

TYTUŁ:	<b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>
ADRES INWESTYCJI:	<b>Os. Na Skarpie 66, Kraków</b>
FAZA:	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>
INWESTOR:	<b>RCKiK w Krakowie</b>
BRANŻA:	<b>ELEKTRYCZNA</b>
ZLECENIODAWCA:	Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Krakowie, ul. Rzeźnicza 11, 31-540 Kraków
PROJEKTANT:	<b>MGR INŻ. BARTŁOMIEJ KARABIN</b>
SPRAWDZAJĄCY:	<b>MGR INŻ. PAWEŁ WRONA</b>
DATA WYKONANIA:	<b>Październik 2021</b>

TYTUŁ:	<b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>
ADRES INWESTYCJI:	<b>Os. Na Skarpie 66, Kraków</b>
FAZA:	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>
INWESTOR:	<b>RCKiK w Krakowie</b>
BRANŻA:	<b>ELEKTRYCZNA</b>
ZLECENIODAWCA:	Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Krakowie, ul. Rzeźnicza 11, 31-540 Kraków
PROJEKTANT:	<b>MGR INŻ. BARTŁOMIEJ KARABIN</b>
SPRAWDZAJĄCY:	<b>MGR INŻ. PAWEŁ WRONA</b>
DATA WYKONANIA:	<b>Październik 2021</b>

TYTUŁ:	<b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>
ADRES INWESTYCJI:	<b>Os. Na Skarpie 66, Kraków</b>
FAZA:	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>
INWESTOR:	<b>RCKiK w Krakowie</b>
BRANŻA:	<b>ELEKTRYCZNA</b>
ZLECENIODAWCA:	Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Krakowie, ul. Rzeźnicza 11, 31-540 Kraków
PROJEKTANT:	<b>MGR INŻ. BARTŁOMIEJ KARABIN</b>
SPRAWDZAJĄCY:	<b>MGR INŻ. PAWEŁ WRONA</b>
DATA WYKONANIA:	<b>Październik 2021</b>

TYTUŁ:	<b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>
ADRES INWESTYCJI:	<b>Os. Na Skarpie 66, Kraków</b>
FAZA:	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>
INWESTOR:	<b>RCKiK w Krakowie</b>
BRANŻA:	<b>ELEKTRYCZNA</b>
ZLECENIODAWCA:	Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Krakowie, ul. Rzeźnicza 11, 31-540 Kraków
PROJEKTANT:	<b>MGR INŻ. BARTŁOMIEJ KARABIN</b>
SPRAWDZAJĄCY:	<b>MGR INŻ. PAWEŁ WRONA</b>
DATA WYKONANIA:	<b>Październik 2021</b>

# ZESTAWIENIE ZAWARTOŚCI PROJEKTU

**OBIEKT:** Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa  
w Krakowie, ul. Rzeźnicza 11, 31-540 Kraków

**PROJEKT:** BUDOWLANY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH DLA BUDYNKU  
MROŻNI

**A:** CZĘŚĆ OPISOWA

**B:** CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Lp.	Tytuł rysunku	Numer rysunku
1.	SCHEMAT ZASILANIA	E-01
2.	SCHEMAT ROZDZEILNICZY RO	E-02
3.	RZUT BUDYNKU	E-03

# ZESTAWIENIE ZAWARTOŚCI PROJEKTU

**OBIEKT:**                    **Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa  
w Krakowie, ul. Rzeźnicza 11, 31-540 Kraków**

**PROJEKT:**                **BUDOWLANY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH DLA BUDYNKU  
MROŻNI**

**A:**                            **CZĘŚĆ OPISOWA**

**B:**                            **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

<b>Lp.</b>	<b>Tytuł rysunku</b>	<b>Numer rysunku</b>
1.	SCHEMAT ZASILANIA	E-01
2.	SCHEMAT ROZDZEILNICY RO	E-02
3.	RZUT BUDYNKU	E-03

# ZESTAWIENIE ZAWARTOŚCI PROJEKTU

**OBIEKT:** Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa  
w Krakowie, ul. Rzeźnicza 11, 31-540 Kraków

**PROJEKT:** BUDOWLANY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH DLA BUDYNKU  
MROŻNI

**A:** CZĘŚĆ OPISOWA

**B:** CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Lp.	Tytuł rysunku	Numer rysunku
1.	SCHEMAT ZASILANIA	E-01
2.	SCHEMAT ROZDZEILNICY RO	E-02
3.	RZUT BUDYNKU	E-03

# ZESTAWIENIE ZAWARTOŚCI PROJEKTU

**OBIEKT:** Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa  
w Krakowie, ul. Rzeźnicza 11, 31-540 Kraków

**PROJEKT:** BUDOWLANY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH DLA BUDYNKU  
MROŻNI

**A:** CZĘŚĆ OPISOWA

**B:** CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Lp.	Tytuł rysunku	Numer rysunku
1.	SCHEMAT ZASILANIA	E-01
2.	SCHEMAT ROZDZEILNICZY RO	E-02
3.	RZUT BUDYNKU	E-03



### 1. Przedmiot projektu.

Przedmiotem projektu są instalacje elektryczne dla pomieszczeń przedsionka i komory mroźni.

### 2. Zakres projektu.

Projekt obejmuje podstawowe rozwiązanie instalacji elektrycznych wraz z agregatem prądotwórczym i układem SZR. Zakres projektu od złącza kablowego na elewacji budynku.

### 3. Zasilanie budynku mroźni.

Projektuje się zasilanie budynku mroźni z istniejącego złącza kablowego, które znajduje się przy elewacji budynku. Ze złącza kablowego należy wyprowadzić nową linię kablową do projektowanej rozdzielniczy głównej, która będzie zlokalizowana obok złącza. W rozdzielniczy głównej projektuje się układ SZR oraz zabezpieczenia linii kablowych zasilających szafy automatyki mroźni i przedsionka, oraz rozdzielniczy odbiorów ogólnych budynku (gniazda, oświetlenie, potrzeby własne agregatu).

W niniejszej dokumentacji nie są zawarte prace, jakie należy wykonać w związku z aktualizacją warunków przyłączenia, która będzie konieczna w związku z przyłączeniem nowych urządzeń mroźni.

### 4. Bilans mocy elektrycznej.

#### Szafa sterownicza mroźni.

Lp.	Obiekt	Zasilanie	Prąd [A]	Moc [kW]
1	Sprężarka SP1	3x400V	43,9	28,252284
2	Skraplacz SK1	3x400V	1,6	1,029696
3	Chłodnica CH1 - wentylatory	3x400V	2,1	1,351476
4	Chłodnica CH1 - odszranianie - praca alternatywna z SP1	3x400V+N	9,1	5,856396
5	Chłodnica CH1 - grzałka wentylatora - praca alternatywna z SP1	1x230V	2	0,46
6	Sprężarka SP2	3x400V	43,9	28,252284
7	Skraplacz SK2	3x400V	1,6	1,029696
8	Chłodnica CH2 - wentylatory	3x400V	2,1	1,351476
9	Chłodnica CH2 - odszranianie - praca alternatywna z SP2	3x400V+N	9,1	5,856396

### 1. Przedmiot projektu.

Przedmiotem projektu są instalacje elektryczne dla pomieszczeń przedsionka i komory mroźni.

### 2. Zakres projektu.

Projekt obejmuje podstawowe rozwiązanie instalacji elektrycznych wraz z agregatem prądotwórczym i układem SZR. Zakres projektu od złącza kablowego na elewacji budynku.

### 3. Zasilanie budynku mroźni.

Projektuje się zasilanie budynku mroźni z istniejącego złącza kablowego, które znajduje się przy elewacji budynku. Ze złącza kablowego należy wyprowadzić nową linię kablową do projektowanej rozdzielniczy głównej, która będzie zlokalizowana obok złącza. W rozdzielniczy głównej projektuje się układ SZR oraz zabezpieczenia linii kablowych zasilających szafy automatyki mroźni i przedsionka, oraz rozdzielniczy odbiorów ogólnych budynku (gniazda, oświetlenie, potrzeby własne agregatu).

W niniejszej dokumentacji nie są zawarte prace, jakie należy wykonać w związku z aktualizacją warunków przyłączenia, która będzie konieczna w związku z przyłączeniem nowych urządzeń mroźni.

### 4. Bilans mocy elektrycznej.

#### Szafa sterownicza mroźni.

Lp.	Obiekt	Zasilanie	Prąd [A]	Moc [kW]
1	Sprężarka SP1	3x400V	43,9	28,252284
2	Skraplacz SK1	3x400V	1,6	1,029696
3	Chłodnica CH1 - wentylatory	3x400V	2,1	1,351476
4	Chłodnica CH1 - odszranianie - praca alternatywna z SP1	3x400V+N	9,1	5,856396
5	Chłodnica CH1 - grzałka wentylatora - praca alternatywna z SP1	1x230V	2	0,46
6	Sprężarka SP2	3x400V	43,9	28,252284
7	Skraplacz SK2	3x400V	1,6	1,029696
8	Chłodnica CH2 - wentylatory	3x400V	2,1	1,351476
9	Chłodnica CH2 - odszranianie - praca alternatywna z SP2	3x400V+N	9,1	5,856396

### 1. Przedmiot projektu.

Przedmiotem projektu są instalacje elektryczne dla pomieszczeń przedsionka i komory mroźni.

### 2. Zakres projektu.

Projekt obejmuje podstawowe rozwiązanie instalacji elektrycznych wraz z agregatem prądotwórczym i układem SZR. Zakres projektu od złącza kablowego na elewacji budynku.

### 3. Zasilanie budynku mroźni.

Projektuje się zasilanie budynku mroźni z istniejącego złącza kablowego, które znajduje się przy elewacji budynku. Ze złącza kablowego należy wyprowadzić nową linię kablową do projektowanej rozdzielnicy głównej, która będzie zlokalizowana obok złącza. W rozdzielnicy głównej projektuje się układ SZR oraz zabezpieczenia linii kablowych zasilających szafy automatyki mroźni i przedsionka, oraz rozdzielnicy odbiorów ogólnych budynku (gniazda, oświetlenie, potrzeby własne agregatu).

W niniejszej dokumentacji nie są zawarte prace, jakie należy wykonać w związku z aktualizacją warunków przyłączenia, która będzie konieczna w związku z przyłączeniem nowych urządzeń mroźni.

### 4. Bilans mocy elektrycznej.

#### Szafa sterownicza mroźni.

Lp.	Obiekt	Zasilanie	Prąd [A]	Moc [kW]
1	Sprężarka SP1	3x400V	43,9	28,252284
2	Skraplacz SK1	3x400V	1,6	1,029696
3	Chłodnica CH1 - wentylatory	3x400V	2,1	1,351476
4	Chłodnica CH1 - odszranianie - praca alternatywna z SP1	3x400V+N	9,1	5,856396
5	Chłodnica CH1 - grzałka wentylatora - praca alternatywna z SP1	1x230V	2	0,46
6	Sprężarka SP2	3x400V	43,9	28,252284
7	Skraplacz SK2	3x400V	1,6	1,029696
8	Chłodnica CH2 - wentylatory	3x400V	2,1	1,351476
9	Chłodnica CH2 - odszranianie - praca alternatywna z SP2	3x400V+N	9,1	5,856396

### 1. Przedmiot projektu.

Przedmiotem projektu są instalacje elektryczne dla pomieszczeń przedsionka i komory mroźni.

### 2. Zakres projektu.

Projekt obejmuje podstawowe rozwiązanie instalacji elektrycznych wraz z agregatem prądotwórczym i układem SZR. Zakres projektu od złącza kablowego na elewacji budynku.

### 3. Zasilanie budynku mroźni.

Projektuje się zasilanie budynku mroźni z istniejącego złącza kablowego, które znajduje się przy elewacji budynku. Ze złącza kablowego należy wyprowadzić nową linię kablową do projektowanej rozdzielnic głównej, która będzie zlokalizowana obok złącza. W rozdzielnic głównej projektuje się układ SZR oraz zabezpieczenia linii kablowych zasilających szafy automatyki mroźni i przedsionka, oraz rozdzielnic odbiorów ogólnych budynku (gniazda, oświetlenie, potrzeby własne agregatu).

W niniejszej dokumentacji nie są zawarte prace, jakie należy wykonać w związku z aktualizacją warunków przyłączenia, która będzie konieczna w związku z przyłączeniem nowych urządzeń mroźni.

### 4. Bilans mocy elektrycznej.

#### Szafa sterownicza mroźni.

Lp.	Obiekt	Zasilanie	Prąd [A]	Moc [kW]
1	Sprężarka SP1	3x400V	43,9	28,252284
2	Skraplacz SK1	3x400V	1,6	1,029696
3	Chłodnica CH1 - wentylatory	3x400V	2,1	1,351476
4	Chłodnica CH1 - odszranianie - praca alternatywna z SP1	3x400V+N	9,1	5,856396
5	Chłodnica CH1 - grzałka wentylatora - praca alternatywna z SP1	1x230V	2	0,46
6	Sprężarka SP2	3x400V	43,9	28,252284
7	Skraplacz SK2	3x400V	1,6	1,029696
8	Chłodnica CH2 - wentylatory	3x400V	2,1	1,351476
9	Chłodnica CH2 - odszranianie - praca alternatywna z SP2	3x400V+N	9,1	5,856396

10	Chłodnica CH2 - grzałka wentylatora - praca alternatywna z SP2	1x230V	2	0,46
11	Ogrzewanie posadzki + drzwi	3x400V+N	6,6	4,247496
12	Pozostała automatyka	1x230V	6	1,38

13	Spodziewane obciążenie w najniekorzystniejszym przypadku pracy	3x400V+N	<b>3x 107,8A</b>	
14	Spodziewane obciążenie przy rozruchu sprężarki w najniekorzystniejszym przypadku pracy	3x400V+N	Prąd przy rozruchu max= 195,6A	
			<b>SUMA:</b>	<b>79,53</b>

#### Szafa sterownicza przedsionka.

Lp.	Obiekt	Zasilanie	Prąd [A]	Moc [kW]
15	Sprężarka SP3	3x400V	13,6	8,752416
16	Skraplacz SK3	1x230V	1,5	0,345
17	Chłodnica CH3 - wentylatory	3x400V	0,92	0,5920752
18	Chłodnica CH3 - odszranianie - praca alternatywna z SP3	3x400V+N	8,4	5,405904
19	Chłodnica CH3 - grzałka wentylatora - praca alternatywna z SP3	2x230V	2	0,46
20	Pozostała automatyka	1x230V	6	1,38

21	Spodziewane obciążenie w najniekorzystniejszym przypadku pracy	3x400V+N	<b>3x 22,1A</b>	
22	Spodziewane obciążenie przy rozruchu sprężarki w najniekorzystniejszym przypadku pracy	3x400V+N	Prąd przy rozruchu max= 90A	
			<b>SUMA:</b>	<b>16,94</b>

#### Szafa oświetlenia i gniazd 230V/3x400V dla obsługi.

10	Chłodnica CH2 - grzałka wentylatora - praca alternatywna z SP2	1x230V	2	0,46
11	Ogrzewanie posadzki + drzwi	3x400V+N	6,6	4,247496
12	Pozostała automatyka	1x230V	6	1,38

13	Spodziewane obciążenie w najniekorzystniejszym przypadku pracy	3x400V+N	<b>3x 107,8A</b>	
14	Spodziewane obciążenie przy rozruchu sprężarki w najniekorzystniejszym przypadku pracy	3x400V+N	Prąd przy rozruchu max= 195,6A	
			<b>SUMA:</b>	<b>79,53</b>

#### Szafa sterownicza przedsionka.

Lp.	Obiekt	Zasilanie	Prąd [A]	Moc [kW]
15	Sprężarka SP3	3x400V	13,6	8,752416
16	Skraplacz SK3	1x230V	1,5	0,345
17	Chłodnica CH3 - wentylatory	3x400V	0,92	0,5920752
18	Chłodnica CH3 - odszranianie - praca alternatywna z SP3	3x400V+N	8,4	5,405904
19	Chłodnica CH3 - grzałka wentylatora - praca alternatywna z SP3	2x230V	2	0,46
20	Pozostała automatyka	1x230V	6	1,38

21	Spodziewane obciążenie w najniekorzystniejszym przypadku pracy	3x400V+N	<b>3x 22,1A</b>	
22	Spodziewane obciążenie przy rozruchu sprężarki w najniekorzystniejszym przypadku pracy	3x400V+N	Prąd przy rozruchu max= 90A	
			<b>SUMA:</b>	<b>16,94</b>

#### Szafa oświetlenia i gniazd 230V/3x400V dla obsługi.

10	Chłodnica CH2 - grzałka wentylatora - praca alternatywna z SP2	1x230V	2	0,46
11	Ogrzewanie posadzki + drzwi	3x400V+N	6,6	4,247496
12	Pozostała automatyka	1x230V	6	1,38

13	Spodziewane obciążenie w najniekorzystniejszym przypadku pracy	3x400V+N	<b>3x 107,8A</b>	
14	Spodziewane obciążenie przy rozruchu sprężarki w najniekorzystniejszym przypadku pracy	3x400V+N	Prąd przy rozruchu max= 195,6A	
			<b>SUMA:</b>	<b>79,53</b>

#### Szafa sterownicza przedsionka.

Lp.	Obiekt	Zasilanie	Prąd [A]	Moc [kW]
15	Sprężarka SP3	3x400V	13,6	8,752416
16	Skraplacz SK3	1x230V	1,5	0,345
17	Chłodnica CH3 - wentylatory	3x400V	0,92	0,5920752
18	Chłodnica CH3 - odszranianie - praca alternatywna z SP3	3x400V+N	8,4	5,405904
19	Chłodnica CH3 - grzałka wentylatora - praca alternatywna z SP3	2x230V	2	0,46
20	Pozostała automatyka	1x230V	6	1,38

21	Spodziewane obciążenie w najniekorzystniejszym przypadku pracy	3x400V+N	<b>3x 22,1A</b>	
22	Spodziewane obciążenie przy rozruchu sprężarki w najniekorzystniejszym przypadku pracy	3x400V+N	Prąd przy rozruchu max= 90A	
			<b>SUMA:</b>	<b>16,94</b>

#### Szafa oświetlenia i gniazd 230V/3x400V dla obsługi.

10	Chłodnica CH2 - grzałka wentylatora - praca alternatywna z SP2	1x230V	2	0,46
11	Ogrzewanie posadzki + drzwi	3x400V+N	6,6	4,247496
12	Pozostała automatyka	1x230V	6	1,38

13	Spodziewane obciążenie w najniekorzystniejszym przypadku pracy	3x400V+N	<b>3x 107,8A</b>	
14	Spodziewane obciążenie przy rozruchu sprężarki w najniekorzystniejszym przypadku pracy	3x400V+N	Prąd przy rozruchu max= 195,6A	
			<b>SUMA:</b>	<b>79,53</b>

#### Szafa sterownicza przedsionka.

Lp.	Obiekt	Zasilanie	Prąd [A]	Moc [kW]
15	Sprężarka SP3	3x400V	13,6	8,752416
16	Skraplacz SK3	1x230V	1,5	0,345
17	Chłodnica CH3 - wentylatory	3x400V	0,92	0,5920752
18	Chłodnica CH3 - odszranianie - praca alternatywna z SP3	3x400V+N	8,4	5,405904
19	Chłodnica CH3 - grzałka wentylatora - praca alternatywna z SP3	2x230V	2	0,46
20	Pozostała automatyka	1x230V	6	1,38

21	Spodziewane obciążenie w najniekorzystniejszym przypadku pracy	3x400V+N	<b>3x 22,1A</b>	
22	Spodziewane obciążenie przy rozruchu sprężarki w najniekorzystniejszym przypadku pracy	3x400V+N	Prąd przy rozruchu max= 90A	
			<b>SUMA:</b>	<b>16,94</b>

#### Szafa oświetlenia i gniazd 230V/3x400V dla obsługi.



Lp.	Obiekt	Zasilanie	Prąd [A]	Moc [kW]
23	Oświetlenie	1x230V	6	0,3
24	Gniazda przyłączeniowe 1f	1x230V	10	0,4
25	Gniazda przyłączeniowe 3f	3x400V	16	3,3
26	Spodziewane obciążenie w najniekorzystniejszym przypadku pracy	3x400V+N	3x 32A	
			<b>SUMA:</b>	<b>4,00</b>

#### **Łącznie dla stanu projektowanego :**

Napięcie zasilania 3\*400/230V, 50Hz

Moc zainstalowana w obiekcie – 99,7 kW

Moc szczytowa w obiekcie – 77,6 kW

Układ sieci w instalacji odbiorczej TN-S

#### **5. Układ pomiarowy energii elektrycznej**

Układ pomiarowo - rozliczeniowy z Tauron pozostaje bez zmian.

#### **6. Prace przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać roboty przygotowawcze. Należy zabezpieczyć przed demontażem i zniszczeniem:

- istniejące złącze kablowe na budynku

#### **7. Wyłącznik ppoż**

Całość instalacji elektrycznej będzie wyłączana zdalnie przyciskiem wyłącznika przeciwpożarowego zlokalizowanego obok rozdzielnic głównej na zewnątrz budynku. Przycisk ze stykami zwiernymi włączony zostanie w obwód cewki wyłączającej rozłącznik zainstalowany w rozdzielnicie głównej oraz wyłączy układ SZR (załączenie przeciwpożarowego wyłącznika prądu nie może spowodować uruchomienia agregatu prądotwórczego).

Przycisk należy zamontować w obudowie z przeszkleniem oraz oznakować tabliczką z napisem „PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU”. Lokalizację przycisków pokazano na rzutach.

Lp.	Obiekt	Zasilanie	Prąd [A]	Moc [kW]
23	Oświetlenie	1x230V	6	0,3
24	Gniazda przyłączeniowe 1f	1x230V	10	0,4
25	Gniazda przyłączeniowe 3f	3x400V	16	3,3
26	Spodziewane obciążenie w najniekorzystniejszym przypadku pracy	3x400V+N	3x 32A	
			<b>SUMA:</b>	<b>4,00</b>

#### **Łącznie dla stanu projektowanego :**

Napięcie zasilania 3\*400/230V, 50Hz

Moc zainstalowana w obiekcie – 99,7 kW

Moc szczytowa w obiekcie – 77,6 kW

Układ sieci w instalacji odbiorczej TN-S

#### **5. Układ pomiarowy energii elektrycznej**

Układ pomiarowo - rozliczeniowy z Tauron pozostaje bez zmian.

#### **6. Prace przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać roboty przygotowawcze. Należy zabezpieczyć przed demontażem i zniszczeniem:

- istniejące złącze kablowe na budynku

#### **7. Wyłącznik ppoż**

Całość instalacji elektrycznej będzie wyłączana zdalnie przyciskiem wyłącznika przeciwpożarowego zlokalizowanego obok rozdzielnic głównej na zewnątrz budynku. Przycisk ze stykami zwiernymi włączony zostanie w obwód cewki wyłączającej rozłącznik zainstalowany w rozdzielnicie głównej oraz wyłączy układ SZR (załączenie przeciwpożarowego wyłącznika prądu nie może spowodować uruchomienia agregatu prądotwórczego).

Przycisk należy zamontować w obudowie z przeszkleniem oraz oznakować tabliczką z napisem „PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU”. Lokalizację przycisków pokazano na rzutach.

Lp.	Obiekt	Zasilanie	Prąd [A]	Moc [kW]
23	Oświetlenie	1x230V	6	0,3
24	Gniazda przyłączeniowe 1f	1x230V	10	0,4
25	Gniazda przyłączeniowe 3f	3x400V	16	3,3
26	Spodziewane obciążenie w najniekorzystniejszym przypadku pracy	3x400V+N	3x 32A	
			<b>SUMA:</b>	<b>4,00</b>

#### **Łącznie dla stanu projektowanego :**

Napięcie zasilania 3\*400/230V, 50Hz

Moc zainstalowana w obiekcie – 99,7 kW

Moc szczytowa w obiekcie – 77,6 kW

Układ sieci w instalacji odbiorczej TN-S

#### **5. Układ pomiarowy energii elektrycznej**

Układ pomiarowo - rozliczeniowy z Tauron pozostaje bez zmian.

#### **6. Prace przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać roboty przygotowawcze. Należy zabezpieczyć przed demontażem i zniszczeniem:

- istniejące złącze kablowe na budynku

#### **7. Wyłącznik ppoż**

Całość instalacji elektrycznej będzie wyłączana zdalnie przyciskiem wyłącznika przeciwpożarowego zlokalizowanego obok rozdzielnic głównej na zewnątrz budynku. Przycisk ze stykami zwiernymi włączony zostanie w obwód cewki wyłączającej rozłącznik zainstalowany w rozdzielnicie głównej oraz wyłączy układ SZR (załączenie przeciwpożarowego wyłącznika prądu nie może spowodować uruchomienia agregatu prądotwórczego).

Przycisk należy zamontować w obudowie z przeszkleniem oraz oznakować tabliczką z napisem „PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU”. Lokalizację przycisków pokazano na rzutach.

Lp.	Obiekt	Zasilanie	Prąd [A]	Moc [kW]
23	Oświetlenie	1x230V	6	0,3
24	Gniazda przyłączeniowe 1f	1x230V	10	0,4
25	Gniazda przyłączeniowe 3f	3x400V	16	3,3
26	Spodziewane obciążenie w najniekorzystniejszym przypadku pracy	3x400V+N	3x 32A	
			<b>SUMA:</b>	<b>4,00</b>

#### **Łącznie dla stanu projektowanego :**

Napięcie zasilania 3\*400/230V, 50Hz

Moc zainstalowana w obiekcie – 99,7 kW

Moc szczytowa w obiekcie – 77,6 kW

Układ sieci w instalacji odbiorczej TN-S

#### **5. Układ pomiarowy energii elektrycznej**

Układ pomiarowo - rozliczeniowy z Tauron pozostaje bez zmian.

#### **6. Prace przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać roboty przygotowawcze. Należy zabezpieczyć przed demontażem i zniszczeniem:

- istniejące złącze kablowe na budynku

#### **7. Wyłącznik ppoż**

Całość instalacji elektrycznej będzie wyłączana zdalnie przyciskiem wyłącznika przeciwpożarowego zlokalizowanego obok rozdzielnic głównej na zewnątrz budynku. Przycisk ze stykami zwiernymi włączony zostanie w obwód cewki wyłączającej rozłącznik zainstalowany w rozdzielnicie głównej oraz wyłączy układ SZR (załączenie przeciwpożarowego wyłącznika prądu nie może spowodować uruchomienia agregatu prądotwórczego).

Przycisk należy zamontować w obudowie z przeszkleniem oraz oznakować tabliczką z napisem „PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU”. Lokalizację przycisków pokazano na rzutach.

Zasilanie do przycisku wyłączenia pożarowego należy wykonać z przewodów niepalnych typu (N)HXH-FE 180/ E 90 zapewniającym podtrzymanie funkcji w czasie pożaru przez czas nie krótszy jak 90 minut.

#### **8. Wewnętrzne linie zasilające**

Wewnętrzne linie zasilające zaprojektowano przewodami typu YKYżo o przekroju zgodnym ze schematem. Zabezpieczenie wzł bezpiecznikami w rozłącznikach bezpiecznikowych w rozdzielnicy głównej.

#### **9. Urządzenia rozdzielcze**

Rozdzielnica główna została zaprojektowana jako wolnostojąca, zewnętrzna, na fundamencie PVC, z dolnym wyprowadzeniem przewodów. Aparaty w szafie będą chronione i osłonięte maskownicami dostosowanymi do typu aparatury. Drzwi pełne.

#### **10. Instalacja oświetlenia ogólnego**

W budynku instalacja zostanie wykonana jako natynkowa przewodami kabelkowymi w izolacji polwinitowej okrągłymi na napięcie 750V o przekroju żyły 1,5mm<sup>2</sup>, układanych w rurkach instalacyjnych PVC.

Oświetlenie pomieszczeń przewidziano za pomocą opraw oświetleniowych nastropowych ze źródłami światła LED. Oprawy oświetleniowe produkcji znanego producenta np. ES-SYSTEM lub innego producenta zaproponowanego przez Wykonawcę i uzgodnionego z Inwestorem. Oprawy muszą być dopuszczone do stosowania w pomieszczeniach o temperaturze do -40C.

Sterowanie oświetleniem za pomocą łączników instalacyjnych.

Przyjęto następujące wartości średniego natężenia oświetlenia:

- |               |         |
|---------------|---------|
| - Mroźnia     | – 300lx |
| - Przedsionek | – 300lx |

Temperatura barwowa źródeł światła 4000K.

Osprzęt instalacyjny należy montować na wysokości 1,4 m.

Przewody układać w przestrzeniach określonych przez normę SEP – E-002.

Rozgałęzienia wykonywać w puszkach szczelnych IP65.

Zasilanie do przycisku wyłączenia pożarowego należy wykonać z przewodów niepalnych typu (N)HXH-FE 180/ E 90 zapewniającym podtrzymanie funkcji w czasie pożaru przez czas nie krótszy jak 90 minut.

#### **8. Wewnętrzne linie zasilające**

Wewnętrzne linie zasilające zaprojektowano przewodami typu YKYżo o przekroju zgodnym ze schematem. Zabezpieczenie wzł bezpiecznikami w rozłącznikach bezpiecznikowych w rozdzielnicy głównej.

#### **9. Urządzenia rozdzielcze**

Rozdzielnica główna została zaprojektowana jako wolnostojąca, zewnętrzna, na fundamencie PVC, z dolnym wyprowadzeniem przewodów. Aparaty w szafie będą chronione i osłonięte maskownicami dostosowanymi do typu aparatury. Drzwi pełne.

#### **10. Instalacja oświetlenia ogólnego**

W budynku instalacja zostanie wykonana jako natynkowa przewodami kabelkowymi w izolacji polwinitowej okrągłymi na napięcie 750V o przekroju żyły 1,5mm<sup>2</sup>, układanych w rurkach instalacyjnych PVC.

Oświetlenie pomieszczeń przewidziano za pomocą opraw oświetleniowych nastropowych ze źródłami światła LED. Oprawy oświetleniowe produkcji znanego producenta np. ES-SYSTEM lub innego producenta zaproponowanego przez Wykonawcę i uzgodnionego z Inwestorem. Oprawy muszą być dopuszczone do stosowania w pomieszczeniach o temperaturze do -40C.

Sterowanie oświetleniem za pomocą łączników instalacyjnych.

Przyjęto następujące wartości średniego natężenia oświetlenia:

- |               |         |
|---------------|---------|
| - Mroźnia     | – 300lx |
| - Przedsionek | – 300lx |

Temperatura barwowa źródeł światła 4000K.

Osprzęt instalacyjny należy montować na wysokości 1,4 m.

Przewody układać w przestrzeniach określonych przez normę SEP – E-002.

Rozgałęzienia wykonywać w puszkach szczelnych IP65.

Zasilanie do przycisku wyłączenia pożarowego należy wykonać z przewodów niepalnych typu (N)HXH-FE 180/ E 90 zapewniającym podtrzymanie funkcji w czasie pożaru przez czas nie krótszy jak 90 minut.

#### **8. Wewnętrzne linie zasilające**

Wewnętrzne linie zasilające zaprojektowano przewodami typu YKYżo o przekroju zgodnym ze schematem. Zabezpieczenie wzł bezpiecznikami w rozłącznikach bezpiecznikowych w rozdzielnicy głównej.

#### **9. Urządzenia rozdzielcze**

Rozdzielnica główna została zaprojektowana jako wolnostojąca, zewnętrzna, na fundamencie PVC, z dolnym wyprowadzeniem przewodów. Aparaty w szafie będą chronione i osłonięte maskownicami dostosowanymi do typu aparatury. Drzwi pełne.

#### **10. Instalacja oświetlenia ogólnego**

W budynku instalacja zostanie wykonana jako natynkowa przewodami kabelkowymi w izolacji polwinitowej okrągłymi na napięcie 750V o przekroju żyły 1,5mm<sup>2</sup>, układanych w rurkach instalacyjnych PVC.

Oświetlenie pomieszczeń przewidziano za pomocą opraw oświetleniowych nastropowych ze źródłami światła LED. Oprawy oświetleniowe produkcji znanego producenta np. ES-SYSTEM lub innego producenta zaproponowanego przez Wykonawcę i uzgodnionego z Inwestorem. Oprawy muszą być dopuszczone do stosowania w pomieszczeniach o temperaturze do -40C.

Sterowanie oświetleniem za pomocą łączników instalacyjnych.

Przyjęto następujące wartości średniego natężenia oświetlenia:

- |               |         |
|---------------|---------|
| - Mroźnia     | – 300lx |
| - Przedsionek | – 300lx |

Temperatura barwowa źródeł światła 4000K.

Osprzęt instalacyjny należy montować na wysokości 1,4 m.

Przewody układać w przestrzeniach określonych przez normę SEP – E-002.

Rozgałęzienia wykonywać w puszkach szczelnych IP65.

Zasilanie do przycisku wyłączenia pożarowego należy wykonać z przewodów niepalnych typu (N)HXH-FE 180/ E 90 zapewniającym podtrzymanie funkcji w czasie pożaru przez czas nie krótszy jak 90 minut.

#### **8. Wewnętrzne linie zasilające**

Wewnętrzne linie zasilające zaprojektowano przewodami typu YKYżo o przekroju zgodnym ze schematem. Zabezpieczenie wzł bezpiecznikami w rozłącznikach bezpiecznikowych w rozdzielnicy głównej.

#### **9. Urządzenia rozdzielcze**

Rozdzielnica główna została zaprojektowana jako wolnostojąca, zewnętrzna, na fundamencie PVC, z dolnym wyprowadzeniem przewodów. Aparaty w szafie będą chronione i osłonięte maskownicami dostosowanymi do typu aparatury. Drzwi pełne.

#### **10. Instalacja oświetlenia ogólnego**

W budynku instalacja zostanie wykonana jako natynkowa przewodami kabelkowymi w izolacji polwinitowej okrągłymi na napięcie 750V o przekroju żyły 1,5mm<sup>2</sup>, układanych w rurkach instalacyjnych PVC.

Oświetlenie pomieszczeń przewidziano za pomocą opraw oświetleniowych nastropowych ze źródłami światła LED. Oprawy oświetleniowe produkcji znanego producenta np. ES-SYSTEM lub innego producenta zaproponowanego przez Wykonawcę i uzgodnionego z Inwestorem. Oprawy muszą być dopuszczone do stosowania w pomieszczeniach o temperaturze do -40C.

Sterowanie oświetleniem za pomocą łączników instalacyjnych.

Przyjęto następujące wartości średniego natężenia oświetlenia:

- |               |         |
|---------------|---------|
| - Mroźnia     | – 300lx |
| - Przedsionek | – 300lx |

Temperatura barwowa źródeł światła 4000K.

Osprzęt instalacyjny należy montować na wysokości 1,4 m.

Przewody układać w przestrzeniach określonych przez normę SEP – E-002.

Rozgałęzienia wykonywać w puszkach szczelnych IP65.



## **11. Instalacja oświetlenia awaryjnego**

Zaprojektowano oprawę oświetlenia awaryjnego w przedsionku. Oświetlenie awaryjne będzie spełniało warunek minimalnego natężenia oświetlenia 1 lx, liczonego na poziomie podłogi wzdłuż osi drogi ewakuacji oraz 0,5 lx na jej brzegach. Stosunek maksymalnego do minimalnego natężenia oświetlenia nie może być większy niż 1:40 w celu wyeliminowania zjawiska olśnienia.

Oprawa awaryjne z autotestem. Do zasilania awaryjnego oprawy przewiduje się autonomiczne źródła energii – akumulatory z inwerterami. Dla oprawy oświetlenia awaryjnego przewiduje się czas pracy awaryjnej  $t_{aw} = 1$  h. Czas zadziałania oprawy oświetlenia awaryjnego nie będzie dłuższy niż 5s.

Uwaga! Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r. (Dz.U. 2010 nr 85 poz. 553), zmieniającym rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania, oprawy oświetlenia awaryjnego muszą posiadać świadectwo dopuszczenia wydawane przez akredytowane jednostki badawczo-rozwojowe PSP.

## **12. Instalacja siły i gniazd wtykowych**

Zaprojektowano gniazda ogólnego przeznaczenia 230 V umieszczone we wspólnej obudowie natynkowej IP65 z gniazdem trójfazowym.

Minimalne napięcie znamionowe izolacji powinno wynosić:

- 300/500V dla obwodów o napięciu mniejszym od 50V,
- 450/750V dla obwodów siłowych i oświetleniowych,
- 1000V dla kabli;

Kolor przewodów powinny być jak następuje

- Fazy – czarny, szary, brązowy,
- Neutralny – jasnoniebieski,
- PE – żółto-zielony

Instalację prowadzić natynkowo w rurkach PVC.

## **13. Agregat prądotwórczy**

Projektuje się agregat prądotwórczy w zabudowie zewnętrznej, który w razie zaniku zasilania ze złącza kablowego zostanie automatycznie uruchomiony i przejmie pełne obciążenie. Agregat prądotwórczy zostanie posadowiony obok budynku mroźni, dokładna lokalizacja według branży architektonicznej.

## **11. Instalacja oświetlenia awaryjnego**

Zaprojektowano oprawę oświetlenia awaryjnego w przedsionku. Oświetlenie awaryjne będzie spełniało warunek minimalnego natężenia oświetlenia 1 lx, liczonego na poziomie podłogi wzdłuż osi drogi ewakuacji oraz 0,5 lx na jej brzegach. Stosunek maksymalnego do minimalnego natężenia oświetlenia nie może być większy niż 1:40 w celu wyeliminowania zjawiska olśnienia.

Oprawa awaryjne z autotestem. Do zasilania awaryjnego oprawy przewiduje się autonomiczne źródła energii – akumulatory z inwerterami. Dla oprawy oświetlenia awaryjnego przewiduje się czas pracy awaryjnej  $t_{aw} = 1$  h. Czas zadziałania oprawy oświetlenia awaryjnego nie będzie dłuższy niż 5s.

Uwaga! Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r. (Dz.U. 2010 nr 85 poz. 553), zmieniającym rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania, oprawy oświetlenia awaryjnego muszą posiadać świadectwo dopuszczenia wydawane przez akredytowane jednostki badawczo-rozwojowe PSP.

## **12. Instalacja siły i gniazd wtykowych**

Zaprojektowano gniazda ogólnego przeznaczenia 230 V umieszczone we wspólnej obudowie natynkowej IP65 z gniazdem trójfazowym.

Minimalne napięcie znamionowe izolacji powinno wynosić:

- 300/500V dla obwodów o napięciu mniejszym od 50V,
- 450/750V dla obwodów siłowych i oświetleniowych,
- 1000V dla kabli;

Kolor przewodów powinny być jak następuje

- Fazy – czarny, szary, brązowy,
- Neutralny – jasnoniebieski,
- PE – żółto-zielony

Instalację prowadzić natynkowo w rurkach PVC.

## **13. Agregat prądotwórczy**

Projektuje się agregat prądotwórczy w zabudowie zewnętrznej, który w razie zaniku zasilania ze złącza kablowego zostanie automatycznie uruchomiony i przejmie pełne obciążenie. Agregat prądotwórczy zostanie posadowiony obok budynku mroźni, dokładna lokalizacja według branży architektonicznej.

## **11. Instalacja oświetlenia awaryjnego**

Zaprojektowano oprawę oświetlenia awaryjnego w przedsionku. Oświetlenie awaryjne będzie spełniało warunek minimalnego natężenia oświetlenia 1 lx, liczonego na poziomie podłogi wzdłuż osi drogi ewakuacji oraz 0,5 lx na jej brzegach. Stosunek maksymalnego do minimalnego natężenia oświetlenia nie może być większy niż 1:40 w celu wyeliminowania zjawiska olśnienia.

Oprawa awaryjne z autotestem. Do zasilania awaryjnego oprawy przewiduje się autonomiczne źródła energii – akumulatory z inwerterami. Dla oprawy oświetlenia awaryjnego przewiduje się czas pracy awaryjnej  $t_{aw} = 1$  h. Czas zadziałania oprawy oświetlenia awaryjnego nie będzie dłuższy niż 5s.

Uwaga! Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r. (Dz.U. 2010 nr 85 poz. 553), zmieniającym rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania, oprawy oświetlenia awaryjnego muszą posiadać świadectwo dopuszczenia wydawane przez akredytowane jednostki badawczo-rozwojowe PSP.

## **12. Instalacja siły i gniazd wtykowych**

Zaprojektowano gniazda ogólnego przeznaczenia 230 V umieszczone we wspólnej obudowie natynkowej IP65 z gniazdem trójfazowym.

Minimalne napięcie znamionowe izolacji powinno wynosić:

- 300/500V dla obwodów o napięciu mniejszym od 50V,
- 450/750V dla obwodów siłowych i oświetleniowych,
- 1000V dla kabli;

Kolor przewodów powinny być jak następuje

- Fazy – czarny, szary, brązowy,
- Neutralny – jasnoniebieski,
- PE – żółto-zielony

Instalację prowadzić natynkowo w rurkach PVC.

## **13. Agregat prądotwórczy**

Projektuje się agregat prądotwórczy w zabudowie zewnętrznej, który w razie zaniku zasilania ze złącza kablowego zostanie automatycznie uruchomiony i przejmie pełne obciążenie. Agregat prądotwórczy zostanie posadowiony obok budynku mroźni, dokładna lokalizacja według branży architektonicznej.

## **11. Instalacja oświetlenia awaryjnego**

Zaprojektowano oprawę oświetlenia awaryjnego w przedsionku. Oświetlenie awaryjne będzie spełniało warunek minimalnego natężenia oświetlenia 1 lx, liczonego na poziomie podłogi wzdłuż osi drogi ewakuacji oraz 0,5 lx na jej brzegach. Stosunek maksymalnego do minimalnego natężenia oświetlenia nie może być większy niż 1:40 w celu wyeliminowania zjawiska olśnienia.

Oprawa awaryjne z autotestem. Do zasilania awaryjnego oprawy przewiduje się autonomiczne źródła energii – akumulatory z inwerterami. Dla oprawy oświetlenia awaryjnego przewiduje się czas pracy awaryjnej  $t_{aw} = 1$  h. Czas zadziałania oprawy oświetlenia awaryjnego nie będzie dłuższy niż 5s.

Uwaga! Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 r. (Dz.U. 2010 nr 85 poz. 553), zmieniającym rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania, oprawy oświetlenia awaryjnego muszą posiadać świadectwo dopuszczenia wydawane przez akredytowane jednostki badawczo-rozwojowe PSP.

## **12. Instalacja siły i gniazd wtykowych**

Zaprojektowano gniazda ogólnego przeznaczenia 230 V umieszczone we wspólnej obudowie natynkowej IP65 z gniazdem trójfazowym.

Minimalne napięcie znamionowe izolacji powinno wynosić:

- 300/500V dla obwodów o napięciu mniejszym od 50V,
- 450/750V dla obwodów siłowych i oświetleniowych,
- 1000V dla kabli;

Kolor przewodów powinny być jak następuje

- Fazy – czarny, szary, brązowy,
- Neutralny – jasnoniebieski,
- PE – żółto-zielony

Instalację prowadzić natynkowo w rurkach PVC.

## **13. Agregat prądotwórczy**

Projektuje się agregat prądotwórczy w zabudowie zewnętrznej, który w razie zaniku zasilania ze złącza kablowego zostanie automatycznie uruchomiony i przejmie pełne obciążenie. Agregat prądotwórczy zostanie posadowiony obok budynku mroźni, dokładna lokalizacja według branży architektonicznej.

Minimalne wymagania dla agregatu:

Parametry główne agregatu

Maksymalna moc LTP [ kVA ] 144,0

Maksymalna moc LTP [ kW ] 115,0

Moc znamionowa PRP [ kVA ] 130,0

Moc znamionowa PRP [ kW ] 104,0

Napięcie [ V ] 400 / 230

Częstotliwość [ Hz ] 50

Ilość faz 3

Współczynnik mocy [  $\cos \Phi$  ] 0,8

Prąd znamionowy [ A ] 187,6

Dane agregatu zabudowanego

Długość [ mm ] 3100

Szerokość [ mm ] 1100

Wysokość [ mm ] 1690

Waga bez paliwa [ kg ] 1997,0

Pojemność zbiornika paliwa [ l ] 275

#### **14. Współpraca instalacji chłodniczych z agregatem prądotwórczym.**

Agregat prądotwórczy przeznaczony jest do pracy wyłącznie przy braku zasilania z sieci energetycznej. Ze względu na charakter agregatu prądotwórczego jako źródła zasilania, należy podczas jego pracy zastosować ograniczenia obciążenia:

- po rozruchu agregatu i pojawieniu się zasilania awaryjnego zablokować wszystkie odbiorniki prądu na czas potrzebny na ustabilizowanie się warunków pracy agregatu. Czas ten jest podawany w specyfikacji fabrycznej agregatu i waha się w granicach 5-15min
- sprężarka SP3 przedsiönka wyłączona,
- przed rozruchem i w czasie rozruchu sprężarki SP1 lub SP2 mroźni należy wyłączyć grzałki odszraniania chłdnic (o ile było odszranianie) na przeciąg min 3min,
- przed rozruchem i w czasie pracy dowolnej sprężarki wyłączyć podgrzewanie posadzki,
- przy pracującej jednej sprężarce uniemożliwić start drugiej sprężarki przed upływem 10min od chwili rozruchu pierwszej sprężarki,

#### **15. Instalacja połączeń wyrównawczych**

W budynku należy wykonać połączenia wyrównawcze główne i miejscowe. Obok rozdzielnic głównej należy wykonać główną szynę uziemiającą, która będzie połączona z uziemieniem.

Minimalne wymagania dla agregatu:

Parametry główne agregatu

Maksymalna moc LTP [ kVA ] 144,0

Maksymalna moc LTP [ kW ] 115,0

Moc znamionowa PRP [ kVA ] 130,0

Moc znamionowa PRP [ kW ] 104,0

Napięcie [ V ] 400 / 230

Częstotliwość [ Hz ] 50

Ilość faz 3

Współczynnik mocy [  $\cos \Phi$  ] 0,8

Prąd znamionowy [ A ] 187,6

Dane agregatu zabudowanego

Długość [ mm ] 3100

Szerokość [ mm ] 1100

Wysokość [ mm ] 1690

Waga bez paliwa [ kg ] 1997,0

Pojemność zbiornika paliwa [ l ] 275

#### **14. Współpraca instalacji chłodniczych z agregatem prądotwórczym.**

Agregat prądotwórczy przeznaczony jest do pracy wyłącznie przy braku zasilania z sieci energetycznej. Ze względu na charakter agregatu prądotwórczego jako źródła zasilania, należy podczas jego pracy zastosować ograniczenia obciążenia:

- po rozruchu agregatu i pojawieniu się zasilania awaryjnego zablokować wszystkie odbiorniki prądu na czas potrzebny na ustabilizowanie się warunków pracy agregatu. Czas ten jest podawany w specyfikacji fabrycznej agregatu i waha się w granicach 5-15min
- sprężarka SP3 przedsiönka wyłączona,
- przed rozruchem i w czasie rozruchu sprężarki SP1 lub SP2 mroźni należy wyłączyć grzałki odszraniania chłdnic (o ile było odszranianie) na przeciąg min 3min,
- przed rozruchem i w czasie pracy dowolnej sprężarki wyłączyć podgrzewanie posadzki,
- przy pracującej jednej sprężarce uniemożliwić start drugiej sprężarki przed upływem 10min od chwili rozruchu pierwszej sprężarki,

#### **15. Instalacja połączeń wyrównawczych**

W budynku należy wykonać połączenia wyrównawcze główne i miejscowe. Obok rozdzielnic głównej należy wykonać główną szynę uziemiającą, która będzie połączona z uziemieniem.

Minimalne wymagania dla agregatu:

Parametry główne agregatu

Maksymalna moc LTP [ kVA ] 144,0

Maksymalna moc LTP [ kW ] 115,0

Moc znamionowa PRP [ kVA ] 130,0

Moc znamionowa PRP [ kW ] 104,0

Napięcie [ V ] 400 / 230

Częstotliwość [ Hz ] 50

Ilość faz 3

Współczynnik mocy [  $\cos \Phi$  ] 0,8

Prąd znamionowy [ A ] 187,6

Dane agregatu zabudowanego

Długość [ mm ] 3100

Szerokość [ mm ] 1100

Wysokość [ mm ] 1690

Waga bez paliwa [ kg ] 1997,0

Pojemność zbiornika paliwa [ l ] 275

#### **14. Współpraca instalacji chłodniczych z agregatem prądotwórczym.**

Agregat prądotwórczy przeznaczony jest do pracy wyłącznie przy braku zasilania z sieci energetycznej. Ze względu na charakter agregatu prądotwórczego jako źródła zasilania, należy podczas jego pracy zastosować ograniczenia obciążenia:

- po rozruchu agregatu i pojawieniu się zasilania awaryjnego zablokować wszystkie odbiorniki prądu na czas potrzebny na ustabilizowanie się warunków pracy agregatu. Czas ten jest podawany w specyfikacji fabrycznej agregatu i waha się w granicach 5-15min
- sprężarka SP3 przedsiönka wyłączona,
- przed rozruchem i w czasie rozruchu sprężarki SP1 lub SP2 mroźni należy wyłączyć grzałki odszraniania chłdnic (o ile było odszranianie) na przeciąg min 3min,
- przed rozruchem i w czasie pracy dowolnej sprężarki wyłączyć podgrzewanie posadzki,
- przy pracującej jednej sprężarce uniemożliwić start drugiej sprężarki przed upływem 10min od chwili rozruchu pierwszej sprężarki,

#### **15. Instalacja połączeń wyrównawczych**

W budynku należy wykonać połączenia wyrównawcze główne i miejscowe. Obok rozdzielnic głównej należy wykonać główną szynę uziemiającą, która będzie połączona z uziemieniem.

Minimalne wymagania dla agregatu:

Parametry główne agregatu

Maksymalna moc LTP [ kVA ] 144,0

Maksymalna moc LTP [ kW ] 115,0

Moc znamionowa PRP [ kVA ] 130,0

Moc znamionowa PRP [ kW ] 104,0

Napięcie [ V ] 400 / 230

Częstotliwość [ Hz ] 50

Ilość faz 3

Współczynnik mocy [  $\cos \Phi$  ] 0,8

Prąd znamionowy [ A ] 187,6

Dane agregatu zabudowanego

Długość [ mm ] 3100

Szerokość [ mm ] 1100

Wysokość [ mm ] 1690

Waga bez paliwa [ kg ] 1997,0

Pojemność zbiornika paliwa [ l ] 275

#### **14. Współpraca instalacji chłodniczych z agregatem prądotwórczym.**

Agregat prądotwórczy przeznaczony jest do pracy wyłącznie przy braku zasilania z sieci energetycznej. Ze względu na charakter agregatu prądotwórczego jako źródła zasilania, należy podczas jego pracy zastosować ograniczenia obciążenia:

- po rozruchu agregatu i pojawieniu się zasilania awaryjnego zablokować wszystkie odbiorniki prądu na czas potrzebny na ustabilizowanie się warunków pracy agregatu. Czas ten jest podawany w specyfikacji fabrycznej agregatu i waha się w granicach 5-15min
- sprężarka SP3 przedsiönka wyłączona,
- przed rozruchem i w czasie rozruchu sprężarki SP1 lub SP2 mroźni należy wyłączyć grzałki odszraniania chłdnic (o ile było odszranianie) na przeciąg min 3min,
- przed rozruchem i w czasie pracy dowolnej sprężarki wyłączyć podgrzewanie posadzki,
- przy pracującej jednej sprężarce uniemożliwić start drugiej sprężarki przed upływem 10min od chwili rozruchu pierwszej sprężarki,

#### **15. Instalacja połączeń wyrównawczych**

W budynku należy wykonać połączenia wyrównawcze główne i miejscowe. Obok rozdzielnic głównej należy wykonać główną szynę uziemiającą, która będzie połączona z uziemieniem.



Do głównej szyny uziemiającej przyłączyć:

- Istniejący uziom otokowy obiektu,
- Szynę PE rozdzielnicy,
- Części przewodzące konstrukcji budynku,
- Instalację chłodniczą wykonaną z przewodów metalowych,
- Metalowe elementy instalacji chłodniczej,
- Metalowe elementy obudowy urządzeń,

Lokalne połączenia wyrównawcze należy wykonać przewodem LgYżo (DYżo) 6mm<sup>2</sup>.

## **16. Instalacje przeciwprzepięciowe**

W ramach opracowania przewiduje się zamontowanie na poziomie rozdzielnicy głównej RG ochronników kat. B + C (typu 1+2).

## **17. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym**

Jako zabezpieczenie przed porażeniem prądem elektrycznym należy stosować samoczynne wyłączenie zasilania. Instalację wewnętrzną należy wykonać w układzie TN-S, stosując jako zabezpieczenie obwodów elektrycznych wyłączniki nadmiarowo-prądowe i wyłączniki różnicowoprądowe.

Wszystkie obwody mają być wykonane przewodami 5-cio żyłowymi dla obwodów siłowych i 3-żyłowymi dla pozostałych z wyróżnioną żyłą PE i N.

Instalacje w budynku zaprojektowano w układzie TN-S. Ochronę przed dotykiem bezpośrednim (pod-stawowa) projektuje się poprzez:

- izolowanie części czynnych,
- wyłączniki różnicowo prądowe o prądzie zadziałania 30mA.

Ochronę przed dotykiem pośrednim (dodatkowa) projektuje się poprzez:

- zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania,
- urządzenia II klasy ochronności,
- połączenia wyrównawcze.

Instalacje elektryczne wykonane będą w układzie z rozdzielonym przewodem neutralnym „N” i ochronnym „PE”. Przewodu ochronnego „PE” nie wolno przerywać bezpiecznikiem ani łącznikiem – musi zachować ciągłość w całej instalacji. Przewód ten musi być wyróżniony żółto-zielonym kolorem izolacji, zaś przewód neutralny kolorem niebieskim.

## **18. Instalacja odgromowa**

Metalową konstrukcję budynku należy przyłączyć do instalacji uziemienia.

Do głównej szyny uziemiającej przyłączyć:

- Istniejący uziom otokowy obiektu,
- Szynę PE rozdzielnicy,
- Części przewodzące konstrukcji budynku,
- Instalację chłodniczą wykonaną z przewodów metalowych,
- Metalowe elementy instalacji chłodniczej,
- Metalowe elementy obudowy urządzeń,

Lokalne połączenia wyrównawcze należy wykonać przewodem LgYżo (DYżo) 6mm<sup>2</sup>.

## **16. Instalacje przeciwprzepięciowe**

W ramach opracowania przewiduje się zamontowanie na poziomie rozdzielnicy głównej RG ochronników kat. B + C (typu 1+2).

## **17. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym**

Jako zabezpieczenie przed porażeniem prądem elektrycznym należy stosować samoczynne wyłączenie zasilania. Instalację wewnętrzną należy wykonać w układzie TN-S, stosując jako zabezpieczenie obwodów elektrycznych wyłączniki nadmiarowo-prądowe i wyłączniki różnicowoprądowe.

Wszystkie obwody mają być wykonane przewodami 5-cio żyłowymi dla obwodów siłowych i 3-żyłowymi dla pozostałych z wyróżnioną żyłą PE i N.

Instalacje w budynku zaprojektowano w układzie TN-S. Ochronę przed dotykiem bezpośrednim (pod-stawowa) projektuje się poprzez:

- izolowanie części czynnych,
- wyłączniki różnicowo prądowe o prądzie zadziałania 30mA.

Ochronę przed dotykiem pośrednim (dodatkowa) projektuje się poprzez:

- zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania,
- urządzenia II klasy ochronności,
- połączenia wyrównawcze.

Instalacje elektryczne wykonane będą w układzie z rozdzielonym przewodem neutralnym „N” i ochronnym „PE”. Przewodu ochronnego „PE” nie wolno przerywać bezpiecznikiem ani łącznikiem – musi zachować ciągłość w całej instalacji. Przewód ten musi być wyróżniony żółto-zielonym kolorem izolacji, zaś przewód neutralny kolorem niebieskim.

## **18. Instalacja odgromowa**

Metalową konstrukcję budynku należy przyłączyć do instalacji uziemienia.

Do głównej szyny uziemiającej przyłączyć:

- Istniejący uziom otokowy obiektu,
- Szynę PE rozdzielnicy,
- Części przewodzące konstrukcji budynku,
- Instalację chłodniczą wykonaną z przewodów metalowych,
- Metalowe elementy instalacji chłodniczej,
- Metalowe elementy obudowy urządzeń,

Lokalne połączenia wyrównawcze należy wykonać przewodem LgYżo (DYżo) 6mm<sup>2</sup>.

## **16. Instalacje przeciwprzepięciowe**

W ramach opracowania przewiduje się zamontowanie na poziomie rozdzielnicy głównej RG ochronników kat. B + C (typu 1+2).

## **17. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym**

Jako zabezpieczenie przed porażeniem prądem elektrycznym należy stosować samoczynne wyłączenie zasilania. Instalację wewnętrzną należy wykonać w układzie TN-S, stosując jako zabezpieczenie obwodów elektrycznych wyłączniki nadmiarowo-prądowe i wyłączniki różnicowoprądowe.

Wszystkie obwody mają być wykonane przewodami 5-cio żyłowymi dla obwodów siłowych i 3-żyłowymi dla pozostałych z wyróżnioną żyłą PE i N.

Instalacje w budynku zaprojektowano w układzie TN-S. Ochronę przed dotykiem bezpośrednim (pod-stawowa) projektuje się poprzez:

- izolowanie części czynnych,
- wyłączniki różnicowo prądowe o prądzie zadziałania 30mA.

Ochronę przed dotykiem pośrednim (dodatkowa) projektuje się poprzez:

- zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania,
- urządzenia II klasy ochronności,
- połączenia wyrównawcze.

Instalacje elektryczne wykonane będą w układzie z rozdzielonym przewodem neutralnym „N” i ochronnym „PE”. Przewodu ochronnego „PE” nie wolno przerywać bezpiecznikiem ani łącznikiem – musi zachować ciągłość w całej instalacji. Przewód ten musi być wyróżniony żółto-zielonym kolorem izolacji, zaś przewód neutralny kolorem niebieskim.

## **18. Instalacja odgromowa**

Metalową konstrukcję budynku należy przyłączyć do instalacji uziemienia.

Do głównej szyny uziemiającej przyłączyć:

- Istniejący uziom otokowy obiektu,
- Szynę PE rozdzielnicy,
- Części przewodzące konstrukcji budynku,
- Instalację chłodniczą wykonaną z przewodów metalowych,
- Metalowe elementy instalacji chłodniczej,
- Metalowe elementy obudowy urządzeń,

Lokalne połączenia wyrównawcze należy wykonać przewodem LgYżo (DYżo) 6mm<sup>2</sup>.

## **16. Instalacje przeciwprzepięciowe**

W ramach opracowania przewiduje się zamontowanie na poziomie rozdzielnicy głównej RG ochronników kat. B + C (typu 1+2).

## **17. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym**

Jako zabezpieczenie przed porażeniem prądem elektrycznym należy stosować samoczynne wyłączenie zasilania. Instalację wewnętrzną należy wykonać w układzie TN-S, stosując jako zabezpieczenie obwodów elektrycznych wyłączniki nadmiarowo-prądowe i wyłączniki różnicowoprądowe.

Wszystkie obwody mają być wykonane przewodami 5-cio żyłowymi dla obwodów siłowych i 3-żyłowymi dla pozostałych z wyróżnioną żyłą PE i N.

Instalacje w budynku zaprojektowano w układzie TN-S. Ochronę przed dotykiem bezpośrednim (pod-stawowa) projektuje się poprzez:

- izolowanie części czynnych,
- wyłączniki różnicowo prądowe o prądzie zadziałania 30mA.

Ochronę przed dotykiem pośrednim (dodatkowa) projektuje się poprzez:

- zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania,
- urządzenia II klasy ochronności,
- połączenia wyrównawcze.

Instalacje elektryczne wykonane będą w układzie z rozdzielonym przewodem neutralnym „N” i ochronnym „PE”. Przewodu ochronnego „PE” nie wolno przerywać bezpiecznikiem ani łącznikiem – musi zachować ciągłość w całej instalacji. Przewód ten musi być wyróżniony żółto-zielonym kolorem izolacji, zaś przewód neutralny kolorem niebieskim.

## **18. Instalacja odgromowa**

Metalową konstrukcję budynku należy przyłączyć do instalacji uziemienia.

## **19. Instalacja uziomu**

Projektuje się nowy uziom otokowy.

Układając nowy uziom, należy ułożyć go w odległości min. 1m od ściany budynku (lub wszelkich zsyków, studni) na głębokości min. 0,7 m. Wykonać go bednarką FeZn 30x4 mm. Elementy uziomów muszą być spawane.

Przewody służące do połączenia uziomu otokowego z główną szyną powinny być wprowadzone do wnętrza pomieszczenia.

Odprowadzenie od uziomu do instalacji połączeń wyrównawczych należy łączyć w sposób nierozłączalny (bez zacisków kontrolnych).

## **20. Wytyczne do opracowań branżowych od branży chłodniczej:**

### „16.3. Projekt instalacji elektrycznych.

W projekcie instalacji elektrycznych należy przewidzieć:

- instalacje siłowe do zasilania szaf sterująco-zasilających układami chłodniczymi zgodnie z wytycznymi bilansu mocy elektrycznej;”

### **Wytyczne zostały uwzględnione.**

**Uwaga:** Zgodnie z treścią art. 29 ust.1-3 Ustawy Prawo Zamówień Publicznych z dnia 29 stycznia 2004r. z późn. zmianami użycie w niniejszej dokumentacji nazw własnych produktów, producentów, znaków towarowych i patentów uzasadnione jest specyfiką zamówienia, należy je traktować jako przykładowe i w celu zachowania uczciwej konkurencji można stosować produkty równoważne (o parametrach technicznych i użytkowych, właściwościach charakterystycznych i właściwościach estetycznych, standardach określonych dla materiałów, urządzeń, elementów wyposażenia nie gorszych niż przywołane).

Projekt realizuje konkretny ciąg technologiczny co do ich cech i parametrów, a wszystkie nazwy urządzeń i wyrobów użyte w dokumentacji projektowej traktowane są jako definicja standardu, a nie jako konkretne nazwy firmowe tych urządzeń i wyrobów zastosowanych w dokumentacji do dopuszcza stosowanie urządzeń i wyrobów „równoważnych” co do ich cech i parametrów.

Projektował

mgr inż. Bartłomiej Karabin

## **19. Instalacja uziomu**

Projektuje się nowy uziom otokowy.

Układając nowy uziom, należy ułożyć go w odległości min. 1m od ściany budynku (lub wszelkich zsyków, studni) na głębokości min. 0,7 m. Wykonać go bednarką FeZn 30x4 mm. Elementy uziomów muszą być spawane.

Przewody służące do połączenia uziomu otokowego z główną szyną powinny być wprowadzone do wnętrza pomieszczenia.

Odprowadzenie od uziomu do instalacji połączeń wyrównawczych należy łączyć w sposób nierozłączalny (bez zacisków kontrolnych).

## **20. Wytyczne do opracowań branżowych od branży chłodniczej:**

### „16.3. Projekt instalacji elektrycznych.

W projekcie instalacji elektrycznych należy przewidzieć:

- instalacje siłowe do zasilania szaf sterująco-zasilających układami chłodniczymi zgodnie z wytycznymi bilansu mocy elektrycznej;”

### **Wytyczne zostały uwzględnione.**

**Uwaga:** Zgodnie z treścią art. 29 ust.1-3 Ustawy Prawo Zamówień Publicznych z dnia 29 stycznia 2004r. z późn. zmianami użycie w niniejszej dokumentacji nazw własnych produktów, producentów, znaków towarowych i patentów uzasadnione jest specyfiką zamówienia, należy je traktować jako przykładowe i w celu zachowania uczciwej konkurencji można stosować produkty równoważne (o parametrach technicznych i użytkowych, właściwościach charakterystycznych i właściwościach estetycznych, standardach określonych dla materiałów, urządzeń, elementów wyposażenia nie gorszych niż przywołane).

Projekt realizuje konkretny ciąg technologiczny co do ich cech i parametrów, a wszystkie nazwy urządzeń i wyrobów użyte w dokumentacji projektowej traktowane są jako definicja standardu, a nie jako konkretne nazwy firmowe tych urządzeń i wyrobów zastosowanych w dokumentacji do dopuszcza stosowanie urządzeń i wyrobów „równoważnych” co do ich cech i parametrów.

Projektował

mgr inż. Bartłomiej Karabin

## **19. Instalacja uziomu**

Projektuje się nowy uziom otokowy.

Układając nowy uziom, należy ułożyć go w odległości min. 1m od ściany budynku (lub wszelkich zsyków, studni) na głębokości min. 0,7 m. Wykonać go bednarką FeZn 30x4 mm. Elementy uziomów muszą być spawane.

Przewody służące do połączenia uziomu otokowego z główną szyną powinny być wprowadzone do wnętrza pomieszczenia.

Odprowadzenie od uziomu do instalacji połączeń wyrównawczych należy łączyć w sposób nierozłączalny (bez zacisków kontrolnych).

## **20. Wytyczne do opracowań branżowych od branży chłodniczej:**

### „16.3. Projekt instalacji elektrycznych.

W projekcie instalacji elektrycznych należy przewidzieć:

- instalacje siłowe do zasilania szaf sterująco-zasilających układami chłodniczymi zgodnie z wytycznymi bilansu mocy elektrycznej;”

### **Wytyczne zostały uwzględnione.**

**Uwaga:** Zgodnie z treścią art. 29 ust.1-3 Ustawy Prawo Zamówień Publicznych z dnia 29 stycznia 2004r. z późn. zmianami użycie w niniejszej dokumentacji nazw własnych produktów, producentów, znaków towarowych i patentów uzasadnione jest specyfiką zamówienia, należy je traktować jako przykładowe i w celu zachowania uczciwej konkurencji można stosować produkty równoważne (o parametrach technicznych i użytkowych, właściwościach charakterystycznych i właściwościach estetycznych, standardach określonych dla materiałów, urządzeń, elementów wyposażenia nie gorszych niż przywołane).

Projekt realizuje konkretny ciąg technologiczny co do ich cech i parametrów, a wszystkie nazwy urządzeń i wyrobów użyte w dokumentacji projektowej traktowane są jako definicja standardu, a nie jako konkretne nazwy firmowe tych urządzeń i wyrobów zastosowanych w dokumentacji do dopuszcza stosowanie urządzeń i wyrobów „równoważnych” co do ich cech i parametrów.

Projektował

mgr inż. Bartłomiej Karabin

## **19. Instalacja uziomu**

Projektuje się nowy uziom otokowy.

Układając nowy uziom, należy ułożyć go w odległości min. 1m od ściany budynku (lub wszelkich zsyków, studni) na głębokości min. 0,7 m. Wykonać go bednarką FeZn 30x4 mm. Elementy uziomów muszą być spawane.

Przewody służące do połączenia uziomu otokowego z główną szyną powinny być wprowadzone do wnętrza pomieszczenia.

Odprowadzenie od uziomu do instalacji połączeń wyrównawczych należy łączyć w sposób nierozłączalny (bez zacisków kontrolnych).

## **20. Wytyczne do opracowań branżowych od branży chłodniczej:**

### „16.3. Projekt instalacji elektrycznych.

W projekcie instalacji elektrycznych należy przewidzieć:

- instalacje siłowe do zasilania szaf sterująco-zasilających układami chłodniczymi zgodnie z wytycznymi bilansu mocy elektrycznej;”

### **Wytyczne zostały uwzględnione.**

**Uwaga:** Zgodnie z treścią art. 29 ust.1-3 Ustawy Prawo Zamówień Publicznych z dnia 29 stycznia 2004r. z późn. zmianami użycie w niniejszej dokumentacji nazw własnych produktów, producentów, znaków towarowych i patentów uzasadnione jest specyfiką zamówienia, należy je traktować jako przykładowe i w celu zachowania uczciwej konkurencji można stosować produkty równoważne (o parametrach technicznych i użytkowych, właściwościach charakterystycznych i właściwościach estetycznych, standardach określonych dla materiałów, urządzeń, elementów wyposażenia nie gorszych niż przywołane).

Projekt realizuje konkretny ciąg technologiczny co do ich cech i parametrów, a wszystkie nazwy urządzeń i wyrobów użyte w dokumentacji projektowej traktowane są jako definicja standardu, a nie jako konkretne nazwy firmowe tych urządzeń i wyrobów zastosowanych w dokumentacji do dopuszcza stosowanie urządzeń i wyrobów „równoważnych” co do ich cech i parametrów.

Projektował

mgr inż. Bartłomiej Karabin