

**PROJEKT WYKONAWCZY**

OBIEKT : 20 Wojskowy Szpital Uzdrowiskowo-Rehabilitacyjny  
SP ZOZ  
ADRES : 33-380 Krynica-Zdrój, ul. Świdzińskiego 4,  
dz. ew. nr 1570 w obr. Krynica-Zdrój  
INWESTOR : 20 Wojskowy Szpital Uzdrowiskowo-Rehabilitacyjny  
SP ZOZ, 33-380 Krynica-Zdrój, ul. Świdzińskiego 4  
TEMAT : Przebudowa (modernizacja) systemu grzewczego  
budynków kompleksu szpitalnego K-5752  
- instalacje elektryczne wewnętrzne  
PROJEKTOWAŁ : mgr inż. Andrzej Hodakowski

*mgr inż. Andrzej Hodakowski*  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej  
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych  
upr. UAN-7342-109/93

**OŚWIADCZENIE:**

*Ja, wyżej podpisany oświadczam, że niniejszy projekt został sporządzony  
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej*

**ZAWARTOŚĆ:**

1. Załączniki formalno-prawne
  - uprawnienia projektowe oraz zaświadczenia o przynależności do OIIB
2. Opis techniczny
3. Obliczenia
4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie
5. Rysunki
  - schemat ideowy - rys. nr E1
  - rzuty piwnic - rys. nr E2
  - rzuty II piętra - rys. nr E3

DATA: lipiec 2017 r.

## 2. OPIS TECHNICZNY

### 2.1. Podstawa opracowania

Projekt został opracowany na zlecenie Inwestora, w oparciu o:

- dane z branży sanitarnej
- wytyczne Inwestora
- inwentaryzację, w zakresie niezbędnym dla opracowania projektu, istniejących w budynku instalacji elektrycznych
- aktualnie obowiązujące normy i przepisy.

### 2.2. Zakres projektu

Projekt opracowano w związku z planowaną przebudową (modernizacją) systemu grzewczego budynków kompleksu szpitalnego K-5752 w 20 Wojskowym Szpitalu Uzdrawiskowo-Rehabilitacyjnym SP ZOZ - 33-380 Krynica-Zdrój, ul. Świdzińskiego 4, dz. ew. nr 1570 w obr. Krynica-Zdrój.

Projekt obejmuje:

- tablice rozdzielcze i linie zasilające tablice
- zasilanie urządzeń technologicznych
- ochronę przeciwporażeniową dodatkową
- ochronę przepięciową
- instalację połączeń wyrównawczych.

Zasilanie projektowanych instalacji elektrycznych odbywać się będzie w ramach istniejącej mocy przyłączeniowej budynku.

### 2.3. Tablice rozdzielcze, linie zasilające tablice

W modernizowanych węzłach cieplnych zaprojektowano montaż rozdzielnic, z których zostaną zasilone projektowane obwody odbiorcze. Rozdzielnice zasilić liniami, które należy wyprowadzić z istniejących rozdzielnic, wskazanych przez Inwestora. Linie zasilające układać w stalowych korytkach instalacyjnych - istniejących lub projektowanych. W poziomie II piętra korytka układać nad sufitem podwieszonym.

### 2.4. Zasilanie urządzeń technologicznych

Dla zasilania urządzeń technologicznych kotłowni zaprojektowano linie zasilające oraz sterownicze, pokazane na rysunkach. Przewody układać w stalowych korytkach instalacyjnych - istniejących lub projektowanych.

W pomieszczeniu palacza zabudować zestaw komputerowy z komputerem stacjonarnym. Komputer służyć będzie do obsługi sterowników VITOTRONIC. Pomiędzy komputerem a poszczególnymi sterownikami VITOTRONIC ułożyć ekranowany kabel komunikacyjny LON. Trasę układania kabla pokazano na poszczególnych rzutach. Kabel układać w korytkach instalacyjnych, w rurze sztywnej RL18; na odcinku gdzie kanał c.o. jest zasypany ziemią rurę prowadzić po elewacji budynku.

### 2.5. Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa

Instalacje elektryczne zaprojektowano w układzie TN-S. Rozdzielnice zaprojektowano w obudowach o II klasie ochronności - nie będą wymagały dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej w postaci samoczynnego wyłączenia. Jako środek ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej dla instalacji odbiorczych przyjęto samoczynne wyłączenie, w przypadku przekroczenia na obudowach chronionych urządzeń wartości napięcia dotykowego bezpiecznego. Zastosowano w tym celu wyłączniki instalacyjne oraz wyłączniki różnicowoprądowe.

Prace wykonać zgodnie z normą PN-HD 60364.

### 2.6. Ochrona przepięciowa

Zastosowano ochronę przepięciową, polegającą na montażu w projektowanych rozdzielnicach zestawów ochronników przepięciowych typu 1 x DV M TN 255 (klasa B+C).

### 2.7. Instalacja połączeń wyrównawczych

Obudowy projektowanych urządzeń technologicznych, rury instalacji sanitarnych a także przewód PE w projektowanych rozdzielnicach należy przyłączyć do projektowanych miejscowych szyn połączeń wyrównawczych. Połączenia wykonać za pomocą objemek i złączy śrubowych przewodem LY4mm<sup>2</sup>.

## 3. OBLICZENIA

### 3.1. Obliczenie mocy szczytowej i prądu znamionowego, dobór zabezpieczeń i przekrojów przewodów

#### 3.1.1. Rozdzielnica RWB2 (najbardziej obciążona)

↪ Bilans mocy dla rozdzielnic RWB2

$P_{zu} = 830 \text{ W}$	$P_{szczu} = 830 \times 1$	$= 830 \text{ W}$
<hr/>		
$P_z = 830 \text{ W}$	$P_{szcz}$	$= 830 \text{ W}$

↪ Prąd obciążenia przewodu zasilającego rozdzielnicę RWB2

$$I_B = 3,9 \text{ A}$$

↪ Prąd znamionowy zabezpieczenia przewodu zasilającego rozdzielnicę RWB2

$$I_n \geq 1,25 \times I_B = 1,25 \times 3,9 = 4,9 \text{ A}$$

W rozdzielnic T22 zabudować zabezpieczenia 20A gG (stopniowanie zabezpieczeń).

↪ Dobór przekroju przewodu linii zasilającej rozdzielnicę RWB2

Warunki konieczne do spełnienia:

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$I_z \geq \frac{k_2 \times I_n}{1,45}$$

$$k_p \times I'_z \geq I_z$$

gdzie:  $I_B$  – prąd obciążenia przewodu

$I_n$  – prąd nastawiony zabezpieczenia przewodu

$I_z$  – wymagana minimalna długotrwała obciążalność przewodu

$k_2$  – współczynnik krotności prądu powodującego zadziałanie urządzenia zabezpieczającego

$I'_z$  – długotrwała dopuszczalna obciążalność przewodu

$k_p$  – współczynnik poprawkowy uwzględniający sposób ułożenia przewodu

$$I_z \geq \frac{k_2 \times I_n}{1,45} = \frac{1,6 \times 20}{1,45} = 22,1 \text{ A}$$

Dla przewodu miedzianego YDY 3x4 mm<sup>2</sup>, sposób ułożenia E:

$$k_p \times I'_z = 0,7 \times 40 = 28 \text{ A}$$

$$k_p \times I'_z \geq I_z$$

Powyższe warunki są spełnione; w linii zasilającej rozdzielnicę RWB2 dobrano przewód YDY 3x4 mm<sup>2</sup>. Pozostałe rozdzielnice zasilic również przewodem YDY 3x4 mm<sup>2</sup>.

### 3.2. Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Skuteczność ochrony sprawdzić pomiarem.

Opracował:

mgr inż. Andrzej Hodakowski

#### 4. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE

##### 4.1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego

- ☐ wykonanie instalacji elektrycznych wewnętrznych

##### 4.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- ☐ budynek

##### 4.3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- ☐ brak

##### 4.4. Zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych

- ☐ porażenie prądem elektrycznym
- ☐ kontakt z maszynami budowlanymi

##### 4.5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

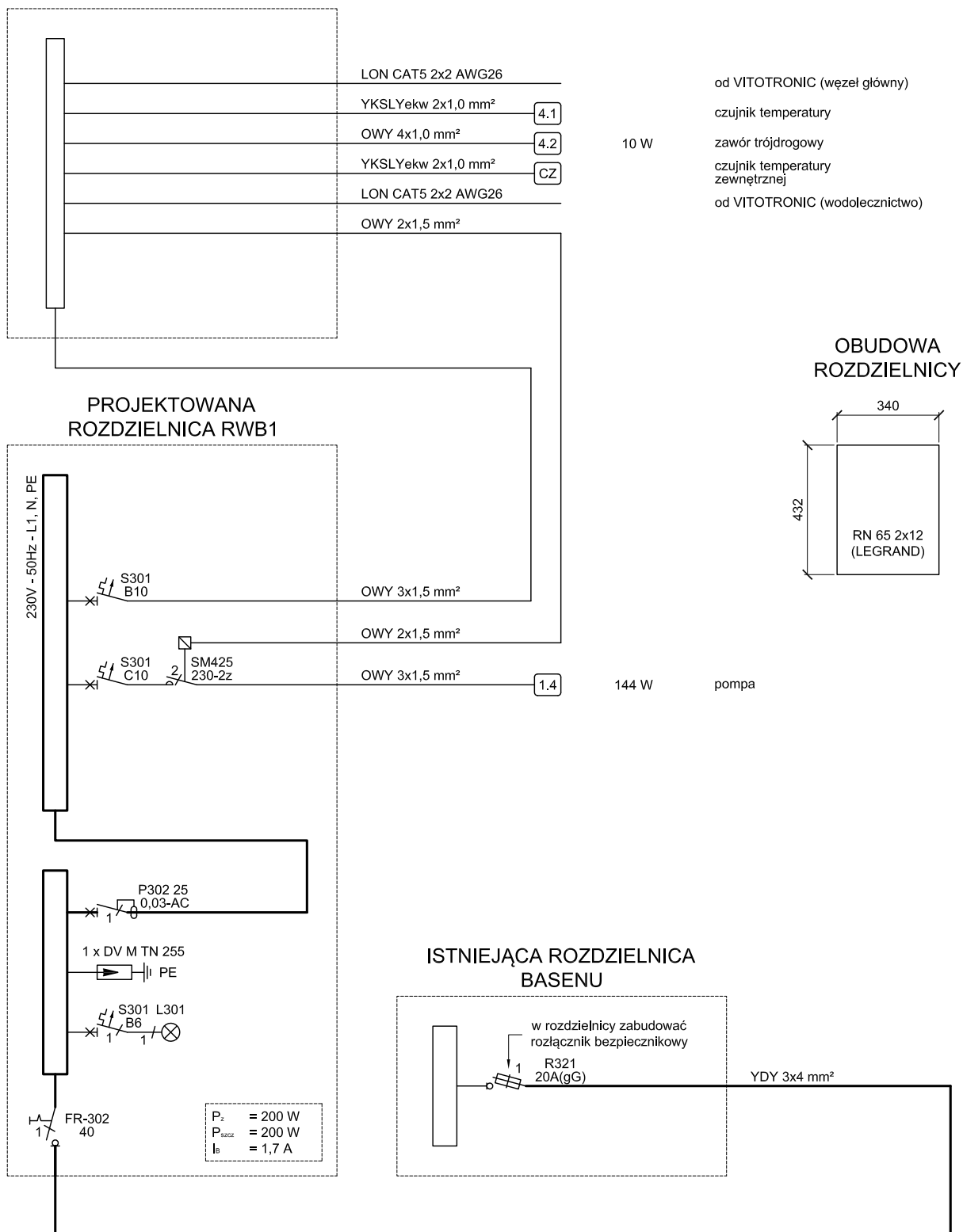
- ☐ przed przystąpieniem do prac kierujący zespołem winien wskazać źródła potencjalnych zagrożeń oraz poinstruować pracowników o sposobie bezpiecznego wykonywania pracy

##### 4.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

- ☐ dobór pracowników o odpowiednich kwalifikacjach i umiejętnościach
- ☐ stosowanie odzieży i sprzętu ochrony osobistej
- ☐ przestrzeganie aktualnie obowiązujących przepisów BHP
- ☐ bieżąca kontrola sprawności sprzętu budowlanego
- ☐ umieszczenie informacji o telefonach alarmowych
- ☐ prace w pobliżu urządzeń znajdujących się pod napięciem wykonywać po ich wyłączeniu i uziemieniu lub z zastosowaniem technologii dla prac wykonywanych pod napięciem

Opracował:  
mgr inż. Andrzej Hodakowski

# VITOTRONIC 200-H TYP HK1B



## UWAGA:

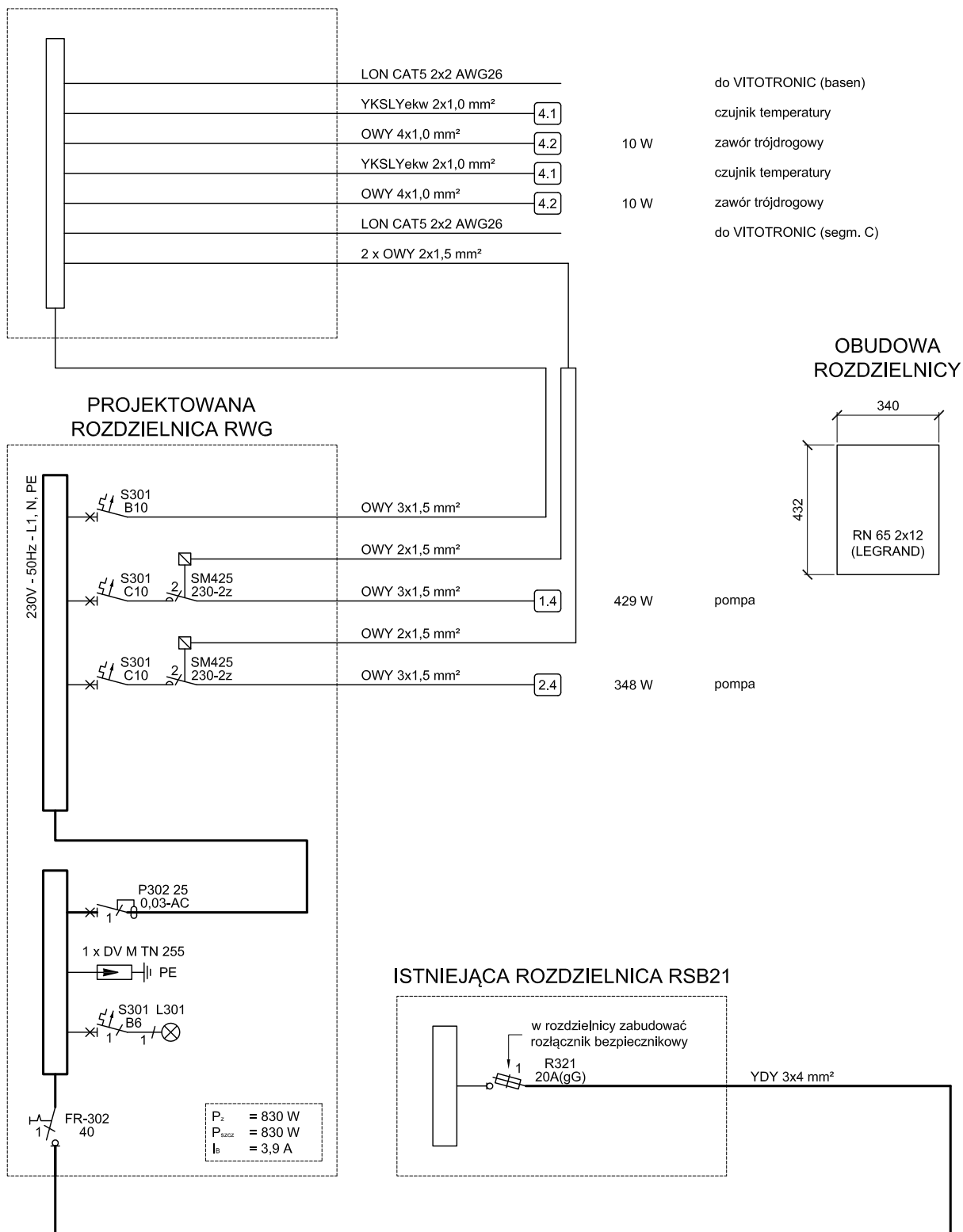
Numery i oznaczenia urządzeń są zgodne z przyjętymi w projekcie instalacji sanitarnych. Dopuszcza się zastosowanie aparatów elektrycznych innego producenta, pod warunkiem zachowania porównywalnych parametrów technicznych.

ISE INSTALACJE I SIECI ELEKTRYCZNE - projekty, kosztorysy, nadzory					ANDRZEJ HODAKOWSKI	
33-300 Nowy Sącz, ul. Dunajewskiego 12/1					e-mail: ahodakowski@gmail.com	
33-300 Nowy Sącz, ul. Dunajewskiego 12/1					tel. kom.: +48 502 450 139	
OBIEKT:	20 WOJSKOWY SZPITAL UZDROWISKOWO-REHABILITACYJNY SP ZOZ				PROJEKTOWAŁ:  mgr inż. Andrzej Hodakowski uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych upr. UAN-7342-109/93	
ADRES:	33-380 KRYNICA-ZDRÓJ, UL. ŚWIDZIŃSKIEGO 4, DZ. EW. NR 1570 W OBR. KRYNICA-ZDRÓJ					
TEMAT:	PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) SYSTEMU GRZEWczego BUDYNKÓW KOMPLEKSU SZPITALNEGO K-5752 - INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE					
RYSUNEK:	SCHEMAT IDEOWY					
ISE	STADIUM:	DATA:	SKALA:	NR RYS.:		
	PW	07. 2017.	-	E1.1		

UKŁAD SIECIOWY: TN-C-S

UKŁAD SIECIOWY: TN-C-S

# VITOTRONIC 200-H TYP HK3B

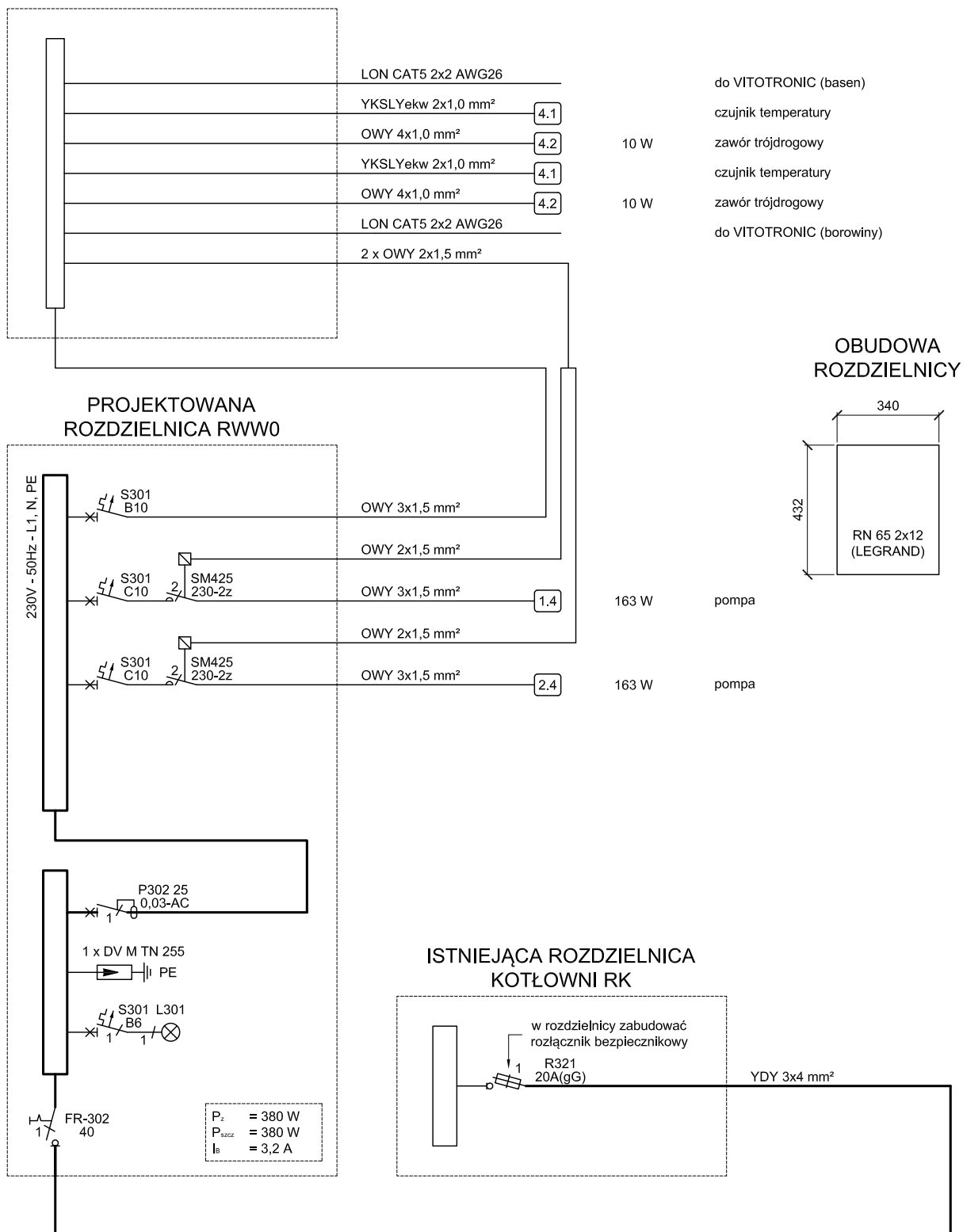


## UWAGA:

Numery i oznaczenia urządzeń są zgodne z przyjętymi w projekcie instalacji sanitarnych. Dopuszcza się zastosowanie aparatów elektrycznych innego producenta, pod warunkiem zachowania porównywalnych parametrów technicznych.

ISE INSTALACJE I SIECI ELEKTRYCZNE - projekty, kosztorysy, nadzory 33-300 Nowy Sącz, ul. Dunajewskiego 12/1 tel. kom.: +48 502 450 139					ANDRZEJ HODAKOWSKI e-mail: ahodakowski@gmail.com	
OBIEKT:	20 WOJSKOWY SZPITAL UZDROWISKOWO- -REHABILITACYJNY SP ZOZ				PROJEKTOWAŁ:  mgr inż. Andrzej Hodakowski uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych upr. UAN-7342-109/93	UKŁAD SIECIOWY: TN-C-S
ADRES:	33-380 KRYNICA-ZDRÓJ, UL. ŚWIDZIŃSKIEGO 4, DZ. EW. NR 1570 W OBR. KRYNICA-ZDRÓJ					
TEMAT:	PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) SYSTEMU GRZEWczego BUDYNKÓW KOMPLEKSU SZPITALNEGO K-5752 - INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE					
RYSUNEK:	SCHEMAT IDEOWY					
ISE	STADIUM:	DATA:	SKALA:	NR RYS.:		
	PW	07. 2017.	-	E1.2		

# VITOTRONIC 200-H TYP HK3B

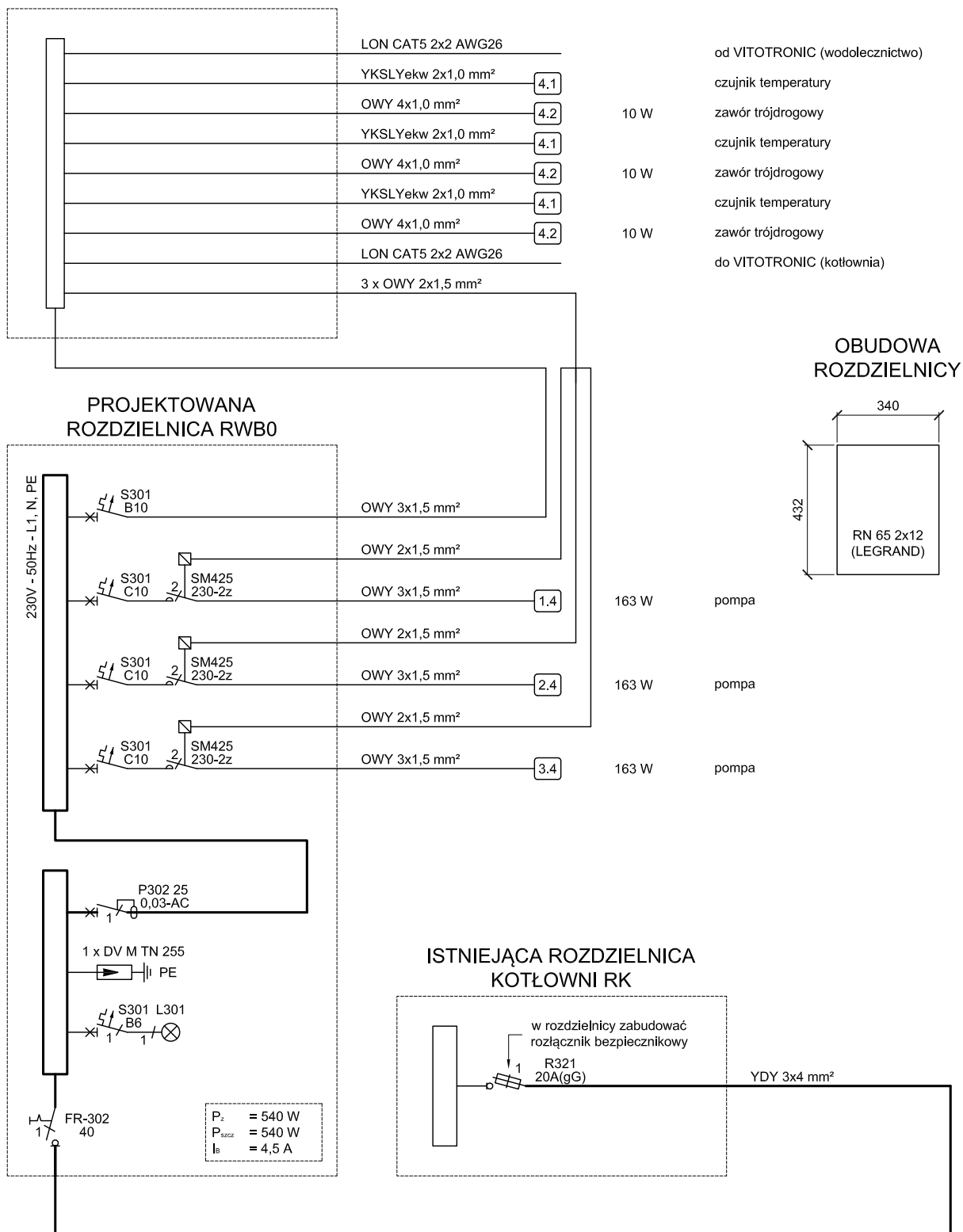


## UWAGA:

Numery i oznaczenia urządzeń są zgodne z przyjętymi w projekcie instalacji sanitarnych.  
Dopuszcza się zastosowanie aparatów elektrycznych innego producenta, pod warunkiem zachowania porównywalnych parametrów technicznych.

ISE INSTALACJE I SIECI ELEKTRYCZNE - projekty, kosztorysy, nadzory 33-300 Nowy Sącz, ul. Dunajewskiego 12/1 tel. kom.: +48 502 450 139					ANDRZEJ HODAKOWSKI e-mail: ahodakowski@gmail.com	
OBIEKT:	20 WOJSKOWY SZPITAL UZDROWISKOWO- -REHABILITACYJNY SP ZOZ				PROJEKTOWAŁ:  mgr inż. Andrzej Hodakowski uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych upr. UAN-7342-109/93	UKŁAD SIECIOWY: TN-C-S
ADRES:	33-380 KRYNICA-ZDRÓJ, UL. ŚWIDZIŃSKIEGO 4, DZ. EW. NR 1570 W OBR. KRYNICA-ZDRÓJ					
TEMAT:	PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) SYSTEMU GRZEWczego BUDYNKÓW KOMPLEKSU SZPITALNEGO K-5752 - INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE					
RYSUNEK:	SCHEMAT IDEOWY					
ISE	STADIUM:	DATA:	SKALA:	NR RYS.:		
	PW	07. 2017.	-	E1.3		

# VITOTRONIC 200-H TYP HK3B



## UWAGA:

Numery i oznaczenia urządzeń są zgodne z przyjętymi w projekcie instalacji sanitarnych. Dopuszcza się zastosowanie aparatów elektrycznych innego producenta, pod warunkiem zachowania porównywalnych parametrów technicznych.

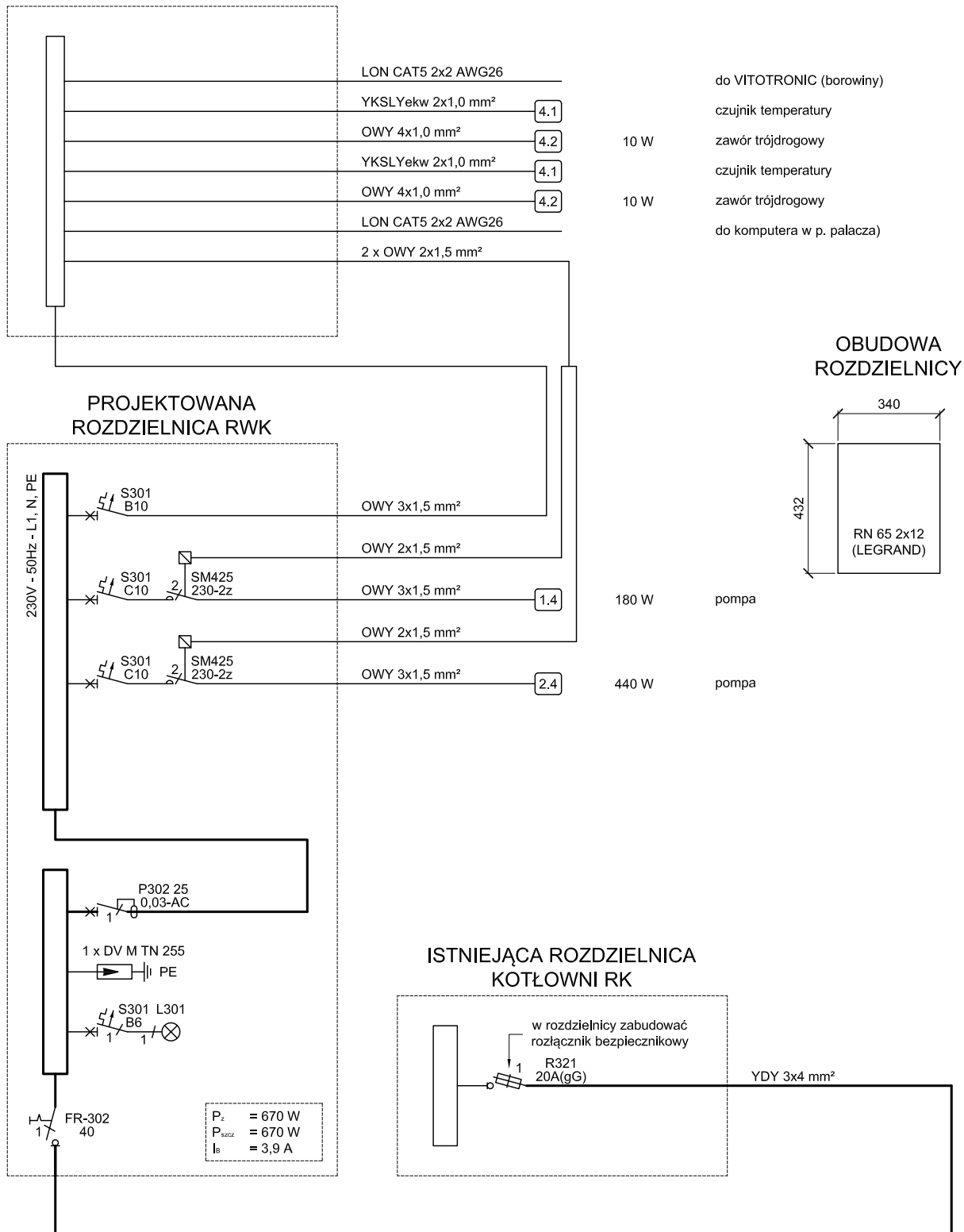
ISE INSTALACJE I SIECI ELEKTRYCZNE - projekty, kosztorysy, nadzory					ANDRZEJ HODAKOWSKI	
33-300 Nowy Sącz, ul. Dunajewskiego 12/1					e-mail: ahodakowski@gmail.com	
tel. kom.: +48 502 450 139						
OBIEKT:	20 WOJSKOWY SZPITAL UZDROWISKOWO-REHABILITACYJNY SP ZOZ				PROJEKTOWAŁ:  mgr inż. Andrzej Hodakowski uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych upr. UAN-7342-109/93	
ADRES:	33-380 KRYNICA-ZDRÓJ, UL. ŚWIDZIŃSKIEGO 4, DZ. EW. NR 1570 W OBR. KRYNICA-ZDRÓJ					
TEMAT:	PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) SYSTEMU GRZEWczego BUDYNKÓW KOMPLEKSU SZPITALNEGO K-5752 - INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE					
RYSUNEK:	SCHEMAT IDEOWY					
ISE	STADIUM:	DATA:	SKALA:	NR RYS.:		
	PW	07. 2017.	-	E1.4		

UKŁAD SIECIOWY: TN-C-S

UKŁAD SIECIOWY: TN-C-S



# VITOTRONIC 200-H TYP HK3B

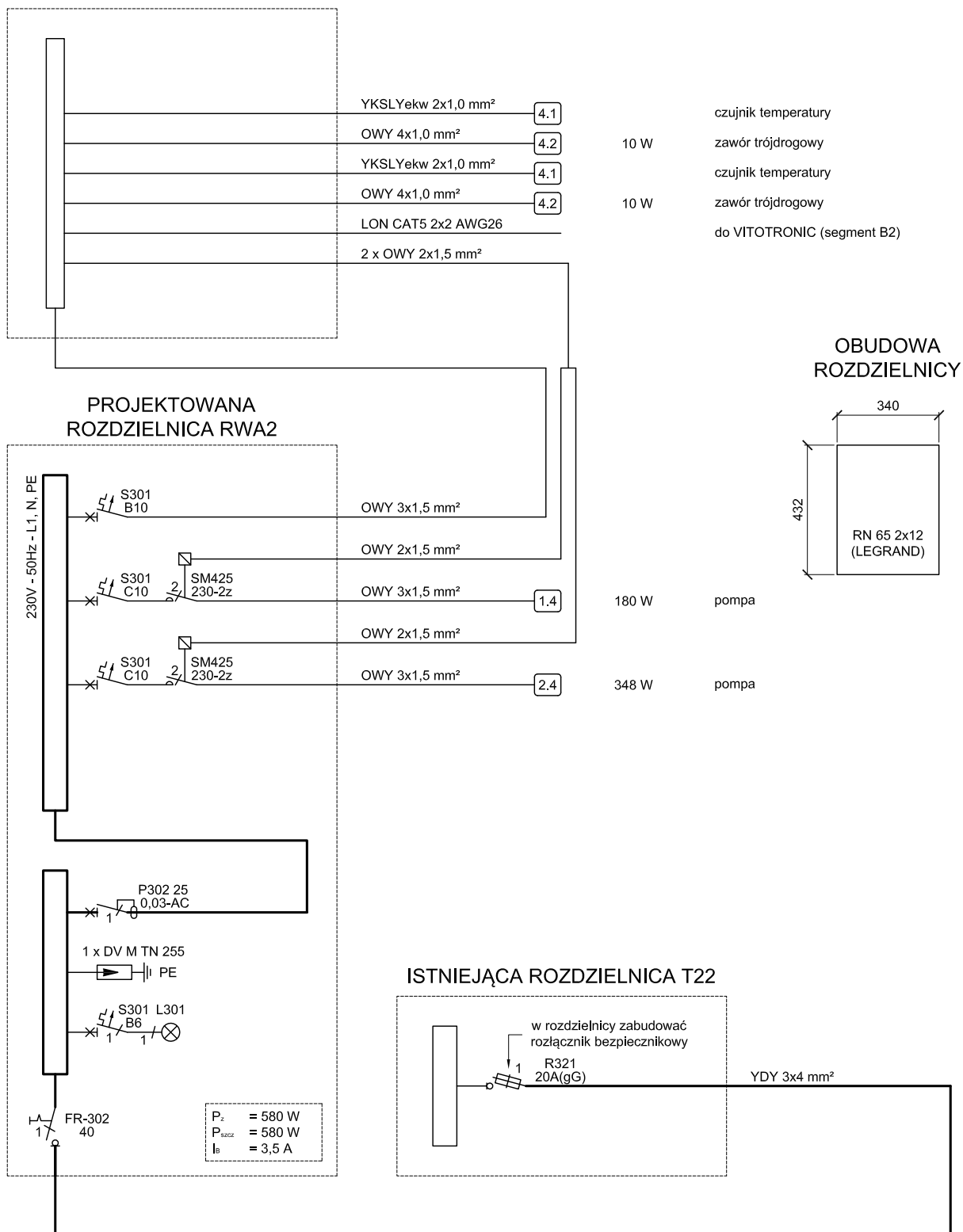


## UWAGA:

Numery i oznaczenia urządzeń są zgodne z przyjętymi w projekcie instalacji sanitarnych. Dopuszcza się zastosowanie aparatów elektrycznych innego producenta, pod warunkiem zachowania porównywalnych parametrów technicznych.

ISE INSTALACJE I SIECI ELEKTRYCZNE - projekty, kosztorysy, nadzory					ANDRZEJ HODAKOWSKI	
33-300 Nowy Sącz, ul. Dunajewskiego 12/1					e-mail: ahodakowski@gmail.com	
33-300 Nowy Sącz, ul. Dunajewskiego 12/1					tel. kom.: +48 502 450 139	
OBIEKT:	20 WOJSKOWY SZPITAL UZDROWISKOWO-REHABILITACYJNY SP ZOZ				PROJEKTOWAŁ:  mgr inż. Andrzej Hodakowski  uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych upr. UAN-7342-109/93	UKŁAD SIECIOWY: TN-C-S
ADRES:	33-380 KRYNICA-ZDRÓJ, UL. ŚWIDZIŃSKIEGO 4, DZ. EW. NR 1570 W OBR. KRYNICA-ZDRÓJ					
TEMAT:	PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) SYSTEMU GRZEWczego BUDYNKÓW KOMPLEKSU SZPITALNEGO K-5752 - INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE					
RYSUNEK:	SCHEMAT IDEOWY					
ISE	STADIUM:	DATA:	SKALA:	NR RYS.:		
	PW	07. 2017.	-	E1.5		

# VITOTRONIC 200-H TYP HK3B



## UWAGA:

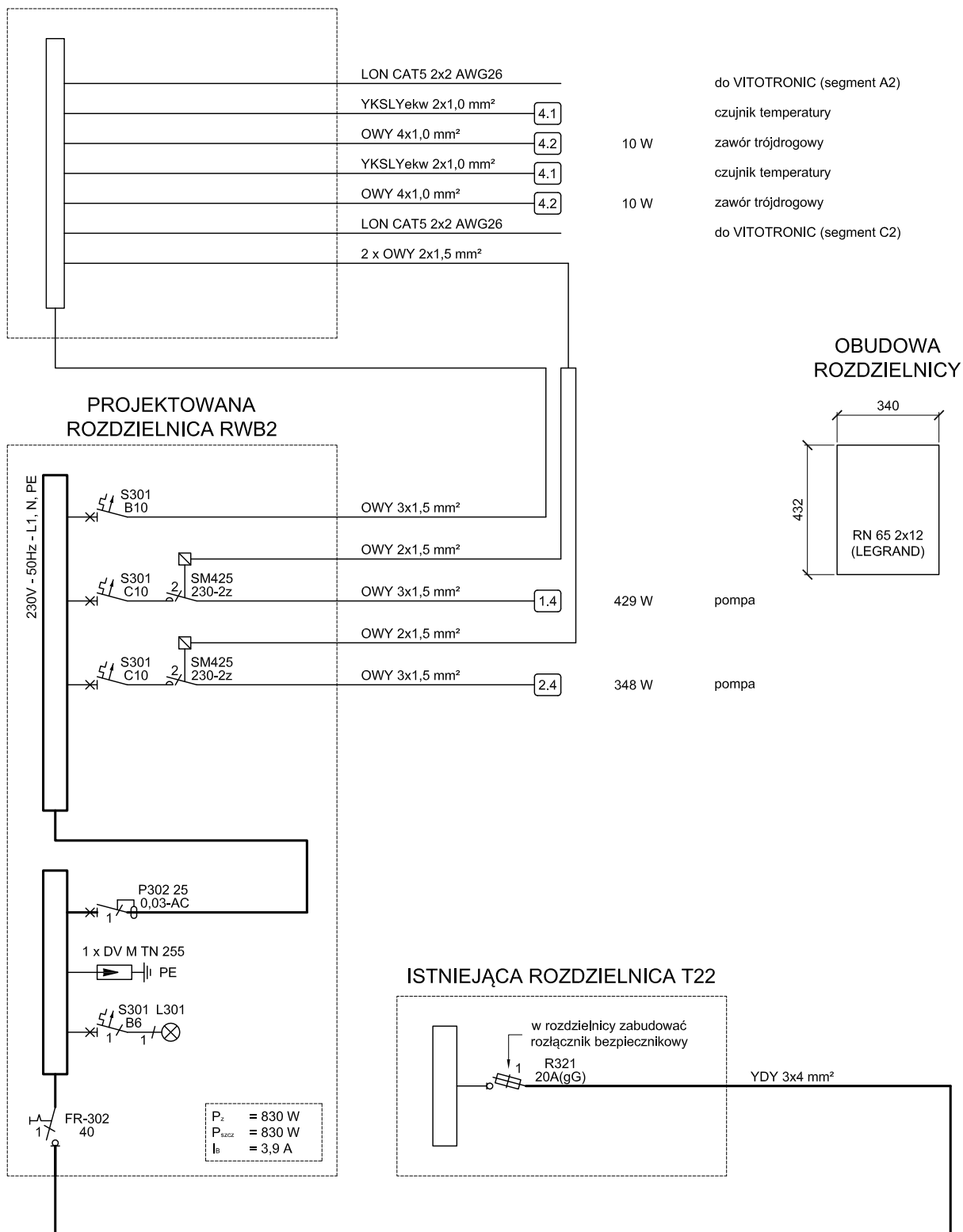
Numery i oznaczenia urządzeń są zgodne z przyjętymi w projekcie instalacji sanitarnych. Dopuszcza się zastosowanie aparatów elektrycznych innego producenta, pod warunkiem zachowania porównywalnych parametrów technicznych.

ISE INSTALACJE I SIECI ELEKTRYCZNE - projekty, kosztorysy, nadzory					ANDRZEJ HODAKOWSKI	
33-300 Nowy Sącz, ul. Dunajewskiego 12/1					e-mail: ahodakowski@gmail.com	
33-300 Nowy Sącz, ul. Dunajewskiego 12/1					tel. kom.: +48 502 450 139	
OBIĘKT:	20 WOJSKOWY SZPITAL UZDROWISKOWO-REHABILITACYJNY SP ZOZ				PROJEKTOWAŁ:  mgr inż. Andrzej Hodakowski  uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych upr. UAN-7342-109/93	
ADRES:	33-380 KRYNICA-ZDRÓJ, UL. ŚWIDZIŃSKIEGO 4, DZ. EW. NR 1570 W OBR. KRYNICA-ZDRÓJ					
TEMAT:	PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) SYSTEMU GRZEWczego BUDYNKÓW KOMPLEKSU SZPITALNEGO K-5752 - INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE					
RYSUNEK:	SCHEMAT IDEOWY					
ISE	STADIUM:	DATA:	SKALA:	NR RYS.:		
	PW	07. 2017.	-	E1.6		

UKŁAD SIECIOWY: TN-C-S

UKŁAD SIECIOWY: TN-C-S

# VITOTRONIC 200-H TYP HK3B

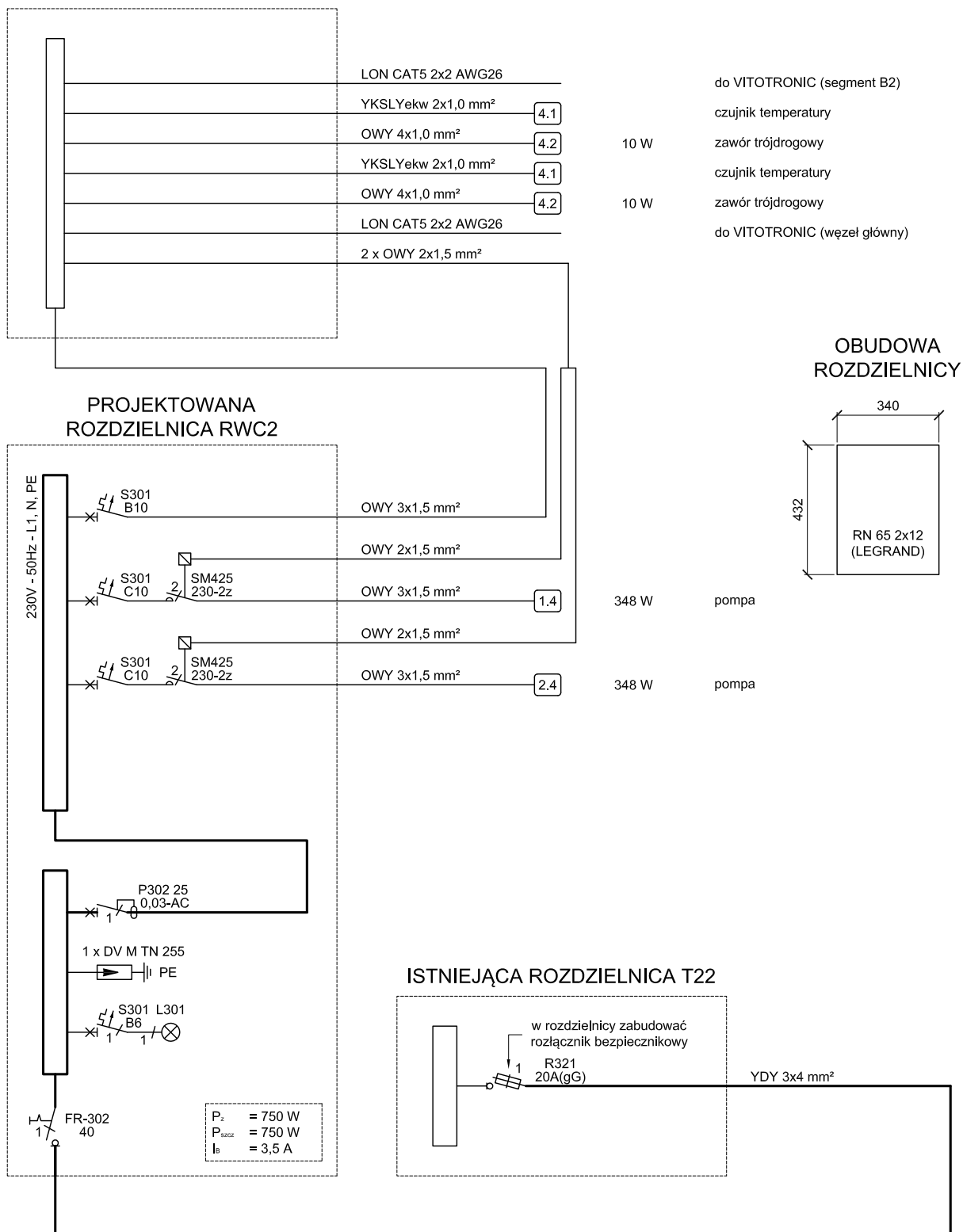


## UWAGA:

Numery i oznaczenia urządzeń są zgodne z przyjętymi w projekcie instalacji sanitarnych. Dopuszcza się zastosowanie aparatów elektrycznych innego producenta, pod warunkiem zachowania porównywalnych parametrów technicznych.

ISE INSTALACJE I SIECI ELEKTRYCZNE - projekty, kosztorysy, nadzory					ANDRZEJ HODAKOWSKI	
33-300 Nowy Sącz, ul. Dunajewskiego 12/1					e-mail: ahodakowski@gmail.com	
tel. kom.: +48 502 450 139						
OBIEKT:	20 WOJSKOWY SZPITAL UZDROWISKOWO-REHABILITACYJNY SP ZOZ				PROJEKTOWAŁ:  mgr inż. Andrzej Hodakowski uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych upr. UAN-7342-109/93	UKŁAD SIECIOWY: TN-C-S
ADRES:	33-380 KRYNICA-ZDRÓJ, UL. ŚWIDZIŃSKIEGO 4, DZ. EW. NR 1570 W OBR. KRYNICA-ZDRÓJ					
TEMAT:	PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) SYSTEMU GRZEWczego BUDYNKÓW KOMPLEKSU SZPITALNEGO K-5752 - INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE					
RYSUNEK:	SCHEMAT IDEOWY					
ISE	STADIUM:	DATA:	SKALA:	NR RYS.:		
	PW	07. 2017.	-	E1.7		

# VITOTRONIC 200-H TYP HK3B



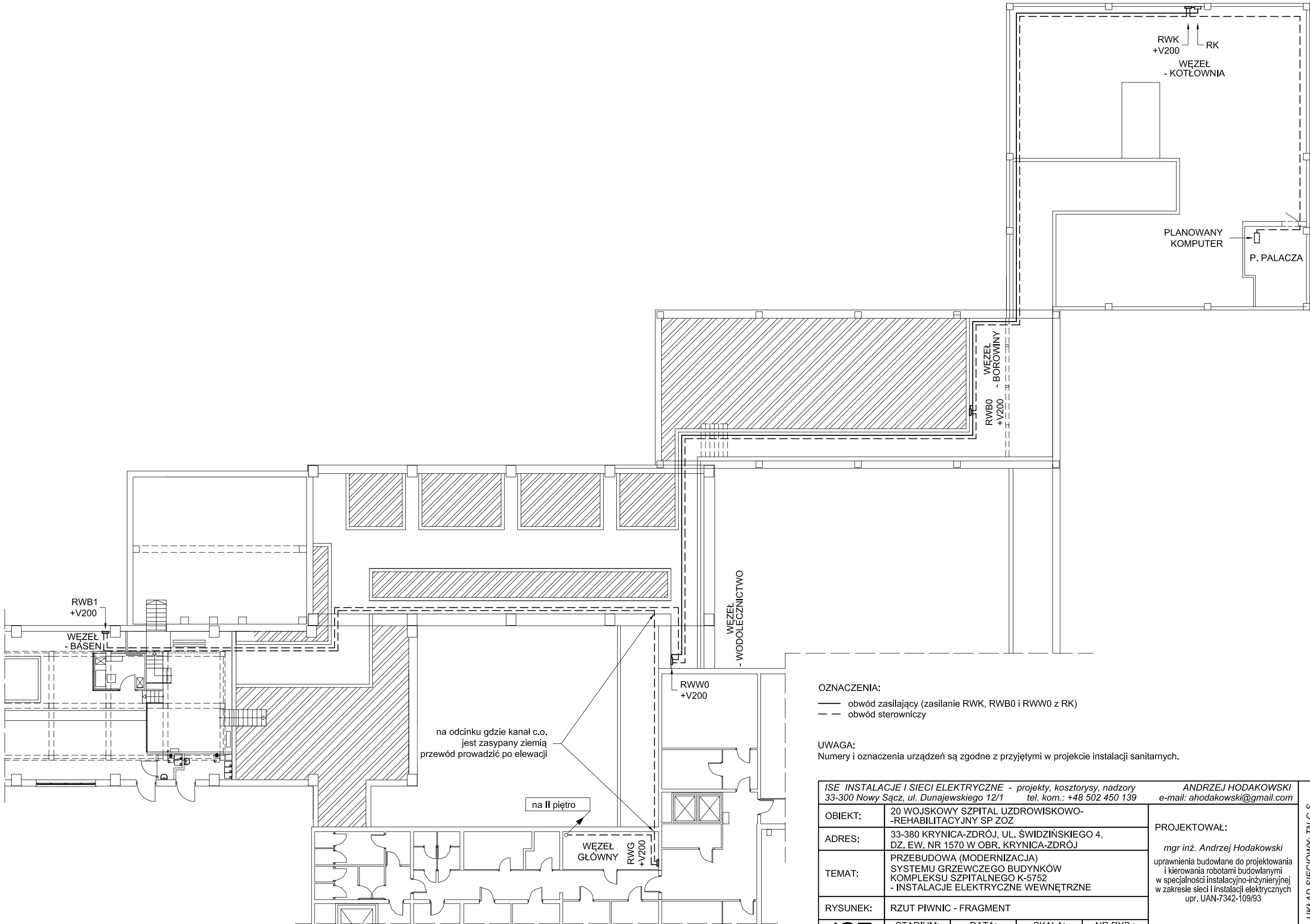
## UWAGA:

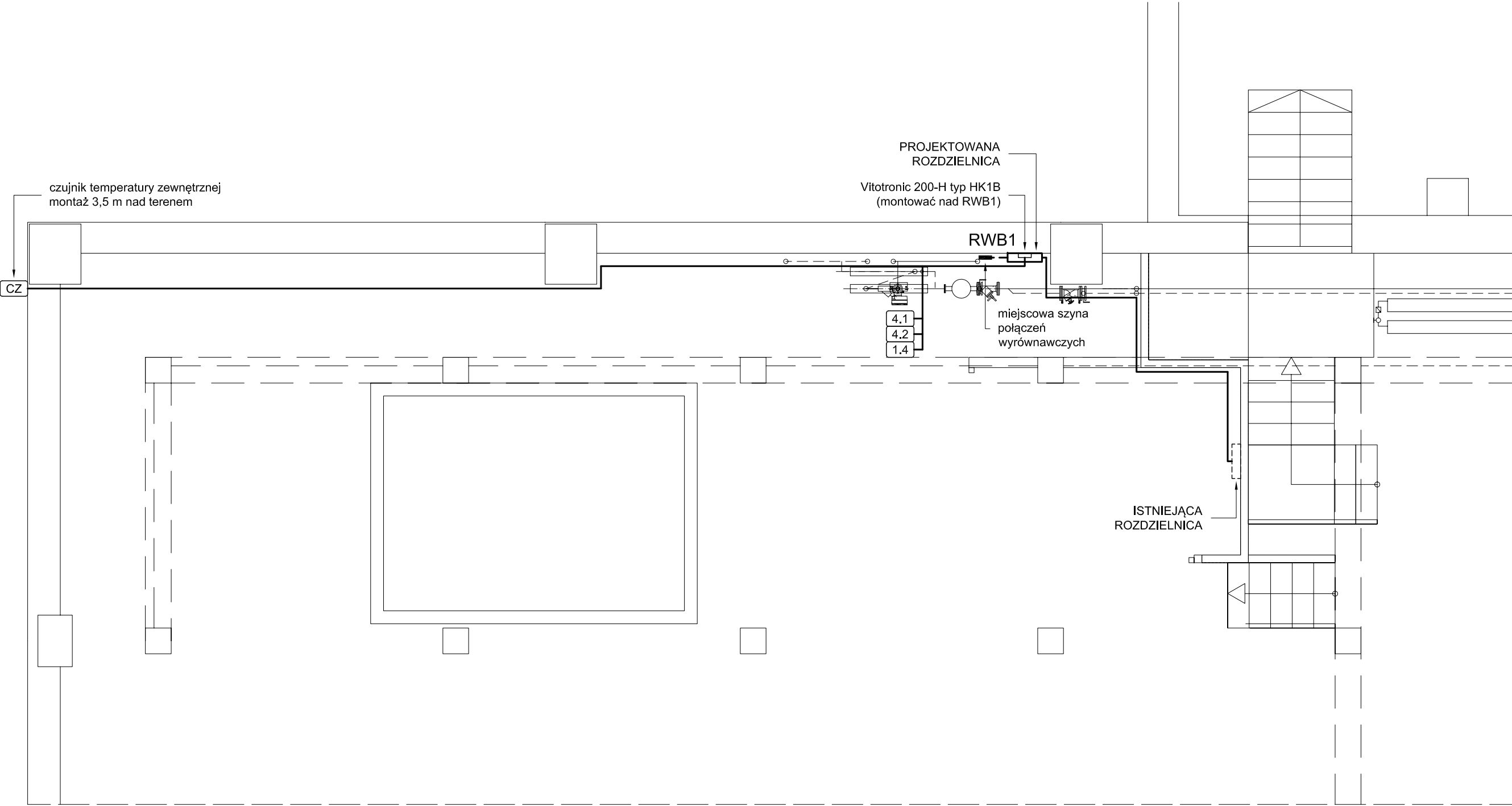
Numery i oznaczenia urządzeń są zgodne z przyjętymi w projekcie instalacji sanitarnych. Dopuszcza się zastosowanie aparatów elektrycznych innego producenta, pod warunkiem zachowania porównywalnych parametrów technicznych.

ISE INSTALACJE I SIECI ELEKTRYCZNE - projekty, kosztorysy, nadzory					ANDRZEJ HODAKOWSKI	
33-300 Nowy Sącz, ul. Dunajewskiego 12/1					e-mail: ahodakowski@gmail.com	
tel. kom.: +48 502 450 139						
OBIĘKT:	20 WOJSKOWY SZPITAL UZDROWISKOWO-REHABILITACYJNY SP ZOZ				PROJEKTOWAŁ:  mgr inż. Andrzej Hodakowski uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych upr. UAN-7342-109/93	
ADRES:	33-380 KRYNICA-ZDRÓJ, UL. ŚWIDZIŃSKIEGO 4, DZ. EW. NR 1570 W OBR. KRYNICA-ZDRÓJ					
TEMAT:	PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) SYSTEMU GRZEWczego BUDYNKÓW KOMPLEKSU SZPITALNEGO K-5752 - INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE					
RYSUNEK:	SCHEMAT IDEOWY					
ISE	STADIUM:	DATA:	SKALA:	NR RYS.:		
	PW	07. 2017.	-	E1.8		

UKŁAD SIECIOWY: TN-C-S

UKŁAD SIECIOWY: TN-C-S

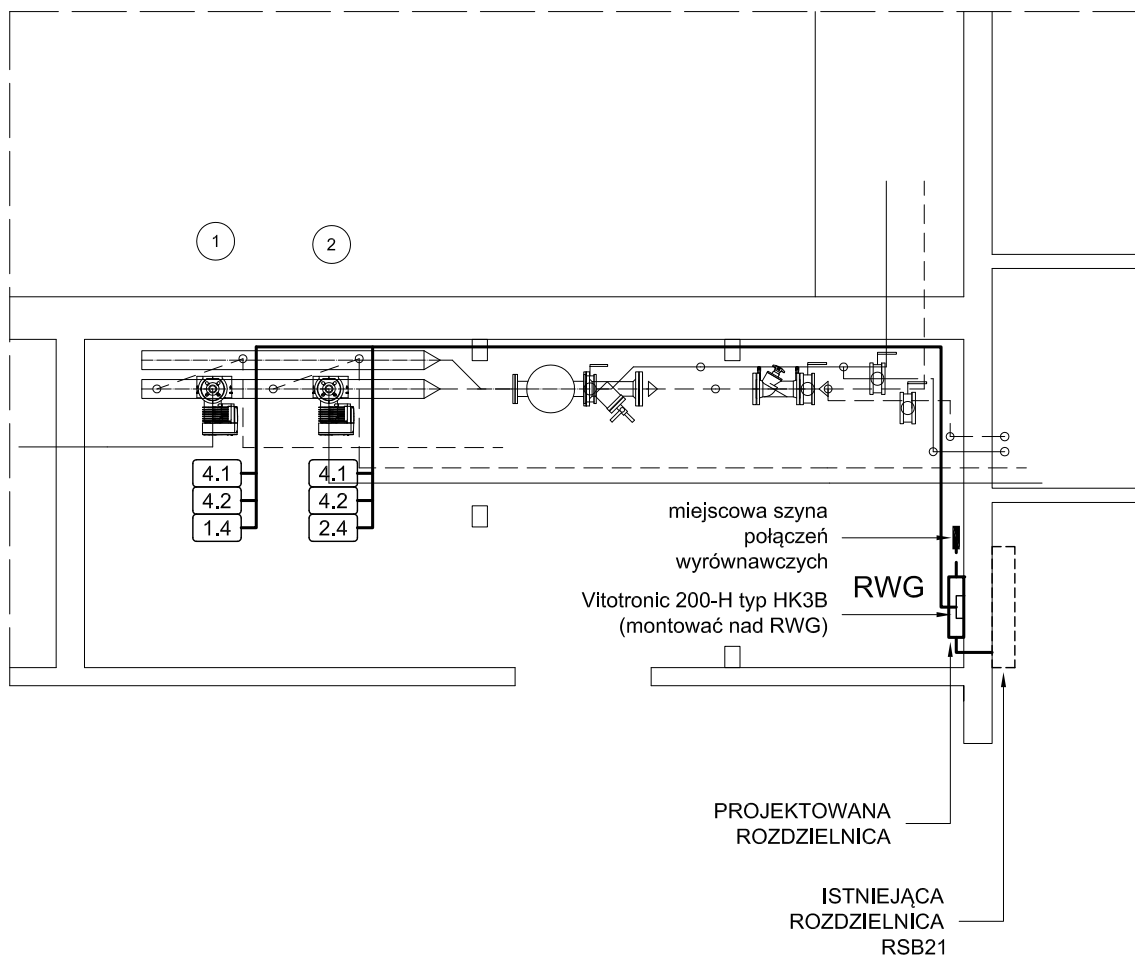




UWAGA:  
Numery i oznaczenia urządzeń są zgodne z przyjętymi w projekcie instalacji sanitarnych.

ISE INSTALACJE I SIECI ELEKTRYCZNE - projekty, kosztorysy, nadzory 33-300 Nowy Sącz, ul. Dunajewskiego 12/1 tel. kom.: +48 502 450 139					ANDRZEJ HODAKOWSKI e-mail: ahodakowski@gmail.com	
OBIEKT:	20 WOJSKOWY SZPITAL UZDROWISKOWO- -REHABILITACYJNY SP ZOZ				<div>PROJEKTOWAŁ:</div> <div>mgr inż. Andrzej Hodakowski</div> <div>uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych upr. UAN-7342-109/93</div>	
ADRES:	33-380 KRYNICA-ZDRÓJ, UL. ŚWIDZIŃSKIEGO 4, DZ. EW. NR 1570 W OBR. KRYNICA-ZDRÓJ					
TEMAT:	PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) SYSTEMU GRZEWczego BUDYNKÓW KOMPLEKSU SZPITALNEGO K-5752 - INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE					
RYSUNEK:	RZUT PIWNIC - WĘZEŁ WB1 (BASEN)					
ISE	STADIUM:	DATA:	SKALA:	NR RYS.:		
	PW	07. 2017.	1:50	E2.2		

UKŁAD SIECIOWY: TN-C-S

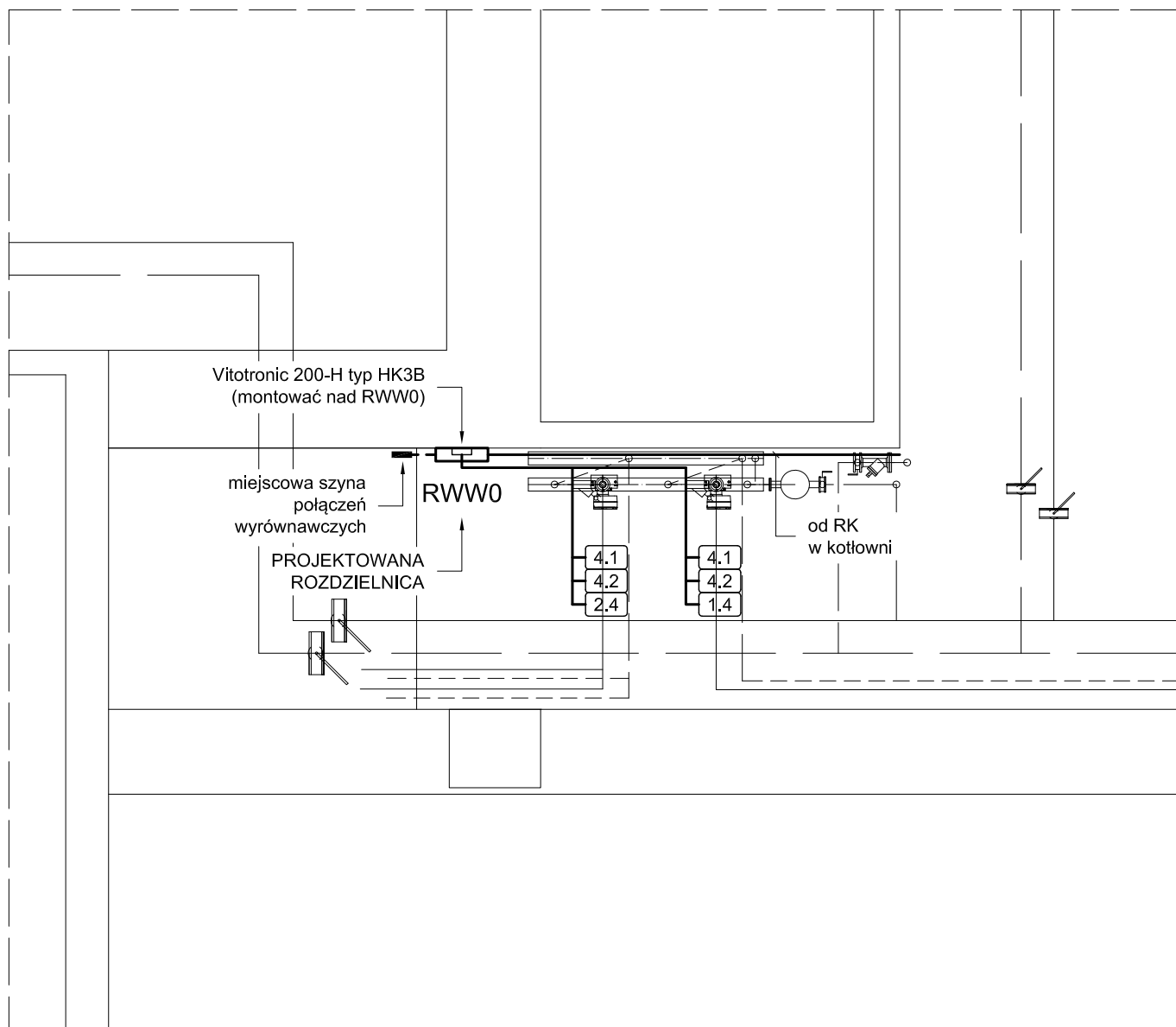


UWAGA:  
Numery i oznaczenia urządzeń są zgodne z przyjętymi w projekcie instalacji sanitarnych.

ISE INSTALACJE I SIECI ELEKTRYCZNE - projekty, kosztorysy, nadzory 33-300 Nowy Sącz, ul. Dunajewskiego 12/1 tel. kom.: +48 502 450 139					ANDRZEJ HODAKOWSKI e-mail: ahodakowski@gmail.com	
OBIEKT:	20 WOJSKOWY SZPITAL UZDROWISKOWO- -REHABILITACYJNY SP ZOZ				PROJEKTOWAŁ:  mgr inż. Andrzej Hodakowski  uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych upr. UAN-7342-109/93	
ADRES:	33-380 KRYNICA-ZDRÓJ, UL. ŚWIDZIŃSKIEGO 4, DZ. EW. NR 1570 W OBR. KRYNICA-ZDRÓJ					
TEMAT:	PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) SYSTEMU GRZEWczego BUDYNKÓW KOMPLEKSU SZPITALNEGO K-5752 - INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE					
RYSUNEK:	RZUT PIWNIC - WĘZŁ WG (GŁÓWNY)					
ISE	STADIUM:	DATA:	SKALA:	NR RYS.:		
	PW	07. 2017.	1:50	E2.3		

UKŁAD SIECIOWY: TN-C-S

UKŁAD SIECIOWY: TN-C-S



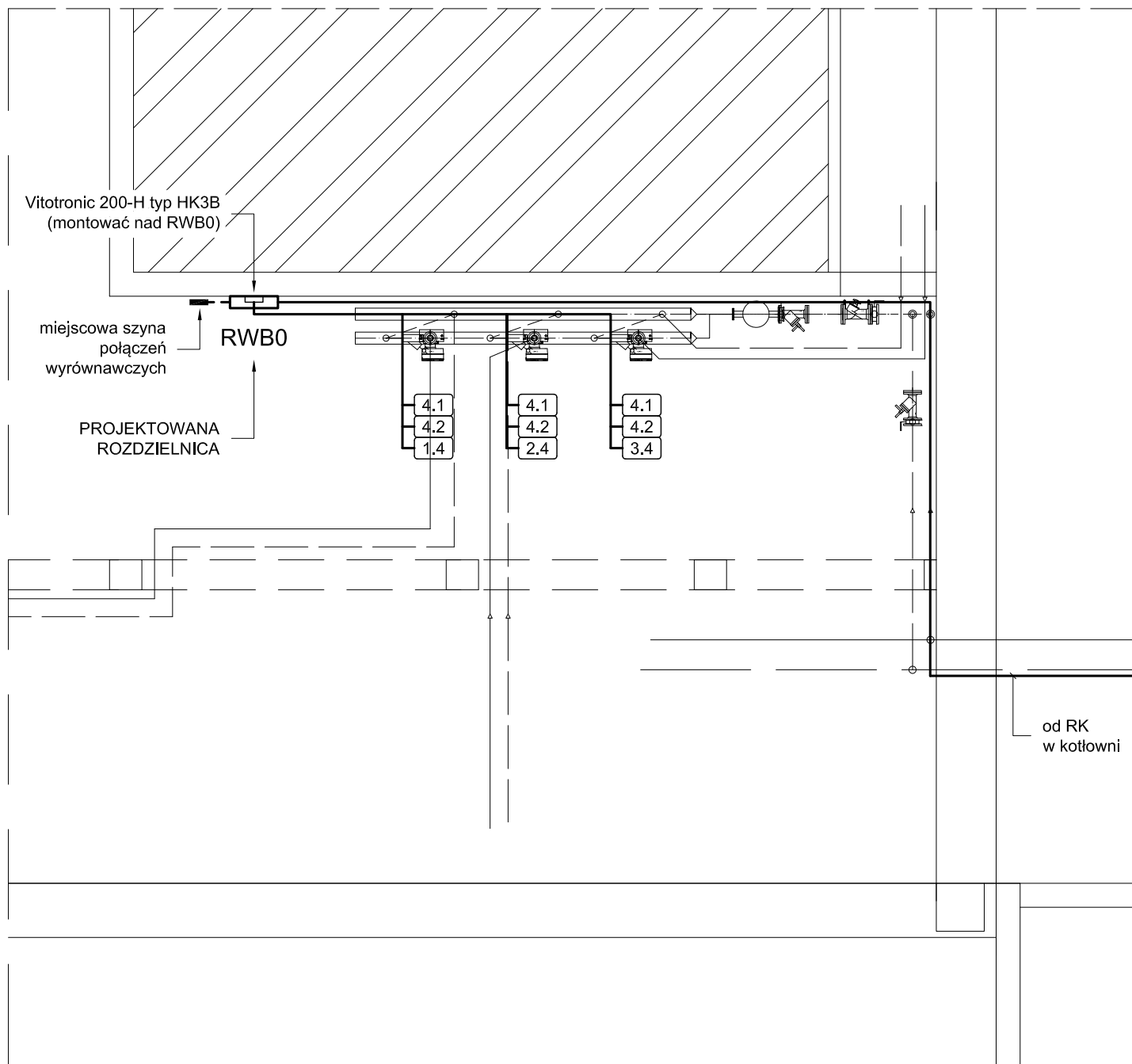
**UWAGA:**  
Numery i oznaczenia urządzeń są zgodne z przyjętymi w projekcie instalacji sanitarnych.

ISE INSTALACJE I SIECI ELEKTRYCZNE - projekty, kosztorysy, nadzory 33-300 Nowy Sącz, ul. Dunajewskiego 12/1 tel. kom.: +48 502 450 139					ANDRZEJ HODAKOWSKI e-mail: ahodakowski@gmail.com	
OBIEKT:	20 WOJSKOWY SZPITAL UZDROWISKOWO- -REHABILITACYJNY SP ZOZ				PROJEKTOWAŁ:  mgr inż. Andrzej Hodakowski  uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych upr. UAN-7342-109/93	
ADRES:	33-380 KRYNICA-ZDRÓJ, UL. ŚWIDZIŃSKIEGO 4, DZ. EW. NR 1570 W OBR. KRYNICA-ZDRÓJ					
TEMAT:	PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) SYSTEMU GRZEWczego BUDYNKÓW KOMPLEKSU SZPITALNEGO K-5752 - INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE					
RYSUNEK:	RZUT PIWNIC - WĘZEŁ WW0 (WODOLECZNICTWO)					
ISE	STADIUM:	DATA:	SKALA:	NR RYS.:		
	PW	07. 2017.	1:50	E2.4		

UKŁAD SIECIOWY: TN-C-S

UKŁAD SIECIOWY: TN-C-S



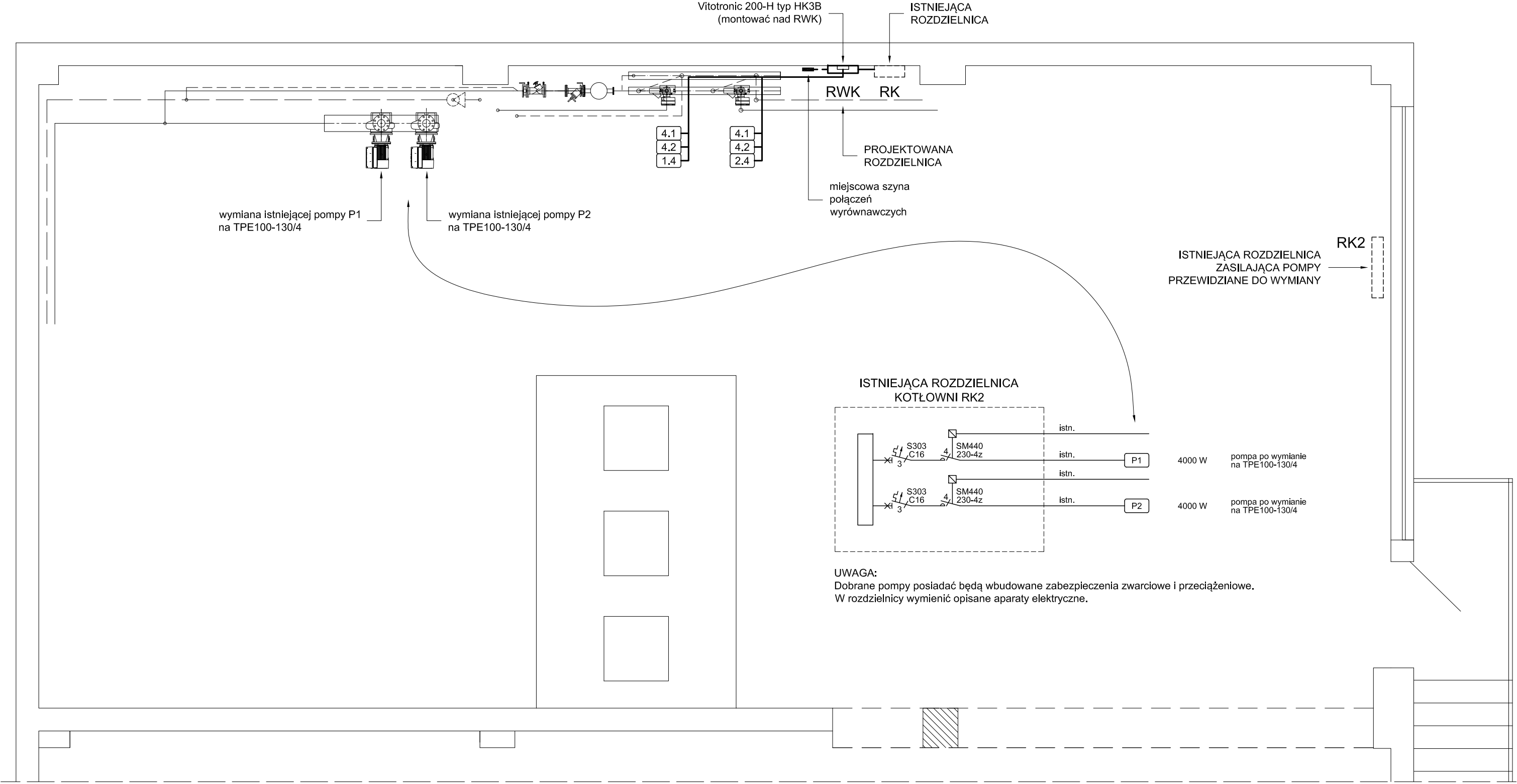


UWAGA:  
Numery i oznaczenia urządzeń są zgodne z przyjętymi w projekcie instalacji sanitarnych.

ISE INSTALACJE I SIECI ELEKTRYCZNE - projekty, kosztorysy, nadzory 33-300 Nowy Sącz, ul. Dunajewskiego 12/1 tel. kom.: +48 502 450 139					ANDRZEJ HODAKOWSKI e-mail: ahodakowski@gmail.com	
OBIEKT:	20 WOJSKOWY SZPITAL UZDROWISKOWO- -REHABILITACYJNY SP ZOZ				PROJEKTOWAŁ:  mgr inż. Andrzej Hodakowski  uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych upr. UAN-7342-109/93	
ADRES:	33-380 KRYNICA-ZDRÓJ, UL. ŚWIDZIŃSKIEGO 4, DZ. EW. NR 1570 W OBR. KRYNICA-ZDRÓJ					
TEMAT:	PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) SYSTEMU GRZEWczego BUDYNKÓW KOMPLEKSU SZPITALNEGO K-5752 - INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE					
RYSUNEK:	RZUT PIWNIC - WĘZŁ WB0 (BOROWINY)					
ISE	STADIUM:	DATA:	SKALA:	NR RYS.:		
	PW	07. 2017.	1:50	E2.5		

UKŁAD SIECIOWY: TN-C-S

UKŁAD SIECIOWY: TN-C-S

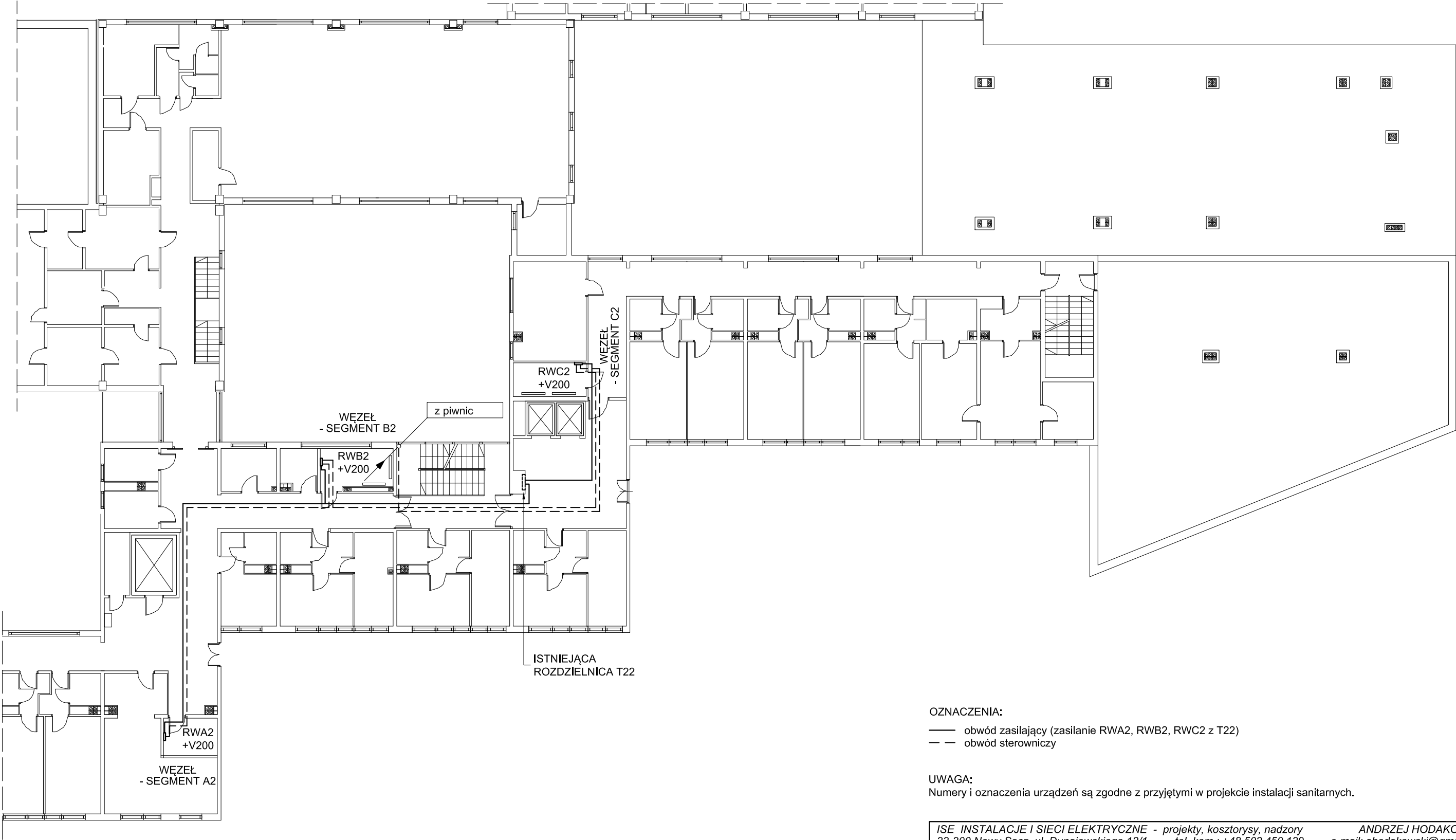


UWAGA:  
Numery i oznaczenia urządzeń są zgodne z przyjętymi w projekcie instalacji sanitarnych.

ISE INSTALACJE I SIECI ELEKTRYCZNE - projekty, kosztorysy, nadzory 33-300 Nowy Sącz, ul. Dunajewskiego 12/1 tel. kom.: +48 502 450 139					ANDRZEJ HODAKOWSKI e-mail: ahodakowski@gmail.com	
OBIEKT:	20 WOJSKOWY SZPITAL UZDROWISKOWO- -REHABILITACYJNY SP ZOZ				PROJEKTOWAŁ:  mgr inż. Andrzej Hodakowski  uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych upr. UAN-7342-109/93	
ADRES:	33-380 KRYNICA-ZDRÓJ, UL. ŚWIDZIŃSKIEGO 4, DZ. EW. NR 1570 W OBR. KRYNICA-ZDRÓJ					
TEMAT:	PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) SYSTEMU GRZEWczego BUDYNKÓW KOMPLEKSU SZPITALNEGO K-5752 - INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE					
RYSUNEK:	RZUT PIWNIC - WĘZEL WK (KOTŁOWNIA)					
ISE	STADIUM:	DATA:	SKALA:	NR RYS.:		
	PW	07. 2017.	1:50	E2.6		

UKŁAD SIECIOWY: TN-C-S

UKŁAD SIECIOWY: TN-C-S



OZNACZENIA:  
— obwód zasilający (zasilanie RWA2, RWB2, RWC2 z T22)  
- - obwód sterowniczy

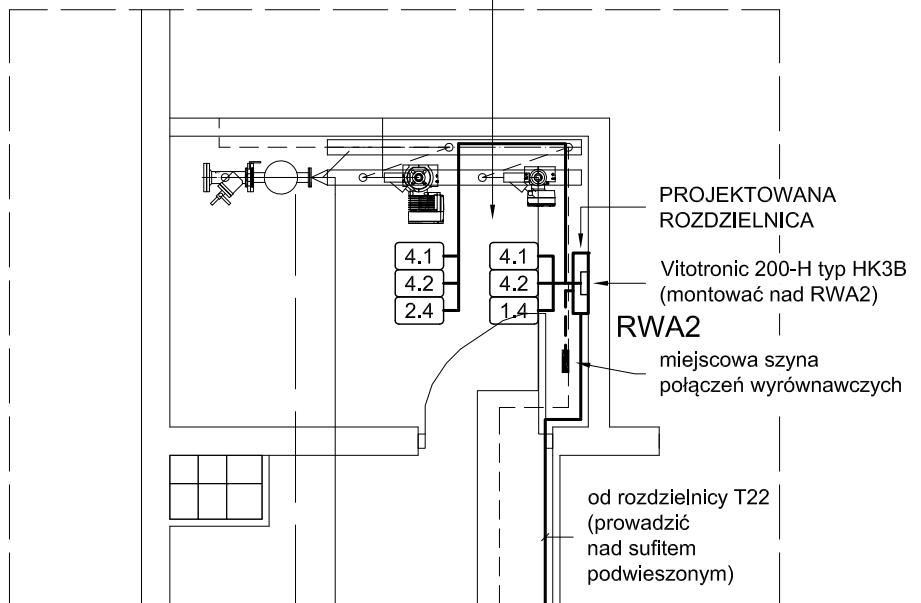
UWAGA:  
Numery i oznaczenia urządzeń są zgodne z przyjętymi w projekcie instalacji sanitarnych.

ISE INSTALACJE I SIECI ELEKTRYCZNE - projekty, kosztorysy, nadzory 33-300 Nowy Sącz, ul. Dunajewskiego 12/1 tel. kom.: +48 502 450 139					ANDRZEJ HODAKOWSKI e-mail: ahodakowski@gmail.com	
OBIEKT:	20 WOJSKOWY SZPITAL UZDROWISKOWO- -REHABILITACYJNY SP ZOZ				PROJEKTOWAŁ:  mgr inż. Andrzej Hodakowski uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych upr. UAN-7342-109/93	
ADRES:	33-380 KRYNICA-ZDRÓJ, UL. ŚWIDZIŃSKIEGO 4, DZ. EW. NR 1570 W OBR. KRYNICA-ZDRÓJ					
TEMAT:	PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) SYSTEMU GRZEWczego BUDYNKÓW KOMPLEKSU SZPITALNEGO K-5752 - INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE					
RYSUNEK:	RZUT II PIĘTRA - FRAGMENT					
ISE	STADIUM:	DATA:	SKALA:	NR RYS.:		
	PW	07. 2017.	1:200	E3.1		

UKŁAD SIECIOWY: TN-C-S

UKŁAD SIECIOWY: TN-C-S

UWAGA:  
Dodatkowo wymiana oprawy oświetleniowej  
na NEPTUN / 2xT5-35W; IP65 (LUXIONA)  
lub na inną o porównywalnych parametrach  
technicznych

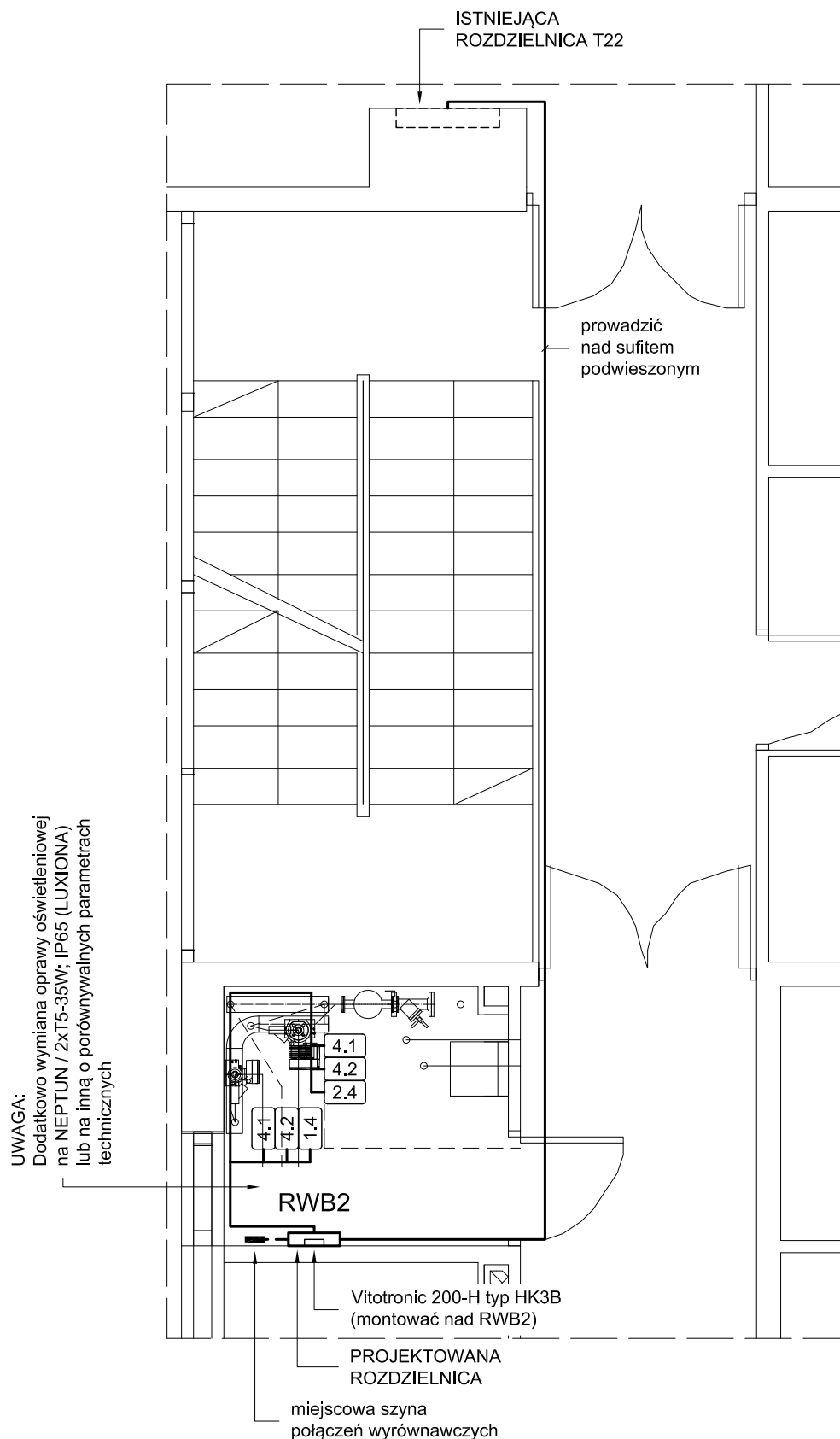


UWAGA:  
Numery i oznaczenia urządzeń są zgodne z przyjętymi w projekcie instalacji sanitarnych.

ISE INSTALACJE I SIECI ELEKTRYCZNE - projekty, kosztorysy, nadzory 33-300 Nowy Sącz, ul. Dunajewskiego 12/1 tel. kom.: +48 502 450 139					ANDRZEJ HODAKOWSKI e-mail: ahodakowski@gmail.com	
OBIEKT:	20 WOJSKOWY SZPITAL UZDROWISKOWO- -REHABILITACYJNY SP ZOZ				PROJEKTOWAŁ:  mgr inż. Andrzej Hodakowski  uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych upr. UAN-7342-109/93	
ADRES:	33-380 KRYNICA-ZDRÓJ, UL. ŚWIDZIŃSKIEGO 4, DZ. EW. NR 1570 W OBR. KRYNICA-ZDRÓJ					
TEMAT:	PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) SYSTEMU GRZEW CZEGO BUDYNKÓW KOMPLEKSU SZPITALNEGO K-5752 - INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE					
RYSUNEK:	RZUT II PIĘTRA - WĘZEŁ WA2 (SEGMENT A2)					
ISE	STADIUM:	DATA:	SKALA:	NR RYS.:		
	PW	07. 2017.	1:50	E3.2		

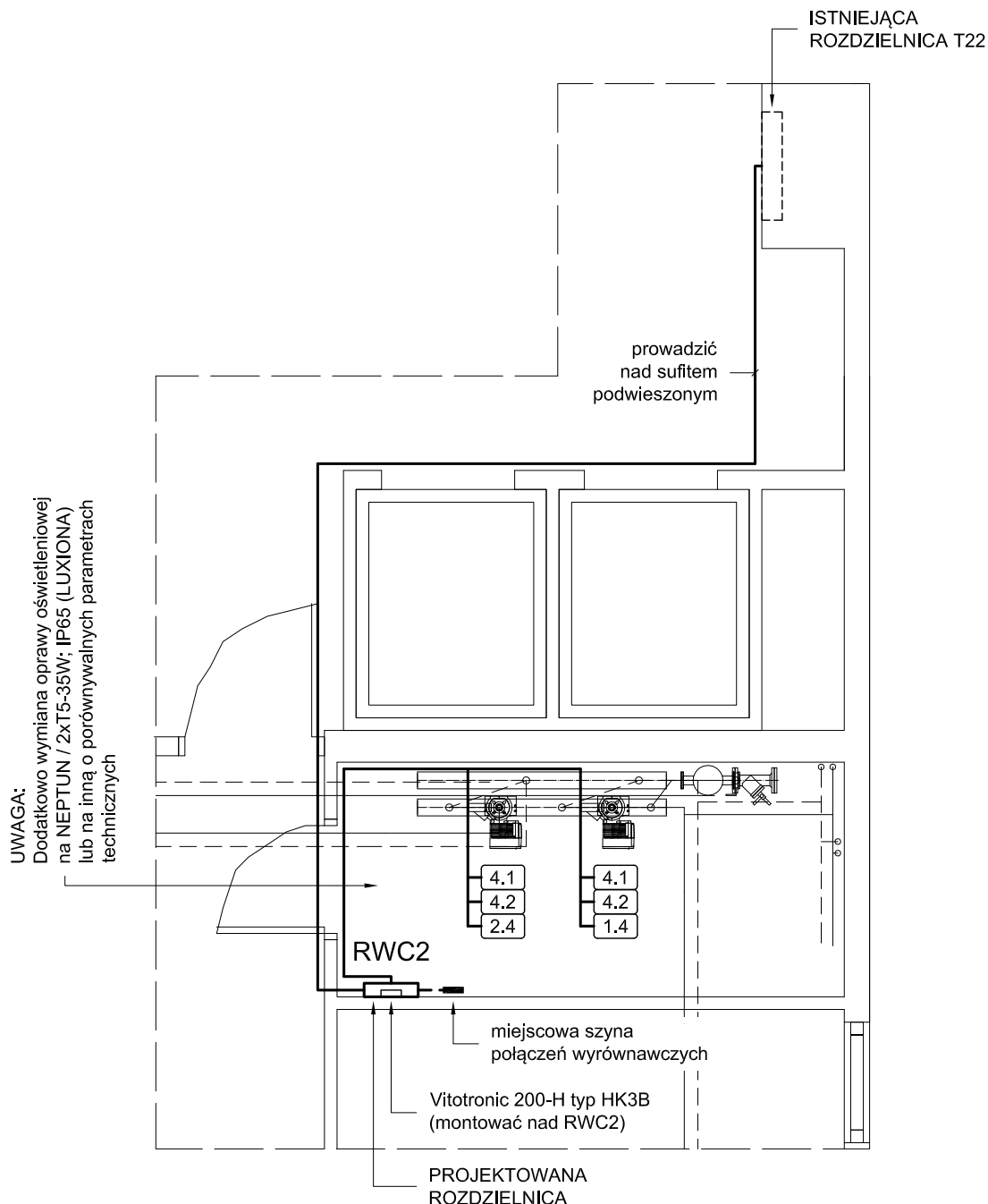
UKŁAD SIECIOWY: TN-C-S

UKŁAD SIECIOWY: TN-C-S



UWAGA:  
Numery i oznaczenia urządzeń są zgodne z przyjętymi w projekcie instalacji sanitarnych.

ISE INSTALACJE I SIECI ELEKTRYCZNE - projekty, kosztorysy, nadzory 33-300 Nowy Sącz, ul. Dunajewskiego 12/1 tel. kom.: +48 502 450 139					ANDRZEJ HODAKOWSKI e-mail: ahodakowski@gmail.com	
OBIEKT:	20 WOJSKOWY SZPITAL UZDROWISKOWO-REHABILITACYJNY SP ZOZ				PROJEKTOWAŁ:  mgr inż. Andrzej Hodakowski  uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych upr. UAN-7342-109/93	UKŁAD SIECIOWY: TN-C-S
ADRES:	33-380 KRYNICA-ZDRÓJ, UL. ŚWIDZIŃSKIEGO 4, DZ. EW. NR 1570 W OBR. KRYNICA-ZDRÓJ					
TEMAT:	PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) SYSTEMU GRZEWZECZEGO BUDYNKÓW KOMPLEKSU SZPITALNEGO K-5752 - INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE					
RYSUNEK:	RZUT II PIĘTRA - WĘZEŁ WB2 (SEGMENT B2)					
ISE	STADIUM:	DATA:	SKALA:	NR RYS.:		
	PW	07. 2017.	1:50	E3.3		



UWAGA:  
Numery i oznaczenia urządzeń są zgodne z przyjętymi w projekcie instalacji sanitarnych.

ISE INSTALACJE I SIECI ELEKTRYCZNE - projekty, kosztorysy, nadzory 33-300 Nowy Sącz, ul. Dunajewskiego 12/1 tel. kom.: +48 502 450 139					ANDRZEJ HODAKOWSKI e-mail: ahodakowski@gmail.com	
OBIEKT:	20 WOJSKOWY SZPITAL UZDROWISKOWO- -REHABILITACYJNY SP ZOZ				PROJEKTOWAŁ:  mgr inż. Andrzej Hodakowski  uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych upr. UAN-7342-109/93	
ADRES:	33-380 KRYNICA-ZDRÓJ, UL. ŚWIDZIŃSKIEGO 4, DZ. EW. NR 1570 W OBR. KRYNICA-ZDRÓJ					
TEMAT:	PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) SYSTEMU GRZEWZEGO BUDYNKÓW KOMPLEKSU SZPITALNEGO K-5752 - INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE					
RYSUNEK:	RZUT II PIĘTRA - WĘZEŁ WC2 (SEGMENT C2)					
ISE	STADIUM:	DATA:	SKALA:	NR RYS.:		
	PW	07. 2017.	1:50	E3.4		

UKŁAD SIECIOWY: TN-C-S

UKŁAD SIECIOWY: TN-C-S