

## OPIS TECHNICZNY

### WYKAZ ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

Strona tytułowa	str. 1/12 E
Wykaz zawartości opracowania	str. 2-3/12E
<b><u>CZEŚĆ OPISOWA:</u></b>	str. E 4-11/12
1) Podstawa opracowania.	str. E 4/12
2) Uwagi ogólne i zakres opracowania.	str. E 4/12
3) Zasilanie w energię elektryczną.	str. E 5/12
4) Tablice zabezpieczeń instalacji i urządzeń budynku kotłowni.	str. E 6/12
4.1. Rozdzielnia główna „RGK” kotłowni.	str. E 6/12
4.2. Tablice zabezpieczeń.	str. E 6/12
5) Sterowanie urządzeniami.	str. E 7/12
6) Instalacje elektryczne pomieszczeń.	str. E 7/12
7) Instalacje elektryczne i sterownicze.	str. E 9/12
8) Instalacja uziemień ochronnych, połączeń wyrównawczych i odgromowa.	str. E 10/12
9) Ochrona przeciwprzepięciowa.	str. E 10/12
10) Ochrona przeciwporażeniowa.	str. E 11/12
11) Instalacja wykrywania gazu.	str. E 11/12


### BILANSY MOCY ZAINSTALOWANEJ.

Tab. 1. Moc zainstalowanej dla potrzeb pomieszczenia i technologii w budynku kotłowni

str. E 12/12

### CZEŚĆ RYSUNKOWA:

- E-1. Plan zagospodarowania terenu -orientacja.
- E-2. Plan instalacji oświetlenia i gniazd wtykowych Parter
- E-3. Plan instalacji oświetlenia i gniazd wtykowych I Piętro


 <i>Częstochowa ul. Bór 180 42-202 Częstochowa tel.: 34 3735336, tel/fax. 34 3245161</i>	<a href="mailto:neon@neon.new.pl">neon@neon.new.pl</a> <a href="http://www.neon.new.pl">www.neon.new.pl</a> ,		
	Projektował:	mgr inż.. J. Kostrzanowski	20.03.2017
	Sprawdził:	mgr inż G. Drelich	20.03.2017

Projekt Wykonawczy. Instalacje elektryczne, pomocnicze i ochronne.  
 Przebudowa kotłowni węglowej na kotłownię gazową, wraz z budową wewnętrznej instalacji gazowej, zabudową zbiornika gazowego LNG  
 o poj. do 10m<sup>3</sup> na działce i przyłączem gazowym od zbiornika do budynku w ramach zadania: Modernizacja kotłowni  
 Wielospecjalistycznego Szpitala Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej  
 w Nowej Soli przy ul. Chałubińskiego 7, dz. nr ewid. 188/90  
 Inwestor: Wielospecjalistyczny Szpital Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej  
 w Nowej Soli przy ul. Chałubińskiego 7, 67-100 Nowa Sól

strona E 3/12

## OPIS TECHNICZNY

- E-4. Plan instalacji oświetlenia i gniazd wtykowych II Piętro.
- E-5. Plan instalacji oświetlenia i gniazd wtykowych III Piętro.
- E-6.1-3 Schemat tablicy zabezpieczeń „TO1”.
- E-7.1-3 Schemat tablicy zabezpieczeń „TO2”.
- E-8.1-2 Schemat tablicy zabezpieczeń „TO3”.
- E-9.1-5 Schemat Rozdzielni Głównej kotłowni „RGK”.
- E-10 Schemat ideowy zasilania i sterowania urządzeń kotłowni część wodna.
- E-11 Schemat ideowy zasilania i sterowania urządzeń kotłowni część parowa.
- E-12 Plan zasilania i sterowania urządzeń kotłowni Parter.
- E-13 Plan zasilania i sterowania urządzeń kotłowni I Piętro.
- E-14 Plan zasilania i sterowania urządzeń kotłowni II Piętro.
- E-15 Schemat kontroli obciążenia sieci energetycznej w RG szpitala.

	Częstochowa ul. Bór 180		
	42-202 Częstochowa		
	tel.: 34 3735336, tel/fax. 34 3245161		
		<a href="mailto:neon@neon.new.pl">neon@neon.new.pl</a> <a href="http://www.neon.new.pl">www.neon.new.pl</a> ,	
Projektował:	mgr inż. J. Kostrzanowski	20.03.2017	
Sprawdził:	mgr inż G. Drelich	20.03.2017	

## OPIS TECHNICZNY

### INSTALACJE ELEKTRYCZNE

#### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:


- Umowa z Inwestorem na Projekt Budowlany-Zamienny,
- Projekty technologiczne wymiennikowi instalacji technologicznych kotłowni parowej i wodnej wraz z kogeneracją szpitala w Nowej Soli.
- Obowiązujące normy i normatywy projektowania, oprogramowanie komputerowe, katalogi branżowe, przepisy budowy i eksploatacji urządzeń elektrycznych.

#### 2. UWAGI OGÓLNE I ZAKRES OPRACOWANIA.

Niniejsze opracowanie ma za zadanie zaprojektowanie nowej instalacji zasilania i instalacji elektrycznych budynku kotłowni.

W zakres opracowania wchodzi wykonanie:

- rozdzielni głównej budynku kotłowni „RGK” współpracującej z agregatem kogeneracyjnym, zasilającej instalacje elektryczne w pomieszczeniach wymiennikowi i kotłowni i szafy sterownicze kotłów i pomp oraz instalacji gazowej a także tablice pomocnicze oświetleniowe.
- tablice zasilające instalacje elektryczne oświetlenia i gniazd wtykowych pomieszczeń kotłowni.
- uziemiającą i połączeń wyrównawczych w pomieszczeniach kotłowni,
- system bezpieczeństwa gazowego budynku kotłowni.

 Częstochowa ul. Bór 180 42-202 Częstochowa tel.: 34 3735336, tel/fax. 34 3245161	<a href="mailto:neon@neon.new.pl">neon@neon.new.pl</a> <a href="http://www.neon.new.pl">www.neon.new.pl</a> ,		
	Projektował:	mgr inż. J. Kostrzanowski	20.03.2017
	Sprawdził:	mgr inż G. Drelich	20.03.2017

## OPIS TECHNICZNY


### 3. ZASILANIE W ENERGIE ELEKTRYCZNĄ

Zasilanie urządzeń i instalacji kotłowni wykonane jest dwoma torami z Rozdzielni Głównej „RG” Szpital. Tory kablowe należy dostosować do aktualnych obciążeń i wymienić po istniejącej trasie kablowej. Za pomocą automatycznego przełącznika zasilania (SZR-u) można będzie dokonać wyboru sieci zasilającej podstawowej stacja trafo, rezerwowej -agregat prądotwórczy.

Do zasilania tablicy wykorzystać istniejące, zabezpieczenia bezpiecznikowe w rozdzielni głównej szpitala. Do zasilania rozdzielni głównej kotłowni zastosować kable aluminiowe typu YAKY 3x2x1x240 tory prądowe i 2x1x240 tor ochronny i neutralny, w izolacji i powłoce polwinitowej ułożone po istniejących trasach kablowych. Równolegle z kablem zasilania podstawowego ułożyć rurę ochronną DCK50mm z kablami sterowniczymi YKSY7x2,5mm<sup>2</sup> i sygnalizacyjnymi Mbus min. 4 parowy, współpracującymi z kogeneratorem gazowym.

Współpraca z analizatorem sieci w rozdzielni głównej szpitala pozwala na dopasowanie mocy elektrycznej kogeneratora do aktualnych potrzeb szpitala. Kabel Mbus pozwala na wyniesienie dodatkowego panelu kontrolnego kogeneratora do pomieszczenia obsługi wskazanego przez Inwestora w trakcie prac montażowych..

Zasilanie wprowadzone zostanie na układ SZR-u z wyłączników typu NSX630 sterowanych mikroprocesorem Miccrologic 3.0. Zasilanie przystosowane jest do wyłączenia awaryjnego obu dopływów i agregatu kogeneracji za pomocą przycisków typu ROP umieszczonych przy wejściach do budynku kotłowni. Obudowy w kolorze czerwonym, z szybka przystosowana do stłuczenia i ze stosownym napisem.

	Częstochowa ul. Bór 180 42-202 Częstochowa tel.: 34 3735336, tel/fax. 34 3245161		
	<a href="mailto:neon@neon.new.pl">neon@neon.new.pl</a> <a href="http://www.neon.new.pl">www.neon.new.pl</a> ,		
	Projektował:	mgr inż. J. Kostrzanowski	20.03.2017
	Sprawdził:	mgr inż G. Drelich	20.03.2017

## OPIS TECHNICZNY

### 4. TABLICE ZABEZPIECZEŃ INSTALACJI I URZĄDZEŃ KOTŁOWNI .

#### 4.1 ROZDZIELNIA GŁÓWNA „RGK” KOTŁOWNI .

W pomieszczeniu ruchu elektrycznego w budynku kotłowni, zabudowana zostanie nowa rozdzielnia szafowa, przyścienna zasilające zmodernizowane i istniejące urządzenia kotłowni obiegów wodnych, parowych, kogeneracji oraz tablice oświetleniowe budynku.

Rozdzielnia zostanie wyposażona w dopływach w wyłączniki NSX630, rozłączniki bezpiecznikowe na zasilaniu szaf technologicznych i tablic zabezpieczeń, zabezpieczenia przeciwprzepięciowe, baterię kompensacji mocy biernej -regulowaną automatycznie, układy pomiaru energii elektrycznej na wyjściu z agregatu kogeneracyjnego oraz dwustronny w torach głównych rozdzielni „RGK”.


#### 4.2 TABLICE ZABEZPIECZEŃ .

W pomieszczeniach kotłowni projektuje się zainstalowanie tablic zabezpieczeniowych instalacji ogólnych „TO1”, „TO2”, „TO3”, w obudowach izolacyjnej podtynkowych o min. IP-40 zabudowanych, na wysokości min. 1,2m od podłogi.

W tablicach przewidziano zabudowę zabezpieczeń różnicowoprądowych, trójfazowych i jednofazowych, zabezpieczeń nadmiarowo prądowych i zwarciovych 3-fazowych i 1-fazowych, wyłącznik główny tablicy. Tablica posiada ponadto listwy zaciskowe N i PE do przyłączenia przewodów neutralnych i ochronnych. Listwę PE tablicy połączyć poprzez zacisk kontrolny ZZK z instalacją połączeń wyrównawczych budynku kotłowni.

Dla kotłów gazowych, kogeneratora, szafy sterownicze w dostawie razem z dostarczającymi urządzeniami. Na żyłach przewodów oraz aparatach wykonać oznaczenia żył i obwodów według schematów i DTR zasilanych urządzeń, opisane zgodnie z funkcjami przez nie realizowanymi.

**Instalacje i urządzenia współpracujące należy połączyć zgodnie z DTR dostarczonymi wraz z zastosowanymi urządzeniami**

 Częstochowa ul. Bór 180 42-202 Częstochowa tel.: 34 3735336, tel/fax. 34 3245161	<a href="mailto:neon@neon.new.pl">neon@neon.new.pl</a> <a href="http://www.neon.new.pl">www.neon.new.pl</a> ,		
	Projektował:	mgr inż. J. Kostrzanowski	20.03.2017
	Sprawdził:	mgr inż G. Drelich	20.03.2017

## OPIS TECHNICZNY

### 5. STEROWANIE URZĄDZENIAMI

Sterowanie kotłami odbywać się będzie z dostarczonymi wraz z urządzeniami szafami sterowniczymi które należy połączyć zgodnie z DTR urządzeń.

Sterowanie obiegami pompowymi odbywać się będzie na podstawie wskazań czujników temperatury obiegów grzewczych i parowych, sterowników, pogodowych i poziomu kondensatu.


Regulatory współpracować będą także z zaworami trójdrogowymi w obiegach grzewczych. Regulatory wypracowywać będą funkcje pracy pomp na podstawie wskazań temperatury w poszczególnych obiegach.

Pompy elektroniczne nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia poza zastosowanymi w regulatorach i tablicy (**wyłączniki różnicowoprądowe o charakterystyce „B” czułe na wszystkie prądy**). Z szaf zasilane będą bezpośrednio sterowane są pompy jednofazowe i zawory mieszające. Tablica posiada ponadto listwy zaciskowe N i PE do przyłączenia przewodów neutralnych i ochronnych. Listwę PE tablicy połączyć poprzez zacisk kontrolny ZZK z instalacją połączeń wyrównawczych budynku kotłowni.

Przewody i aparaty wykonawca winien opisać zgodnie ze schematami, rysunkami montażowymi i DTR zastosowanych urządzeń i podzespołów.

### 6. INSTALACJE ELEKTRYCZNE POMIESZCZEŃ.

Instalację w pomieszczeniach kotłowni, pompowni, pomocniczych należy wykonać jako podtynkową, w osprzęcie hermetycznym (dopuszcza się wykonanie instalacji technologicznych jako na tynkowej z wykorzystaniem listew z PCV i korytek stalowych z pokrywami). Instalacje wykonać przewodami typu YDYżo, o znamionowym napięciu izolacji 750V, przekroje i ilość żył przewodów podano na schematach.

 Częstochowa ul. Bór 180 42-202 Częstochowa tel.: 34 3735336, tel/fax. 34 3245161	neon@neon.new.pl    www.neon.new.pl ,		
	Projektował:	mgr inż. J. Kostrzanowski	20.03.2017
	Sprawdził:	mgr inż G. Drelich	20.03.2017

## OPIS TECHNICZNY

W pomieszczeniach socjalnych i pomocniczych instalacja w wykonaniu podstawowym.

Oprawy oświetleniowe mocować do sufitu pomieszczeń, oprawy awaryjne i informacyjne nad drzwiami wyjściowymi z pomieszczeń. Projektuje się energooszczędne oświetlenia oprawami świetlówkowymi z zapłonem elektronicznym, skompensowane. (dopuszcza się stosowanie opraw LED o nie gorszych parametrach świetlnych jak oprawy przykładowe w projekcie, po potwierdzeniu wymaganych parametrów oświetlenia obliczeniami).


Na ciągach komunikacyjnych projektuje się oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego (jasne) zapewniające min. 1,0lux na drogach ewakuacyjnych i 5 lux przy wyjściach i urządzeniach p.poż, pierwszej pomocy i rozdzielniach. Oprawy winny posiadać stosowne certyfikaty, zapewniać możliwość monitoringu i prace w trybie awaryjnym min. 1h.

Wyłączniki instalować na wysokości min. 1,4m a gniazda wtykowe 0,9m nad posadzką pomieszczeń. Instalacje elektryczne wykonać zgodnie z planami instalacji. Na przewodach wychodzących z tablicy, na aparatach oraz w puszkach odgałęźnych, należy umieścić oznaczenia numerów obwodów zgodne ze schematami tablic zabezpieczeń.

Jako dodatkowa ochronę przewodów i kabli należy stosować zbrojone, elastyczne rury osłonowe z PCV mocowane do rurociągów i konstrukcji wsporczych urządzeń w wymiennikowi i kotłowni.

Instalację do czujników pomiarowych wykonać kablami sygnalizacyjnymi, typu LIYCY, a połączenia elastyczne do pomp i zaworów przewodami typu YLYżo o przekrojach i ilości żył dobranych zgodnie ze schematami instalacji oraz podanymi na planach instalacji i w D.T.R. urządzeń.

W pomieszczeniu kotłowni projektuje się zainstalowanie zestawów gniazd wtykowych 1 i 3-fazowych dla celów remontowych. Zestawy winny posiadać własny wyłącznik, zabezpieczenia poszczególnych gniazd i blokady wyłączenia wtyczek, obudowa izolacyjna. Projektuje się także zabudowę gniazd 24V zasilanych z transformatora 230/24V, pozwalającego na stosowanie oświetlenia o napięciu bezpiecznym do kontroli stanu wymienników i kotłów (przenośne przyłączane do gniazd wtykowych 230V).

	Częstochowa ul. Bór 180 42-202 Częstochowa tel.: 34 3735336, tel/fax. 34 3245161		<a href="mailto:neon@neon.new.pl">neon@neon.new.pl</a> <a href="http://www.neon.new.pl">www.neon.new.pl</a> ,	
	Projektował:	mgr inż. J. Kostrzanowski	20.03.2017	
	Sprawdził:	mgr inż G. Drelich	20.03.2017	

## OPIS TECHNICZNY

Na kominach kotłów gazowych wykonać odtworzenie istniejącej instalacji oświetlenia przeszkodowego oraz instalację odgromową.

**Wszystkie podzespoły i aparaty w pomieszczeniach wilgotnych winny być wykonane jako bryzgoszczelne w stopniu szczelności min. IP44, oprawy oświetleniowe min. IP54.**

### 7. INSTALACJE ELEKTRYCZNE I STEROWNICZE

Instalację należy wykonać jako natynkową, w osprzęcie hermetycznym z wykorzystaniem listew z PCV i korytek stalowych z pokrywami. Instalacje wykonać przewodami typu YDYżo, o znamionowym napięciu izolacji 750V, przekroje i ilość żył przewodów podano na schematach.


Jako dodatkowa ochronę przewodów i kabli należy stosować zbrojone, elastyczne rury osłonowe z PCV mocowane do rurociągów i konstrukcji wsporczych urządzeń kotłowni.

Kabel zasilające prowadzić w osobnych korytkach 100x50x3mm od kabli sygnalizacyjnych, sterowniczych i Mbus w korytkach 50x50x3mm. Korytka kabli zasilających nad korytkami kabli sygnalizacyjno-sterowniczych i Mbus.

Na kablach i przewodach wykonać oznaczniki zawierające informacje o łączonych podzespołach.

Instalację do czujników pomiarowych wykonać kablami sygnalizacyjnymi ekranowanymi, typu YSTYek lub LIYCY, a połączenia elastyczne do pomp i zaworów przewodami typu YLYżo o przekrojach i ilości żył dobranych zgodnie ze schematami instalacji oraz podanymi na planach instalacji i w D.T.R. urządzeń.

**Wszystkie podzespoły i aparatu winny być wykonane jako bryzgoszczelne w stopniu szczelności min. IP54.**

 Częstochowa ul. Bór 180 42-202 Częstochowa tel.: 34 3735336, tel/fax. 34 3245161	<a href="mailto:neon@neon.new.pl">neon@neon.new.pl</a> <a href="http://www.neon.new.pl">www.neon.new.pl</a> ,		
	Projektował:	mgr inż. J. Kostrzanowski	20.03.2017
	Sprawdził:	mgr inż G. Drelich	20.03.2017



## OPIS TECHNICZNY


### 8. INSTALACJA UZIEMIENŃ OCHRONNYCH, POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH I ODGROMOWA

W celu zapewnienia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej oraz prawidłowego działania wyłączników ochronnych różnicowoprądowych i ochronników przepięciowych projektuje się instalację połączeń wyrównawczych w postaci bednarki stalowej Fe/Zn 30x3mm, ocynkowanej prowadzonej na wysokości 0,2m nad posadzką wymiennikowni i kotłowni (w przypadku braku takowych w pomieszczeniach) lub przyłączenie do istniejącej sieci. Bednarkę tą należy przyłączyć za pośrednictwem złącz kontrolnych ZK do instalacji uziemiającej instalację odgromową budynku kotłowni. W wypadku nie uzyskania wymaganej oporności uziemienia (<10 Ohm) należy wykonać uziom szpilkowy w postaci pręta stalowego miedziowanego o długości 6,0m w odległości min. 2,0m od zewnętrznej ściany budynku. Do bednarki za pośrednictwem zacisków śrubowych ZY przyłączyć wszystkie metalowe konstrukcje, obudowy i rurociągi występujące w pomieszczeniach. Zbiorczy zacisk kontrolny ZZK służy do przyłączenia zacisków ochronnych pomp, zaworów itp. Do instalacji uziemiającej przyłączyć także zacisk ochronny rozdzielni głównej „RGK” kotłowni.

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić badania ciągłości instalacji odgromowej i połączeń wyrównawczych, oraz wartości oporności uziemienia, a wyniki ująć w protokół badań.

### 9. OCHRONA PRZECIW PRZEPIĘCIOWA

Dla urządzeń wymiennikowni i kotłowni zaleca się zastosowanie pełnej ochrony przeciwprzepięciowej. Ze względu na charakter obiektu ochronniki kategorii „B i C” powinny być zabudowane w rozdzielni głównej „RGK” kotłowni oraz dodatkowo kat. „C” w tablicach zabezpieczeń i szafach sterowniczych, w obwodach elektronicznych dodatkowe ochronniki kat „D”. Ochronniki należy

 Częstochowa ul. Bór 180 42-202 Częstochowa tel.: 34 3735336, tel/fax. 34 3245161	<a href="mailto:neon@neon.new.pl">neon@neon.new.pl</a> <a href="http://www.neon.new.pl">www.neon.new.pl</a> ,		
	Projektował:	mgr inż. J. Kostrzanowski	20.03.2017
	Sprawdził:	mgr inż G. Drelich	20.03.2017

## OPIS TECHNICZNY

przyłączyć do przewodów roboczych, przewodu neutralnego oraz do zacisku „ZZK” instalacji uziemiającej. Jako ochronniki przepięć stosować aparaty bezwydmuchowe.

### 10. OCHRONA PRZECIW PORAŻENIOWA


Jako ochronę przeciwporażeńową dodatkową przewiduje się, stosowanie szybkiego wyłączenia zasilania, za pomocą wyłączników różnicowoprądowych ( $dJ=30mA$ ) i nadmiarowo prądowych, oraz zastosowano obudowę tablic zasilających w II kl. izolacji (w pomieszczeniach ogólnodostępnych) uziemienie obudów szaf metalowych w części technologicznej i pomieszczeniu ruchu elektrycznego.

Jako przewody ochronne należy wykorzystywać piątą (dla obwodów 3-fazowych) lub trzecią (dla obwodów 1-fazowych) żyłę przewodów zasilających, a jako uziemienie uziom instalacji odgromowej i ochronnej budynków kotłowni szpitala.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, a wyniki ująć w protokóle badań.

### 11. INSTALACJA WYKRYWANIA GAZU

Kotłownia zostanie wyposażona w aktywny system bezpieczeństwa gazowego. W pomieszczeniu hali kotłów zabudowane będą czujniki obecności gazu współpracujące z centralką alarmową, na zewnątrz budynku sygnalizator alarmowy optyczno-akustyczny. Centralka alarmowa z podtrzymaniem baterijnym min. 6h wyzwalać będzie także głowicę samozamykającą przy punkcie redukcyjno-pomiarowym, na zewnątrz budynku.

 Częstochowa ul. Bór 180 42-202 Częstochowa tel.: 34 3735336, tel/fax. 34 3245161	<a href="mailto:neon@neon.new.pl">neon@neon.new.pl</a> <a href="http://www.neon.new.pl">www.neon.new.pl</a> ,		
	Projektował:	mgr inż. J. Kostrzanowski	20.03.2017
	Sprawdził:	mgr inż G. Drelich	20.03.2017

## OPIS TECHNICZNY


**TAB.1. Budynek kotłowni szpitala. TABLICA „TZK” zasilania instalacji i urządzeń kotłowni**

Nr. Obw	Przeznaczenie obwodu	Moc zainstal.	Zabezpieczenie
SBG	System bezpieczeństwa gżowego	max. 0,2 kW	1-f 10A
SK1	Szafa sterownicza kotła wodnego nr 1	max. 12,0 kW	3-f 32A
SK2	Szafa sterownicza kotła wodnego nr 2	max. 12,0 kW	3-f 32A
SK3	Szafa sterownicza kotła wodnego nr 3	max. 12,0 kW	3-f 32A
SP1	Szafa sterownicza kotła parowego	max. 12,0 kW	3-f 32A
SP2	Szafa sterownicza kotła parowego rekuperatora	max. 6,0 kW	3-f 25A
SG	Szafa sterownicza główna kotłowni i wymiennikowi pompowa	max. 60,0 kW	3-f 100A
TO1	Tablica TO1 instalacji oświetlenia i gniazd wtykowych budynku kotłowni	max. 13,6 kW	3-f 40A
TO2	Tablica TO2 instalacji oświetlenia i gniazd wtykowych budynku kotłowni	max. 15,4 kW	3-f 50A
TO3	Tablica TO3 instalacji oświetlenia i gniazd wtykowych budynku kotłowni	max. 7,5 kW	3-f 25A
SN	Szafa SN instalacji (rezerwa)	max. 12,0 kW	3-f 32A
SW	Szafa SW instalacji istniejących (rezerwa)	max. 50,0 kW	3-f 100A
Z1	Rezerwa na urządzenia istniejące	max. 50,0 kW	3-f 100A
<b>MOC ZAINSTALOWANA W „RG”</b>		<b>Pi = 262,0 kW</b>	
<b>WSPÓŁCZYNNIK JEDNOCZESNOŚCI</b>		<b>kj = 0,6</b>	
<b>MOC OBLICZENIOWA – SZCZYTOWA</b>		<b>Po = 156,9 kW</b>	

### UWAGA

Obwody zasilający zabezpieczyć w istniejącej rozdzielni głównej szpitala, bezpiecznikami o prądzie 500A.

Moce zainstalowane dla potrzeb zmodernizowanych wymiennikowi, węzłów cieplnych i kotłowni mieszczą się w ramach posiadanej przydziału mocy przez szpital.

	Częstochowa ul. Bór 180 42-202 Częstochowa tel.: 34 3735336, tel/fax. 34 3245161		
	<a href="mailto:neon@neon.new.pl">neon@neon.new.pl</a> <a href="http://www.neon.new.pl">www.neon.new.pl</a> ,		
	Projektował:	mgr inż. J. Kostrzanowski	20.03.2017
	Sprawdził:	mgr inż G. Drelich	20.03.2017