

BILANS POWIETRZA DLA POMIESZCZEŃ

Zyski ciepła		
zyski ciepła od ludzi	80	W
stanowisko komputerowe	200	W
założone dt nawiewu dla lata	10	oC
założone dt nawiewu dla zimy	10	oC
zapotrzebowanie ciepła	$Q=V/3600*1,2*1,0056*dt=V*0,0034$	$V=298,3*Q$
zapotrzebowanie chłodu	$Q=V/3600*1,2*1,0056*dt=V*0,0034$	$V=298,3*Q$

DYGESTORIA										SUMARYCZNA ILOŚĆ POWIETRZA/ pom	SYSTEM LAB- CONTRO L	ZYSKI CIEPŁA DODATKO WE kW	il.osób	II chłodu przenikanie	komputer	II chłodu ludzie	suma chłód	uwagi
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.	WYS W ŚWIET.	KUBATURA	1/n	ILOŚĆ POWIETRZA	ILOŚĆ	ILOŚĆ POWIETRZA	ŁĄCZNIE									
	prawa-wschód																	
A-1/1/01	PODCZERWIEŃ	25,16	3,28	82,52	4	330	-			330								
A-1/2/02	OPTYKA FALOWA, HOLOGRAFIA	25,78	3,28	84,56	4	338	-			340								
A-1/3/03	OPTYKA	25,78	3,28	84,56	4	338	-			340								
A-1/4/04+05	ULTRADŹWIEKI, NMR, ESR	54,10	3,28	177,45	4	710	-			710								
A-1/5/06	SPEKTROSKOPIA OPTYCZNA	25,78	3,28	84,56	4	338	-			340								
A-1/6/07	PRACOWNIA MIKROSKOPII OPTYCZNEJ	25,78	3,28	84,56	4	338	-			340								
A-1/7/08	PRACOWNIA MIKROSKOPII AFM	25,78	3,28	84,56	4	338	-			340								śluza ciśnienio wa
A-1/8/09+10	PRACOWNIA MIKROSKOPII ELEKTRONOWEJ	53,02	3,28	173,91	4	696	-			700								
										3440								
	lewa-zachód																	
A-1/9/11+12	PRACOWNIA JĄDROWA	36,56	3,28	119,92	8	959	-			960								
A-1/10/13+14	PRACOWNIA JĄDROWA	37,67	3,28	123,56	8	988	-			990								
	CENTRALA PRACOWNIE JĄDROWE									1950								
A-1/11/15	PRACOWNIA DIELEKTRYKÓW	18,43	3,28	60,45	4	242	-			245								
A-1/12/16	POK. KIEROWNIKA + BIBLIOTEKA PODRĘCZNA	18,43	3,28	60,45	4	242	-			245								
A-1/13/17	PRACOWNIA DIELEKTRYKÓW	18,43	3,28	60,45	4	242	-			245								
		445,42								1460								
B/-1/01	WC DAMSKIE	4,36	3,28	14,30		100				100								
B/-1/02	WC MĘSKIE	8,28	3,28	27,16		200				200								
B/-1/03	POM. SOCJALNE	16,99	3,28	55,73	2	111				110								
B/-1/8	POMIESZCZENIE OBSŁUGI	19,99	3,28	65,57	2	131				130								
B/-1/09+10	PRACOWNIA MIKROSKOPII ELEKTRONOWEJ	29,42	3,28	96,50	4	386				390		10						nawiew centrala seg A-prawa
B/-1/11	ZAPLECZE TECHNICZNE	17,09	3,28	56,06	4	224				225		20						
		96,13								1155								
	górażółnoc																	
C-1/1/01	PRACOWNIA PODSTAW AKUSTYKI	25,16	3,28	82,52	4	330	-			330								
C-1/2/02	PRACOWNIA PODSTAW MECHANIKI A	25,78	3,28	84,56	4	338	-			340								
C-1/3/03+04	PRACOWNIA PODSTAW MECHANIKI B	52,69	3,28	172,82	4	691	-			690								
C-1/4/05	PRACOWNIA PODSTAW OPTYKI A	25,78	3,28	84,56	4	338	-			340								

C-1/5/06	PRACOWNIA PODSTAW ELEKTR. I MAGNETYZMU A	25,78	3,28	84,56	4	338	-			340								
C-1/6/07+08	PRACOWNIA PODSTAW ELEKTR. I MAGNETYZMU B	52,69	3,28	172,82	4	691	-			690								
C-1/7/09	PRACOWNIA PODSTAW TERMODYNAMIKI A	25,78	3,28	84,56	4	338	-			340								
C-1/8/10	PRACOWNIA PODSTAW TERMODYNAMIKI B	25,16	3,28	82,52	4	330	1	500	500	830	TAK							
										3900								
	dół południe																	
C-1/9/11	POKÓJ PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA	17,31	3,28	56,78	4	227	-			230								
C-1/10/12	POKÓJ LABORANTÓW	18,43	3,28	60,45	4	242	-			245								
C-1/11/13	POKÓJ ZAPLECZA TECHNICZNEGO DLA PRACOWNI	18,43	3,28	60,45	4	242	-			245								
C-1/12/14	PRACOWNIA PODSTAW OPTYKI B	18,43	3,28	60,45	4	242	-			245								
C-1/13/15	PRACOWNIA PODSTAW OPTYKI C	18,43	3,28	60,45	4	242	-			245								
C-1/14/16+17	PRACOWNIA ELEKTRONICZNA	37,52	3,28	123,07	4	492	-			495								
C-1/15/18	LABORATORIUM SERWISOWE	18,43	3,28	60,45	4	242	-			245								
C-1/16/19-20	PRACOWNIA TECHNIKI CYFROWEJ I NANOSENSORYKI	36,56	3,28	119,92	4	480	-			480								
	RAZEM	442,36								2430								
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.																
	prawa-wschód																	
A/0/01+02	SALA PRZYGOTOWANIA EKSPERYMENTÓW	52,79	3,28	173,15	4	695	1	500	500	1195								
A/0/03+04+05	SALA ZBIORÓW DYDAKTYCZNYCH	81,79	3,28	268,27	4	1075				1075								
A/0/06+07+08+09+10	LABORATORIUM DYDAKTYCZNE	134,23	3,28	440,27	4	1760	1	500	500	2260								
										4530								
	lewa-zachód																	
A/0/11	MAGAZYN CHEMICZNY	17,32	3,28	56,81	4	227				230								
A/0/12	MAGAZYN	18,43	3,28	60,45	1	60				60								
A/0/13+14	SALA SEMINARYJNA	37,67	3,28	123,56	9	1112			1134,3	1200			36	900	1	2880	3781	
A/0/15	POKÓJ PRACOWNIKÓW	18,43	3,28	60,45	4	242				245								
A/0/16	GABINET KIEROWNIKA	18,43	3,28	60,45	4	242				245								
A/0/17	POKÓJ PRACOWNIKÓW	18,43	3,28	60,45	4	242				245								
A/0/18	POKÓJ PRACOWNIKÓW	18,43	3,28	60,45	4	242				245								
A/0/19	WARSZTAT	18,43	3,28	60,45	4	242				245								
A/0/20	MAGAZYN SPRZĘTU AUDIOWIZUALNEGO I OPTYCZNEGO	17,87	3,28	58,61	2	117				120								
										2835								
		452,25																
B/0/01	UMYWALNIA	3,07	3,28	10,07						100								
B/0/02	WC DAMSKI	2,86	3,28	9,38		100				100								
B/0/03	WC DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	5,02	3,28	16,47		100				100								

B/0/04	UMYWALNIA	4,99	3,28	16,37														
B/0/05	WC MĘSKI	8,07	3,28	26,47		200				200								
B/0/06	MAGAZYN	16,76	3,28	54,97	1	55				60								
B/0/07	POM. SOCJALNE	16,99	3,28	55,73	2	111				110								
		57,76								570								
	góra północ																	
C/0/01	PRACOWNIA SYNTEZ CHEMICZNYCH I	81,10	3,28	266,01	8	2130	4	500	2000	4130	TAK	8						
C/0/02	PRACOWNIA SYNTEZ CHEMICZNYCH II	53,32	3,28	174,89	8	1400	4	500	2000	3400	TAK	8						
C/0/03	PRACOWNIA SYNTEZ CHEMICZNYCH III	53,32	3,28	174,89	8	1400	4	500	2000	3400	TAK	8						
C/0/04	PRACOWNIA SYNTEZ CHEMICZNYCH IV	81,10	3,28	266,01	8	2130	4	500	2000	4130	TAK	8						
										15060								
	dół południe																	
C/0/05	SALA SEMINARYJNA	74,89	3,28	245,64	9	2211			2058,3	2200			67	1500	1	5360	6861	
C/0/06	POKÓJ PRACOWNIKÓW DYDAKTYCZNYCH	18,43	3,28	60,45	4	242				245								
C/0/07	POKÓJ PRACOWNIKÓW DYDAKTYCZNYCH	18,43	3,28	60,45	4	242				245								
C/0/08	POKÓJ PRACOWNIKÓW DYDAKTYCZNYCH	18,43	3,28	60,45	4	242				245								
C/0/09	POKÓJ PRACOWNIKÓW DYDAKTYCZNYCH	18,43	3,28	60,45	4	242				245								
C/0/10	POKÓJ PRACOWNIKÓW I DOKTORANTÓW	18,43	3,28	60,45	4	242				245								
C/0/11	POKÓJ PRACOWNIKÓW I DOKTORANTÓW	17,32	3,28	56,81	4	227				230								
		453,20								3655								
	RAZEM	1 473,22																
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.																
	prawa-wschód																	
A/+1/01	SALA SEMINARYJNA	52,07	3,28	170,79	5,5	939			900,3	950			25	1000	1	2000	3001	
A/+1/02	SALA SEMINARYJNA	52,69	3,28	172,82	5,5	951			900,3	950			25	1000	1	2000	3001	
A/+1/03	SALA SEMINARYJNA	52,68	3,28	172,79	5,5	950			900,3	950			25	1000	1	2000	3001	
A/+1/04	SALA SEMINARYJNA	52,69	3,28	172,82	5,5	951			900,3	950			25	1000	1	2000	3001	
A/+1/05	SALA SEMINARYJNA	51,53	3,28	169,02	5,5	930			900,3	950			25	1000	1	2000	3001	
										4750								
	lewa-zachód																	
A/+1/06	POKÓJ PRACOWNIKÓW I DOKTORANTÓW	17,32	3,28	56,81	4	227				250								
A/+1/07	POKÓJ PRACOWNIKÓW I DOKTORANTÓW	18,43	3,28	60,45	4	242				250								
A/+1/08	POKÓJ PRACOWNIKÓW I DOKTORANTÓW	18,43	3,28	60,45	4	242				250								
A/+1/09	POKÓJ PRACOWNIKÓW I DOKTORANTÓW	18,43	3,28	60,45	4	242				250								
A/+1/10	POKÓJ PRACOWNIKÓW I DOKTORANTÓW	18,43	3,28	60,45	4	242				250								
A/+1/11	POKÓJ PRACOWNIKÓW I DOKTORANTÓW	18,43	3,28	60,45	4	242				250								
A/+1/12	POKÓJ PRACOWNIKÓW I DOKTORANTÓW	18,43	3,28	60,45	4	242				250								

A/+1/13	POKÓJ PRACOWNIKÓW I DOKTORANTÓW	18,43	3,28	60,45	4	242				250							
A/+1/14	SALA SEMINARYJNA	37,11	3,28	121,72	5,5	669			654,3	700			16	900	1	1280	2181
										2700							
		445,10															
B/+1/01	UMYWALNIA	3,07	3,28	10,07													
B/+1/02	WC DAMSKI	2,86	3,28	9,38		100				100							
B/+1/03	WC DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	5,02	3,28	16,47		100				100							
B/+1/04	UMYWALNIA	4,99	3,28	16,37						200							
B/+1/05	WC MĘSKI	8,07	3,28	26,47		200											
B/+1/06	MAGAZYN	16,76	3,28	54,97	1	55				60							
B/+1/07	POM. SOCJALNE	16,99	3,28	55,73	2	111				110							
		57,76								570							
	góra północ																
C/+1/01	PRACOWNIA TECHNOLOGII CHEMICZNEJ I	81,10	3,28	266,01	8	2130	4	500	2000	4130	TAK	8					
C/+1/02	PRACOWNIA TECHNOLOGII CHEMICZNEJ II	53,32	3,28	174,89	8	1400	4	500	2000	3400	TAK	8					
C/+1/03	PRACOWNIA TECHNOLOGII CHEMICZNEJ III	53,32	3,28	174,89	8	1400	4	500	2000	3400	TAK	8					
C/+1/04	PRACOWNIA TECHNOLOGII CHEMICZNEJ IV	81,10	3,28	266,01	8	2130	4	500	2000	4130	TAK	8					
										15060							
	dół południe																
C/+1/05	PRACOWNIA PRZYGOTOWANIA PRÓBEK	74,89	3,28	245,64	4	983				990							
C/+1/06	POKÓJ PRACOWNIKÓW DYDAKTYCZNYCH	18,43	3,28	60,45	4	242				245							
C/+1/07	POKÓJ PRACOWNIKÓW DYDAKTYCZNYCH	18,43	3,28	60,45	4	242				245							
C/+1/08	POKÓJ PRACOWNIKÓW DYDAKTYCZNYCH	18,43	3,28	60,45	4	242				245							
C/+1/09	POKÓJ PRACOWNIKÓW DYDAKTYCZNYCH	18,43	3,28	60,45	4	242				245							
C/+1/10	POKÓJ PRACOWNIKÓW I DOKTORANTÓW	18,43	3,28	60,45	4	242				245							
C/+1/11	POKÓJ PRACOWNIKÓW I DOKTORANTÓW	18,43	3,28	60,45	4	242				245							
C/+1/12	MAGAZYN ODCZYNNIKÓW	17,32	3,28	56,81	4	227				230							
		471,63								2690							
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.															
	prawa-wschód																
A/2/01	PRACOWNIA FIZYCZNYCH WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW II	25,16	3,28	82,52	4	330				330		5					
A/2/02	PRACOWNIA FIZYCZNYCH WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW I	25,78	3,28	84,56	4	338				340		5					
A/2/03	PRACOWNIA ELEKTROTECHNICZNA	25,78	3,28	84,56	4	338				340		5					
A/2/04	PRACOWNIA ELEKTROTECHNICZNA	25,78	3,28	84,56	4	338				340		5					
A/2/05+06	SALA SEMINARYJNA	53,47	3,28	175,38	9	1578			1524,3	1550			46	1400	1	3680	5081
A/2/07+08	PRACOWNIA CERAMIKI	53,47	3,28	175,38	8	1405	1	500	500	1905	TAK	5					
A/2/09+10	PRACOWNIA KRYSTALOGRAFII	53,02	3,28	173,91	4	696				700		2					
										5505							

	lewa-zachód																
A/2/11+12	PRACOWNIA MATERIAŁÓW INTELIGENTNYCH	36,56	3,28	119,92	4	480				480		5					
A/2/13	PRACOWNIA MATERIAŁÓW INTELIGENTNYCH	18,43	3,28	60,45	4	242				245		5					
A/2/14	PRACOWNIA MATERIAŁÓW INTELIGENTNYCH	18,43	3,28	60,45	4	242				245		5					
A/2/15	POKÓJ DOKTORANTÓW	18,43	3,28	60,45	4	242				245							
A/2/16	POKÓJ PRACOWNIKÓW	18,43	3,28	60,45	4	242				245							
A/2/17	POKÓJ PRACOWNIKÓW	18,43	3,28	60,45	4	242				245							
A/2/18	POKÓJ PRACOWNIKÓW	18,43	3,28	60,45	4	242				245							
A/2/19+20	SALA DYDAKTYCZNA	37,11	3,28	121,72	5	609			600,3	600			10	1200	1	800	2001
										2550							
B/2/01	UMYWALNIA	3,07	3,28	10,07													
B/2/02	WC DAMSKI	2,86	3,28	9,38		100				100							
B/2/03	WC DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	5,02	3,28	16,47		100				100							
B/2/04	UMYWALNIA	4,99	3,28	16,37						200							
B/2/05	WC MĘSKI	8,07	3,28	26,47		200											
B/2/06	MAGAZYN	16,76	3,28	54,97	1	55				60							
B/2/07	POM. SOCJALNE	16,99	3,28	55,73	2	111				110							
		57,76								570							
	góra północ																
C/2/01+02	PRACOWNIA RECYKLINGU MATERIAŁÓW	53,56	3,28	175,68	8	1405	2	500	1000	2405	TAK	4					
C/2/03	PRACOWNIA ANALIZ MATERIAŁÓW ODPADOWYCH	25,78	3,28	84,56	6	510	1	500	500	1010	TAK	4					
C/2/04	PRACOWNIA ODCZYNNIKÓW CHEMICZNYCH	25,78	3,28	84,56	8	680	1	500	500	1180	TAK						
C/2/05+06	PRACOWNIA CHEMII OGÓLNEJ II	53,47	3,28	175,38	8	1405	4	500	2000	3405	TAK	4					
C/2/07+08	PRACOWNIA CHEMII OGÓLNEJ I	53,47	3,28	175,38	8	1405	4	500	2000	3405	TAK	4					
2680	PRACOWNIA ANALIZ SPEKTRALNYCH	25,78	3,28	84,56	8	680	4	500	2000	2680	TAK	4					
C/2/10	PRACOWNIA CHROMATOGRAFICZNA	25,16	3,28	82,52	8	660	4	500	2000	2660	TAK	4					
										16746							
	dół południe																
C/2/11+12	PRACOWNIA TECHNOLOGII POLIMERÓW	36,56	3,28	119,92	8	960	4	500	2000	2960	TAK	4					
C/2/13	POKÓJ DOKTORANTÓW	18,43	3,28	60,45	4	242				245							
C/2/14	POKÓJ PRACOWNIKÓW	18,43	3,28	60,45	4	242				245							
C/2/15	POKÓJ PRACOWNIKÓW	18,43	3,28	60,45	4	242				245							
C/2/16	POKÓJ PRACOWNIKÓW	18,43	3,28	60,45	4	242				245							
C/2/17+18	PRACOWNIA WŁAŚCIWOŚCI MECHANICZNYCH	37,67	3,28	123,56	4	494				500		6					
C/2/19+20	PRACOWNIA TECHNOLOGII MATERIAŁÓW	36,84	3,28	120,84	4	483				490		15					
C/2/21	KOMUNIKACJA	81,55	3,28	267,48													
		529,34								4930							

		przyz +B-1/09	0	1	2	suma	w tym digestoria					suma	wywiew centrale
Segment A	prawa-wschód	4055	4530	4750	5505	18840		1000	500	500		2000	16840
	lewa-zachód	1460	2835	2700	2550	9545						0	9545
Segment B		1155	570	570	570	2865						0	2865
Segment C	góra północ	3900	15060	15060	16746	50766		500	8000	8000	10000	26500	24266
	dół południe	2430	3655	2690	4930	13705		2000				2000	11705

		Vn	WC	Digestoria	suma	Vu	Tnz	Qnc	odzysk	Qn	DOBÓF	Qch	DOBÓF	Nel
Segment A	prawa-wschód N1W1	18840	780	2000	2780	16060	30	315,8	70,0%	221	152,2	238	151,4	8+4,4
	lewa-zachód N2W2	10885	1340		1340	9545	30	182,4	70,0%	128	80,5	138	86,6	4+3
Segment C	góra północ N3W3	50765		26500	26500	24265	30	850,8	70,0%	596	582,7	642	390,7	4*5,5+2*4
	dół południe N4W4	14640		2000	2000	12640	30	245,4	70,0%	172	116,3	185	115,6	2*3+2*2,2
Moc całkowita										1116	931,7	1203	744,3	
Segment A	CENTRALA PRACOWNIE JĄDROWE N5W5								1950		33,6		15,8	2*0,75
											965,3		760,1	

ZESTAWIENIE CENTRAL WENTYLACYJNYCH

		TYP	NAWIEW	WYWIEW	ZASILANIE	NAGRZEW.	CHŁODNICA	Nel
			m3/h	m3/h	v	kW	kW	kW
Segment A	prawa-wschód N1W1	AF38	18840	16060	4	152,2	151,4	8+4,4
	lewa-zachód N2W2	AF27	10885	9545		80,5	86,6	4+3
	centrala pracownie jądrowe N5W5	AF07	2000	2000		33,6	15,8	2*0,75
Segment C	góra północ N3W3	AF70	50765	24265	0	582,7	390,7	4*5,5+2*4
	dół południe N4W4	AF35	14640	12640	V	116,3	115,6	2*3+2*2,2
Moc całkowita						965,3	760	