-	-
Parametry przewodu/kabla elektroenergetycznego	LIY 4mm2	-	-	-	YDYžo 3x1,5 mm2	-	-	-	-	-
Nazwa odbiornika energii elektrycznej/aparatu	Ochronnik przeciwprzepięciowy	-	-	-	Rozdzielnica Węzła CO	-	-	-	-	-
Dodatkowe informacje	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

PROJEKTOWAŁ:	SPRAWDZIŁ:	ASYSTENT PROJEKTANTA; DATA:	BRANŻA:	NAZWA RYSUNKU:	NUMER RYSUNKU:	NUMER ARKUSZA:	REWIZJA:	SKALA:	FAZA:
mgr inż. S.Trojaskowski				Rozdzielnica Istniejąca – budynek Przechodnia 6	PW-649/E-19	2/1	0		PW
POM/0083/PWBE/18				Schemat strukturalny					