

III. Charakterystyka energetyczna projektowanego budynku technicznego stacji uzdatniania wody

Podstawowe informacje:

Nazwa projektu:	Stacja uzdatniania wody
Miejscowość:	Stare Drawsko gm. Czaplinek
Projektant:	Dariusz Budzisz
Data obliczeń:	wrzesień 2014 r.
Data utworzenia projektu:	wrzesień 2014 r.

Normy:

Norma na obliczanie wsp. przenikania ciepła:	PN-EN ISO 6946
Norma na obliczanie projekt. obciążenia cieplnego	PN-EN 12831:2006
Norma dotycząca obliczeń energetycznych	PN EN ISO 13790:2009

Dane klimatyczne:

Strefa klimatyczna	I	
Projektowana temperatura zewnętrzna θ_e :	-16,0	°C
Średnia roczna temperatura zewnętrzna $\theta_{m,e}$:	7,7	°C

Podstawowe wyniki obliczeń budynku:

Powierzchnia ogrzewana budynku A_h :	105,8	m ²
Kubatura ogrzewana budynku V_h :	374,7	m ³
Projektowana strata ciepła przez przenikanie Φ_T :	2839	W
Projektowana wentylacyjna strata ciepła Φ_V :	1465	W
Całkowita projektowa strata ciepła Φ :	4304	W
Nadwyżka mocy cieplnej Φ_{RH} :	0	W
Projektowe obciążenie cieplne budynku Φ_{HL} :	4304	W
wskaźnik EP	50	kWh/(m ² ·rok)

System ogrzewania	
Elektryczne grzejniki bezpośrednie	konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe i podłogowe kablowe
Nośnik energii końcowej Energia elektryczna	produkcja mieszana*
Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku $\eta_{H,g}$	0,99
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepła w elementach pojemnościowych systemu grzewczego budynku $\eta_{H,s}$	1
Średnia sezonowa sprawność transportu nośnika ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,d}$	1
Średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,e}$	0,98
Średnia sezonowa sprawność całkowita systemu grzewczego $\eta_{H,tot}$	0,97
Ciepła woda użytkowa	
System przygotowania c.w.u.	brak
Nośnik energii końcowej Energia elektryczna	nie dotyczy
Średnia sezonowa sprawność instalacji wytworzenia, dystrybucji i instalacji c.w.u. $\eta_{W,tot}$	nie dotyczy
Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku $\eta_{H,g}$	nie dotyczy
Średnia sezonowa sprawność transportu ciepłej wody w obrębie budynku $\eta_{H,d}$	nie dotyczy
Średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,e}$	nie dotyczy
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepłej wody w elementach pojemnościowych systemu ciepłej wody $\eta_{H,s}$	nie dotyczy
Wentylacja	
Typ wentylacji	Wentylacja nawiewno - wywiewna działająca okresowo

Rodzaj	Warunki wilgotności	d	Ti	U	ΦT	A	Ur
		m	°C	W/m ² -K	W	m ²	W/m ² -K
Dach	Wilgotne	0,16	8	0,269	818	131,97	0,5
Drzwi zewnętrzne	Wilgotne		8	2,6	421	7,04	2,6
Okna zewnętrzne	Wilgotne		8	1,5	112	3,24	1,9
Ściana zewnętrzna	Wilgotne	0,58	8	0,377	1636	188,64	0,65

d - całkowita grubość przegrody

Ti - temperatura obliczeniowa w pomieszczeniu

U - współczynnik przenikania ciepła przez projektowaną przegrodę

ΦT - strata mocy cieplnej przez przenikanie

A - łączna powierzchnia przegrody

Ur- maksymalna wartość współczynnik przenikania ciepła wg Rozporządzenia

Aby spełnić wymagania dla nowo budowanego budynku, według Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, prawdziwe jest równanie:

$$U \leq U_r$$

Potrzeby energetyczne zaprojektowanego budynku zgodnie z jego przeznaczeniem będą utrzymywać się na racjonalnie niskim poziomie.

Bilans mocy elektryczne

Zestawienie mocy:

L.p.	Wyszczególnienie	P [kW]
1.	Pompy głębinowe	6,0
2.	Pompy II-go stopnia	3,0
3.	Pompy III-go stopnia	12,0
4.	Dmuchawa	1,5
5.	Dmuchawa	0,5
6.	Sprężarka	1,5
7.	Osuszacz powietrza	3,0
8.	Ogrzewanie	5,1
9.	Oświetlenie	0,8
10.	Gniazda wtyczkowe	3,2
11.	Zasuwy i zawory	1,0
12.	Układ sterowania	2,0
Razem		39,3

Przyjmuje się współczynnik jednoczesności $k_j=0,8$
Moc szczytowa wyniesie: $P_i = 39,3 \times 0,8 = 32,0 \text{ kW}$

III. Charakterystyka energetyczna projektowanego budynku technicznego stacji uzdatniania wody

Podstawowe informacje:

Nazwa projektu:	Stacja uzdatniania wody
Miejscowość:	Stare Drawsko gm. Czaplinek
Projektant:	Dariusz Budzisz
Data obliczeń:	wrzesień 2014 r.
Data utworzenia projektu:	wrzesień 2014 r.

Normy:

Norma na obliczanie wsp. przenikania ciepła:	PN-EN ISO 6946
Norma na obliczanie projekt. obciążenia cieplnego	PN-EN 12831:2006
Norma dotycząca obliczeń energetycznych	PN EN ISO 13790:2009

Dane klimatyczne:

Strefa klimatyczna	I	
Projektowana temperatura zewnętrzna θ_e :	-16,0	°C
Średnia roczna temperatura zewnętrzna $\theta_{m,e}$:	7,7	°C

Podstawowe wyniki obliczeń budynku:

Powierzchnia ogrzewana budynku A_h :	105,8	m ²
Kubatura ogrzewana budynku V_h :	374,7	m ³
Projektowana strata ciepła przez przenikanie Φ_T :	2839	W
Projektowana wentylacyjna strata ciepła Φ_V :	1465	W
Całkowita projektowa strata ciepła Φ :	4304	W
Nadwyżka mocy cieplnej Φ_{RH} :	0	W
Projektowe obciążenie cieplne budynku Φ_{HL} :	4304	W
wskaźnik EP	50	kWh/(m ² ·rok)

System ogrzewania	
Elektryczne grzejniki bezpośrednie	konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe i podłogowe kablowe
Nośnik energii końcowej Energia elektryczna	produkcja mieszana*
Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku $\eta_{H,g}$	0,99
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepła w elementach pojemnościowych systemu grzewczego budynku $\eta_{H,s}$	1
Średnia sezonowa sprawność transportu nośnika ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,d}$	1
Średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,e}$	0,98
Średnia sezonowa sprawność całkowita systemu grzewczego $\eta_{H,tot}$	0,97
Ciepła woda użytkowa	
System przygotowania c.w.u.	brak
Nośnik energii końcowej Energia elektryczna	nie dotyczy
Średnia sezonowa sprawność instalacji wytworzenia, dystrybucji i instalacji c.w.u. $\eta_{W,tot}$	nie dotyczy
Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku $\eta_{H,g}$	nie dotyczy
Średnia sezonowa sprawność transportu ciepłej wody w obrębie budynku $\eta_{H,d}$	nie dotyczy
Średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,e}$	nie dotyczy
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepłej wody w elementach pojemnościowych systemu ciepłej wody $\eta_{H,s}$	nie dotyczy
Wentylacja	
Typ wentylacji	Wentylacja nawiewno - wywiewna działająca okresowo

Rodzaj	Warunki wilgotności	d	Ti	U	ΦT	A	Ur
		m	°C	W/m ² -K	W	m ²	W/m ² -K
Dach	Wilgotne	0,16	8	0,269	818	131,97	0,5
Drzwi zewnętrzne	Wilgotne		8	2,6	421	7,04	2,6
Okna zewnętrzne	Wilgotne		8	1,5	112	3,24	1,9
Ściana zewnętrzna	Wilgotne	0,58	8	0,377	1636	188,64	0,65

d - całkowita grubość przegrody

Ti - temperatura obliczeniowa w pomieszczeniu

U - współczynnik przenikania ciepła przez projektowaną przegrodę

ΦT - strata mocy cieplnej przez przenikanie

A - łączna powierzchnia przegrody

Ur- maksymalna wartość współczynnik przenikania ciepła wg Rozporządzenia

Aby spełnić wymagania dla nowo budowanego budynku, według Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, prawdziwe jest równanie:

$$U \leq U_r$$

Potrzeby energetyczne zaprojektowanego budynku zgodnie z jego przeznaczeniem będą utrzymywać się na racjonalnie niskim poziomie.

Bilans mocy elektryczne

Zestawienie mocy:

L.p.	Wyszczególnienie	P [kW]
1.	Pompy głębinowe	6,0
2.	Pompy II-go stopnia	3,0
3.	Pompy III-go stopnia	12,0
4.	Dmuchawa	1,5
5.	Dmuchawa	0,5
6.	Sprężarka	1,5
7.	Osuszacz powietrza	3,0
8.	Ogrzewanie	5,1
9.	Oświetlenie	0,8
10.	Gniazda wtyczkowe	3,2
11.	Zasuwy i zawory	1,0
12.	Układ sterowania	2,0
Razem		39,3

Przyjmuje się współczynnik jednoczesności $k_j=0,8$
Moc szczytowa wyniesie: $P_i = 39,3 \times 0,8 = 32,0 \text{ kW}$

III. Charakterystyka energetyczna projektowanego budynku technicznego stacji uzdatniania wody

Podstawowe informacje:

Nazwa projektu:	Stacja uzdatniania wody
Miejscowość:	Stare Drawsko gm. Czaplinek
Projektant:	Dariusz Budzisz
Data obliczeń:	wrzesień 2014 r.
Data utworzenia projektu:	wrzesień 2014 r.

Normy:

Norma na obliczanie wsp. przenikania ciepła:	PN-EN ISO 6946
Norma na obliczanie projekt. obciążenia cieplnego	PN-EN 12831:2006
Norma dotycząca obliczeń energetycznych	PN EN ISO 13790:2009

Dane klimatyczne:

Strefa klimatyczna	I	
Projektowana temperatura zewnętrzna θ_e :	-16,0	°C
Średnia roczna temperatura zewnętrzna $\theta_{m,e}$:	7,7	°C

Podstawowe wyniki obliczeń budynku:

Powierzchnia ogrzewana budynku A_h :	105,8	m ²
Kubatura ogrzewana budynku V_h :	374,7	m ³
Projektowana strata ciepła przez przenikanie Φ_T :	2839	W
Projektowana wentylacyjna strata ciepła Φ_V :	1465	W
Całkowita projektowa strata ciepła Φ :	4304	W
Nadwyżka mocy cieplnej Φ_{RH} :	0	W
Projektowe obciążenie cieplne budynku Φ_{HL} :	4304	W
wskaźnik EP	50	kWh/(m ² ·rok)

System ogrzewania	
Elektryczne grzejniki bezpośrednie	konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe i podłogowe kablowe
Nośnik energii końcowej Energia elektryczna	produkcja mieszana*
Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku $\eta_{H,g}$	0,99
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepła w elementach pojemnościowych systemu grzewczego budynku $\eta_{H,s}$	1
Średnia sezonowa sprawność transportu nośnika ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,d}$	1
Średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,e}$	0,98
Średnia sezonowa sprawność całkowita systemu grzewczego $\eta_{H,tot}$	0,97
Ciepła woda użytkowa	
System przygotowania c.w.u.	brak
Nośnik energii końcowej Energia elektryczna	nie dotyczy
Średnia sezonowa sprawność instalacji wytworzenia, dystrybucji i instalacji c.w.u. $\eta_{W,tot}$	nie dotyczy
Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku $\eta_{H,g}$	nie dotyczy
Średnia sezonowa sprawność transportu ciepłej wody w obrębie budynku $\eta_{H,d}$	nie dotyczy
Średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,e}$	nie dotyczy
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepłej wody w elementach pojemnościowych systemu ciepłej wody $\eta_{H,s}$	nie dotyczy
Wentylacja	
Typ wentylacji	Wentylacja nawiewno - wywiewna działająca okresowo

Rodzaj	Warunki wilgotności	d	Ti	U	ΦT	A	Ur
		m	°C	W/m ² -K	W	m ²	W/m ² -K
Dach	Wilgotne	0,16	8	0,269	818	131,97	0,5
Drzwi zewnętrzne	Wilgotne		8	2,6	421	7,04	2,6
Okna zewnętrzne	Wilgotne		8	1,5	112	3,24	1,9
Ściana zewnętrzna	Wilgotne	0,58	8	0,377	1636	188,64	0,65

d - całkowita grubość przegrody

Ti - temperatura obliczeniowa w pomieszczeniu

U - współczynnik przenikania ciepła przez projektowaną przegrodę

ΦT - strata mocy cieplnej przez przenikanie

A - łączna powierzchnia przegrody

Ur- maksymalna wartość współczynnik przenikania ciepła wg Rozporządzenia

Aby spełnić wymagania dla nowo budowanego budynku, według Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, prawdziwe jest równanie:

$$U \leq U_r$$

Potrzeby energetyczne zaprojektowanego budynku zgodnie z jego przeznaczeniem będą utrzymywać się na racjonalnie niskim poziomie.

Bilans mocy elektryczne

Zestawienie mocy:

L.p.	Wyszczególnienie	P [kW]
1.	Pompy głębinowe	6,0
2.	Pompy II-go stopnia	3,0
3.	Pompy III-go stopnia	12,0
4.	Dmuchawa	1,5
5.	Dmuchawa	0,5
6.	Sprężarka	1,5
7.	Osuszacz powietrza	3,0
8.	Ogrzewanie	5,1
9.	Oświetlenie	0,8
10.	Gniazda wtyczkowe	3,2
11.	Zasuwy i zawory	1,0
12.	Układ sterowania	2,0
Razem		39,3

Przyjmuje się współczynnik jednoczesności $k_j=0,8$
Moc szczytowa wyniesie: $P_i = 39,3 \times 0,8 = 32,0 \text{ kW}$

III. Charakterystyka energetyczna projektowanego budynku technicznego stacji uzdatniania wody

Podstawowe informacje:

Nazwa projektu:	Stacja uzdatniania wody
Miejscowość:	Stare Drawsko gm. Czaplinek
Projektant:	Dariusz Budzisz
Data obliczeń:	wrzesień 2014 r.
Data utworzenia projektu:	wrzesień 2014 r.

Normy:

Norma na obliczanie wsp. przenikania ciepła:	PN-EN ISO 6946
Norma na obliczanie projekt. obciążenia cieplnego	PN-EN 12831:2006
Norma dotycząca obliczeń energetycznych	PN EN ISO 13790:2009

Dane klimatyczne:

Strefa klimatyczna	I	
Projektowana temperatura zewnętrzna θ_e :	-16,0	°C
Średnia roczna temperatura zewnętrzna $\theta_{m,e}$:	7,7	°C

Podstawowe wyniki obliczeń budynku:

Powierzchnia ogrzewana budynku A_h :	105,8	m ²
Kubatura ogrzewana budynku V_h :	374,7	m ³
Projektowana strata ciepła przez przenikanie Φ_T :	2839	W
Projektowana wentylacyjna strata ciepła Φ_V :	1465	W
Całkowita projektowa strata ciepła Φ :	4304	W
Nadwyżka mocy cieplnej Φ_{RH} :	0	W
Projektowe obciążenie cieplne budynku Φ_{HL} :	4304	W
wskaźnik EP	50	kWh/(m ² ·rok)

System ogrzewania	
Elektryczne grzejniki bezpośrednie	konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe i podłogowe kablowe
Nośnik energii końcowej Energia elektryczna	produkcja mieszana*
Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku $\eta_{H,g}$	0,99
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepła w elementach pojemnościowych systemu grzewczego budynku $\eta_{H,s}$	1
Średnia sezonowa sprawność transportu nośnika ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,d}$	1
Średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,e}$	0,98
Średnia sezonowa sprawność całkowita systemu grzewczego $\eta_{H,tot}$	0,97
Ciepła woda użytkowa	
System przygotowania c.w.u.	brak
Nośnik energii końcowej Energia elektryczna	nie dotyczy
Średnia sezonowa sprawność instalacji wytworzenia, dystrybucji i instalacji c.w.u. $\eta_{W,tot}$	nie dotyczy
Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku $\eta_{H,g}$	nie dotyczy
Średnia sezonowa sprawność transportu ciepłej wody w obrębie budynku $\eta_{H,d}$	nie dotyczy
Średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,e}$	nie dotyczy
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepłej wody w elementach pojemnościowych systemu ciepłej wody $\eta_{H,s}$	nie dotyczy
Wentylacja	
Typ wentylacji	Wentylacja nawiewno - wywiewna działająca okresowo

Rodzaj	Warunki wilgotności	d	Ti	U	ΦT	A	Ur
		m	°C	W/m ² -K	W	m ²	W/m ² -K
Dach	Wilgotne	0,16	8	0,269	818	131,97	0,5
Drzwi zewnętrzne	Wilgotne		8	2,6	421	7,04	2,6
Okna zewnętrzne	Wilgotne		8	1,5	112	3,24	1,9
Ściana zewnętrzna	Wilgotne	0,58	8	0,377	1636	188,64	0,65

d - całkowita grubość przegrody

Ti - temperatura obliczeniowa w pomieszczeniu

U - współczynnik przenikania ciepła przez projektowaną przegrodę

ΦT - strata mocy cieplnej przez przenikanie

A - łączna powierzchnia przegrody

Ur- maksymalna wartość współczynnik przenikania ciepła wg Rozporządzenia

Aby spełnić wymagania dla nowo budowanego budynku, według Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, prawdziwe jest równanie:

$$U \leq U_r$$

Potrzeby energetyczne zaprojektowanego budynku zgodnie z jego przeznaczeniem będą utrzymywać się na racjonalnie niskim poziomie.

Bilans mocy elektryczne

Zestawienie mocy:

L.p.	Wyszczególnienie	P [kW]
1.	Pompy głębinowe	6,0
2.	Pompy II-go stopnia	3,0
3.	Pompy III-go stopnia	12,0
4.	Dmuchawa	1,5
5.	Dmuchawa	0,5
6.	Sprężarka	1,5
7.	Osuszacz powietrza	3,0
8.	Ogrzewanie	5,1
9.	Oświetlenie	0,8
10.	Gniazda wtyczkowe	3,2
11.	Zasuwy i zawory	1,0
12.	Układ sterowania	2,0
Razem		39,3

Przyjmuje się współczynnik jednoczesności $k_j=0,8$
Moc szczytowa wyniesie: $P_i = 39,3 \times 0,8 = 32,0 \text{ kW}$

III. Charakterystyka energetyczna projektowanego budynku technicznego stacji uzdatniania wody

Podstawowe informacje:

Nazwa projektu:	Stacja uzdatniania wody
Miejscowość:	Stare Drawsko gm. Czaplinek
Projektant:	Dariusz Budzisz
Data obliczeń:	wrzesień 2014 r.
Data utworzenia projektu:	wrzesień 2014 r.

Normy:

Norma na obliczanie wsp. przenikania ciepła:	PN-EN ISO 6946
Norma na obliczanie projekt. obciążenia cieplnego	PN-EN 12831:2006
Norma dotycząca obliczeń energetycznych	PN EN ISO 13790:2009

Dane klimatyczne:

Strefa klimatyczna	I	
Projektowana temperatura zewnętrzna θ_e :	-16,0	°C
Średnia roczna temperatura zewnętrzna $\theta_{m,e}$:	7,7	°C

Podstawowe wyniki obliczeń budynku:

Powierzchnia ogrzewana budynku A_h :	105,8	m ²
Kubatura ogrzewana budynku V_h :	374,7	m ³
Projektowana strata ciepła przez przenikanie Φ_T :	2839	W
Projektowana wentylacyjna strata ciepła Φ_V :	1465	W
Całkowita projektowa strata ciepła Φ :	4304	W
Nadwyżka mocy cieplnej Φ_{RH} :	0	W
Projektowe obciążenie cieplne budynku Φ_{HL} :	4304	W
wskaźnik EP	50	kWh/(m ² ·rok)

System ogrzewania	
Elektryczne grzejniki bezpośrednie	konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe i podłogowe kablowe
Nośnik energii końcowej Energia elektryczna	produkcja mieszana*
Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku $\eta_{H,g}$	0,99
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepła w elementach pojemnościowych systemu grzewczego budynku $\eta_{H,s}$	1
Średnia sezonowa sprawność transportu nośnika ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,d}$	1
Średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,e}$	0,98
Średnia sezonowa sprawność całkowita systemu grzewczego $\eta_{H,tot}$	0,97
Ciepła woda użytkowa	
System przygotowania c.w.u.	brak
Nośnik energii końcowej Energia elektryczna	nie dotyczy
Średnia sezonowa sprawność instalacji wytworzenia, dystrybucji i instalacji c.w.u. $\eta_{W,tot}$	nie dotyczy
Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku $\eta_{H,g}$	nie dotyczy
Średnia sezonowa sprawność transportu ciepłej wody w obrębie budynku $\eta_{H,d}$	nie dotyczy
Średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,e}$	nie dotyczy
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepłej wody w elementach pojemnościowych systemu ciepłej wody $\eta_{H,s}$	nie dotyczy
Wentylacja	
Typ wentylacji	Wentylacja nawiewno - wywiewna działająca okresowo

Rodzaj	Warunki wilgotności	d	Ti	U	ΦT	A	Ur
		m	°C	W/m ² -K	W	m ²	W/m ² -K
Dach	Wilgotne	0,16	8	0,269	818	131,97	0,5
Drzwi zewnętrzne	Wilgotne		8	2,6	421	7,04	2,6
Okna zewnętrzne	Wilgotne		8	1,5	112	3,24	1,9
Ściana zewnętrzna	Wilgotne	0,58	8	0,377	1636	188,64	0,65

d - całkowita grubość przegrody

Ti - temperatura obliczeniowa w pomieszczeniu

U - współczynnik przenikania ciepła przez projektowaną przegrodę

ΦT - strata mocy cieplnej przez przenikanie

A - łączna powierzchnia przegrody

Ur- maksymalna wartość współczynnik przenikania ciepła wg Rozporządzenia

Aby spełnić wymagania dla nowo budowanego budynku, według Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, prawdziwe jest równanie:

$$U \leq U_r$$

Potrzeby energetyczne zaprojektowanego budynku zgodnie z jego przeznaczeniem będą utrzymywać się na racjonalnie niskim poziomie.

Bilans mocy elektryczne

Zestawienie mocy:

L.p.	Wyszczególnienie	P [kW]
1.	Pompy głębinowe	6,0
2.	Pompy II-go stopnia	3,0
3.	Pompy III-go stopnia	12,0
4.	Dmuchawa	1,5
5.	Dmuchawa	0,5
6.	Sprężarka	1,5
7.	Osuszacz powietrza	3,0
8.	Ogrzewanie	5,1
9.	Oświetlenie	0,8
10.	Gniazda wtyczkowe	3,2
11.	Zasuwy i zawory	1,0
12.	Układ sterowania	2,0
Razem		39,3

Przyjmuje się współczynnik jednoczesności $k_j=0,8$
Moc szczytowa wyniesie: $P_i = 39,3 \times 0,8 = 32,0 \text{ kW}$