

## Výpočet budovy - varianta 1

Stavba: Stavební úpravy objektu Dopravního podniku Ostrava - II. etapa  
Místo: Moravská Ostrava, Poděbradova 494/2      Zadavatel: Dopravní podnik Ostrava, a.s.  
Poděbradova 494/2, Ostrava

Zpracovatel: **Ing. Zdeněk Srubek, Ukrajinská 1480/40, 708 00 Ostrava -**

Zakázka: DPO-II. etapa      Archiv: 05-2019  
Projektant: Ing. Zdeněk Srubek      Datum: 02.07.2019  
E-mail: z.srubek@volny.cz      Telefon: +420 737 752 114

Tento dokument obsahuje všechny zadané úseky

$t_e = -15 \text{ }^{\circ}\text{C}$      $t_{ib} = 18,6 \text{ }^{\circ}\text{C}$      $n_{50} = 2,5$     systém rozměrů: E - vnější

podl.	č.m.	účel	úsek	$t_i$ °C	$V_{mi}$ m <sup>3</sup>	$A_{pi}$ m <sup>2</sup>	$\Phi_{Vm}$ W	$\Phi_{Tm}$ W	$\Phi_{HLm}$ W	$Q_{cm}$ W	$q_{cm}$ W.m <sup>-2</sup>
Nevytápěno											
0	003	WC	N	17	2,9	1,2	10	16	26	26	22,4
0	004	Sklad	N	16	3,9	1,6	21	-21	1	1	0,5
0	005	Chodba, schodiště	N	11	52,2	21,2	96	-85	11	11	0,5
0	010	Domovní předávací st	N	13	52,9	21,5	104	188	292	92	4,3
1	106	Zádvěří	N	19	15,0	3,3	89	-29	61	61	18,4
1	111	WC muži	N	19	13,6	3,0	81	-67	14	14	4,7
1	112	WC ženy	N	19	13,6	3,0	81	-67	14	14	4,7
1	115	Úklid	N	16	40,0	8,8	87	47	134	134	15,2
1	122	Příprava mytí nádobí	N	16	40,5	8,9	220	-210	10	10	1,1
1	123	Mytí stolního nádobí	N	16	40,5	8,9	220	-148	73	73	8,2
1	124	Úklid a bioodpady	N	16	17,3	3,8	94	-71	23	23	6,0
1	125	Rozbalovna europortů	N	17	17,3	3,8	97	-39	58	58	15,4
1	127	Zádvěří	N	12	44,6	9,8	212	-118	94	94	9,6
1	132	Chodba	N	15	53,9	11,9	284	-202	82	82	6,9
1	135	Záložní zdroj	N	12	56,9	12,5	271	-238	33	33	2,6
1	136	Servrovna	N	12	22,8	5,0	108	-79	29	29	5,8
1	137	Vzduchotechnika	N	14	51,9	11,4	0	68	68	68	5,9
1	137a	Sklad	N	15	27,3	6,0	86	-53	33	33	5,5
1	144	WC muži	N	18	22,8	5,0	131	-71	60	60	12,1
2	233	příruční sklad	N	13	11,2	3,5	55	-42	14	14	3,9
3	313	Úklid	N	15	13,5	4,5	71	-40	31	31	6,9
3	316a	Úklid	N	-15	6,3	2,1	1	0	1	1	0,5
4	414	Úklid	N	12	12,0	4,0	57	-51	6	6	1,4
5	516b	Úklid	N	13	12,0	4,0	59	-38	21	21	5,4
6	603a	Úklid	N	8	6,3	2,1	26	-22	4	4	1,9
Σ úsek N					651,1	170,7	2 564	-1 373	1 192	992	
Kanceláře											
0	001	Archiv	1	18	1 729,4	703,0	3 881	6 752	10 632	10 632	15,1
0	002	Sklad	1	18	55,4	22,5	311	81	392	392	17,4
0	006	Dílna údržby	1	20	62,5	25,4	372	812	1 183	1 183	46,6
0	007	Chodba	1	10	24,1	9,8	41	587	628	628	64,1
1	101	Vstup-hlavní	1	10	113,3	24,9	482	658	1 139	1 139	45,7
1	102	Zákaznická hala	1	18	220,0	48,4	1 234	1 701	2 935	2 935	60,7
1	103	Kancelář	1	20	163,8	36,0	975	1 059	2 033	2 033	56,5
1	104	WC muži	1	20	25,5	5,6	43	55	98	98	17,5
1	105	WC ženy-zázemí	1	24	28,0	6,2	186	457	642	642	104,3
1	107	Kuchyňka	1	20	42,6	9,4	253	241	495	495	52,9
1	108	Zázemí zákaznické ha	1	20	45,0	9,9	268	170	438	438	44,3
1	109	Kancelář	1	20	122,3	26,9	728	448	1 176	1 176	43,7
1	110	Hala návštěvníků	1	20	295,8	65,0	704	2 575	3 278	3 278	50,4
1	113	WC imobilní	1	20	13,6	3,0	81	118	199	199	66,3
1	114	Schodišťový prostor	1	15	156,7	34,4	799	-336	464	464	13,5
1	116	Vstup zaměstnanci	1	10	36,4	8,0	155	776	931	931	116,3

**Tepelný výkon ČSN EN 12831**

015490 - Ing.Zdeněk Srubek - Ostrava

Zakázka: DPO-II. etapa

TV v.4.8.8 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 22.11.2019

Archiv: 05-2019

podl.	č.m.	účel	úsek	t <sub>i</sub> °C	V <sub>mi</sub> m <sup>3</sup>	A <sub>pi</sub> m <sup>2</sup>	Φ <sub>Vm</sub> W	Φ <sub>Tm</sub> W	Φ <sub>HLm</sub> W	Q <sub>cm</sub> W	q <sub>cm</sub> W.m <sup>-2</sup>
1	117	Jídelna	1	20	228,0	50,1	814	1 391	2 205	2 205	44,0
1	118	WC muži-jídelna	1	20	16,5	3,6	98	274	373	373	102,6
1	119	WC ženi-jídelna	1	20	16,5	3,6	98	274	373	373	102,6
1	120	WC ženy-admin.	1	20	25,0	5,5	149	144	293	293	53,2
1	121	Výdejna jídel	1	20	58,7	12,9	349	615	964	964	74,7
1	126	Sociální zázemí výde	1	20	17,3	3,8	103	142	245	245	64,5
1	128	Kancelář čekárna	1	20	165,2	36,3	983	2 608	3 591	3 591	98,9
1	129	Kancelář	1	20	62,2	13,7	370	834	1 205	1 205	88,1
1	130	Kancelář	1	20	65,7	14,4	391	877	1 268	1 268	87,8
1	131	Kancelář	1	20	215,3	47,3	1 281	1 991	3 272	3 272	69,2
1	131a	sklad	1	20	32,8	7,2	195	648	843	843	117,1
1	133	Chodba	1	15	140,6	30,9	717	-163	554	554	17,9
1	134	Chodba	1	15	186,5	41,0	951	-1 244	0	0	0,0
1	138	WC muži	1	20	18,2	4,0	108	54	163	163	40,6
1	139	Umývárna-muži	1	24	22,8	5,0	151	514	665	665	133,0
1	140	Šatna muži	1	22	153,3	33,7	964	461	1 426	1 426	42,3
1	141	Šatna ženy	1	22	100,1	22,0	630	505	1 134	1 134	51,6
1	142	Soc. zázemí ženy	1	24	18,2	4,0	121	416	537	537	134,2
1	143	Denní místnost řidič	1	20	140,1	30,8	834	1 757	2 591	2 591	84,1
1	145	Šatna ženy úklid	1	20	22,8	5,0	135	-44	92	92	18,4
2	200	Schodišťový prostor	1	15	81,0	27,0	413	500	913	913	33,8
2	201	Chodba	1	15	354,0	118,0	1 805	-892	913	913	7,7
2	202	Kancelář	1	20	73,2	24,4	436	1 185	1 621	1 621	66,4
2	203	Kancelář	1	20	73,2	24,4	436	1 053	1 488	1 488	61,0
2	204	Kancelář	1	20	64,8	21,6	386	1 687	2 072	2 072	95,9
2	204a	Kancelář	1	20	76,5	25,5	455	920	1 375	1 375	53,9
2	205	Kabinet	1	20	71,4	23,8	425	852	1 276	1 276	53,6
2	206	Kancelář	1	20	61,8	20,6	368	658	1 026	1 026	49,8
2	207	Školící místnost	1	20	142,2	47,4	846	1 702	2 548	2 548	53,8
2	209	Zasedací místnost	1	20	51,6	17,2	307	680	987	987	57,4
2	210	Kuchyňka	1	20	19,5	6,5	116	213	329	329	50,7
2	211	WC ženy	1	20	18,0	6,0	107	135	242	242	40,3
2	212	WC muži	1	20	18,0	6,0	107	128	235	235	39,2
2	213	příruční sklad	1	20	45,0	15,0	107	371	478	478	31,8
2	214	WC muži	1	20	10,2	3,4	61	135	195	195	57,5
2	216	WC imobilní	1	20	20,7	6,9	123	155	278	278	40,3
2	217	WC ženy	1	20	20,7	6,9	123	150	273	273	39,6
2	218	Kancelář	1	20	76,5	25,5	455	1 185	1 641	1 641	64,3
2	219	Kancelář	1	20	76,5	25,5	455	1 053	1 508	1 508	59,1
2	220	Kancelář	1	20	93,9	31,3	559	1 469	2 028	2 028	64,8
2	221	Kancelář	1	20	66,0	22,0	393	780	1 173	1 173	53,3
2	222	Kancelář	1	20	66,0	22,0	393	780	1 173	1 173	53,3
2	224	Kancelář	1	20	66,0	22,0	393	780	1 173	1 173	53,3
2	225	Kancelář	1	20	64,5	21,5	384	936	1 320	1 320	61,4
2	226	Zasedací místnost	1	20	51,9	17,3	309	617	926	926	53,5
2	227	Kancelář	1	20	32,1	10,7	191	381	572	572	53,5
2	228	Kuchyňka	1	20	27,9	9,3	166	493	659	659	70,8
2	236	Chodba-schodiště	1	15	70,7	22,1	361	-173	188	188	8,5
3	300	Schodišťový prostor	1	15	52,0	17,3	265	486	751	751	43,3
3	301	Chodba	1	15	390,9	130,3	1 994	-1 276	717	717	5,5
3	302	Malá zasedací místno	1	20	72,3	24,1	430	1 191	1 621	1 621	67,3
3	303	Kancelář	1	20	53,1	17,7	316	1 000	1 316	1 316	74,4
3	304	Kancelář	1	20	100,2	33,4	596	1 689	2 285	2 285	68,4
3	305	Kuchyňka	1	20	21,0	7,0	125	410	535	535	76,4
3	305a	Soc. zař. ředitele	1	24	21,0	7,0	139	704	843	843	120,5
3	306	Kancelář	1	20	62,1	20,7	369	676	1 045	1 045	50,5
3	307	Kancelář	1	20	127,5	42,5	759	1 221	1 979	1 979	46,6
3	308	Kancelář	1	20	55,5	18,5	330	1 009	1 339	1 339	72,4

**Tepelný výkon ČSN EN 12831**

015490 - Ing.Zdeněk Srubek - Ostrava

Zakázka: DPO-II. etapa

TV v.4.8.8 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 22.11.2019

Archiv: 05-2019

podl.	č.m.	účel	úsek	t <sub>i</sub> °C	V <sub>mi</sub> m <sup>3</sup>	A <sub>pi</sub> m <sup>2</sup>	Φ <sub>Vm</sub> W	Φ <sub>Tm</sub> W	Φ <sub>HLm</sub> W	Q <sub>cm</sub> W	q <sub>cm</sub> W.m <sup>-2</sup>
3	309	Kuchyňka	1	20	21,9	7,3	130	0	130	130	17,9
3	310	Velká zasedací místn	1	20	156,9	52,3	934	725	1 658	1 658	31,7
3	311	WC ženy	1	20	9,0	3,0	54	165	219	219	72,8
3	312	WC muži	1	20	12,0	4,0	71	137	209	209	52,1
3	314	WC mobilní	1	20	10,2	3,4	61	135	195	195	57,5
3	315	WC ženy	1	20	20,7	6,9	123	155	278	278	40,3
3	316	WC muži	1	20	20,7	6,9	123	150	273	273	39,6
3	317	Atrium	1	20	132,3	44,1	449	1 663	2 112	2 112	47,9
3	318	Kuchyňka	1	20	20,7	6,9	123	123	246	246	35,7
3	318a	Spisovna	1	20	20,7	6,9	123	322	445	445	64,5
3	319	Zasedací místnost	1	20	51,9	17,3	309	617	926	926	53,5
3	320	Kancelář	1	20	66,3	22,1	394	2 117	2 512	2 512	113,7
3	321	Kancelář	1	20	66,3	22,1	394	637	1 032	1 032	46,7
3	322	Kancelář	1	20	59,7	19,9	355	681	1 036	1 036	52,1
3	323	Kancelář	1	20	54,3	18,1	323	621	944	944	52,1
3	324	Kancelář	1	20	67,5	22,5	402	604	1 006	1 006	44,7
3	324a	Kancelář	1	20	34,8	11,6	207	640	847	847	73,0
3	325	Kancelář	1	20	69,3	23,1	412	1 074	1 487	1 487	64,4
3	326	Kancelář	1	20	78,9	26,3	469	915	1 385	1 385	52,7
3	327	Kancelář	1	20	64,5	21,5	384	853	1 236	1 236	57,5
4	400	Schodišťový prostor	1	15	82,0	27,3	418	486	904	904	33,1
4	401	Chodba	1	15	355,8	118,6	1 815	-1 140	675	675	5,7
4	402	Kancelář	1	20	72,9	24,3	434	927	1 361	1 361	56,0
4	403	Kancelář	1	20	53,1	17,7	316	625	941	941	53,2
4	404	Kancelář	1	20	77,1	25,7	459	1 796	2 254	2 254	87,7
4	405	WC	1	20	9,0	3,0	54	158	212	212	70,6
4	406	Kuchyňka	1	20	18,6	6,2	111	32	142	142	22,9
4	407	Kancelář	1	20	60,3	20,1	359	813	1 172	1 172	58,3
4	408	Kancelář	1	20	72,9	24,3	434	823	1 257	1 257	51,7
4	409	Kancelář	1	20	81,9	27,3	487	603	1 090	1 090	39,9
4	410	Kancelář	1	20	73,5	24,5	437	787	1 224	1 224	50,0
4	411	Kancelář	1	20	73,5	24,5	437	964	1 402	1 402	57,2
4	412	Kancelář	1	20	42,9	14,3	255	515	770	770	53,9
4	412a	Kancelář	1	20	32,4	10,8	193	324	517	517	47,9
4	412b	Zasedací místnost	1	20	80,7	26,9	480	408	888	888	33,0
4	413	Kuchyňka	1	20	25,2	8,4	150	255	405	405	48,2
4	415	WC ženy	1	20	33,0	11,0	196	152	348	348	31,6
4	416	WC muži	1	20	23,7	7,9	141	123	264	264	33,4
4	416a	Atrium	1	20	135,0	45,0	449	1 663	2 112	2 112	46,9
4	417	Kuchyňka	1	20	27,9	9,3	166	94	260	260	28,0
4	417a	Kancelář	1	20	30,9	10,3	184	266	449	449	43,6
4	418	Kancelář	1	20	30,9	10,3	184	257	441	441	42,8
4	419	Kancelář	1	20	53,1	17,7	316	630	946	946	53,5
4	420	Kancelář	1	20	66,3	22,1	394	2 117	2 512	2 512	113,7
4	421	Kancelář	1	20	68,4	22,8	407	800	1 207	1 207	52,9
4	422	Kancelář	1	20	64,2	21,4	382	736	1 118	1 118	52,3
4	423	Kancelář	1	20	67,5	22,5	402	731	1 133	1 133	50,3
4	424	Kancelář	1	20	61,5	20,5	366	715	1 081	1 081	52,7
4	425	Kancelář	1	20	96,9	32,3	577	1 568	2 145	2 145	66,4
4	426	Kancelář	1	20	78,9	26,3	469	915	1 385	1 385	52,7
4	427	Kancelář	1	20	64,5	21,5	384	954	1 338	1 338	62,2
5	500	Schodišťový prostor	1	15	82,0	27,3	418	486	904	904	33,1
5	501	Chodba	1	15	322,8	107,6	1 646	-1 823	0	0	0,0
5	502	Kancelář	1	20	69,3	23,1	412	927	1 339	1 339	58,0
5	503	Kancelář	1	20	62,7	20,9	373	633	1 006	1 006	48,1
5	504	Kancelář	1	20	77,1	25,7	459	1 796	2 254	2 254	87,7
5	505	WC	1	20	9,0	3,0	54	158	212	212	70,6
5	506	Kuchyňka	1	20	18,6	6,2	221	32	253	253	40,8

**Tepelný výkon ČSN EN 12831**

015490 - Ing. Zdeněk Srubek - Ostrava

Zakázka: DPO-II. etapa

TV v.4.8.8 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 22.11.2019

Archiv: 05-2019

podl.	č.m.	účel	úsek	$t_i$ °C	$V_{mi}$ m <sup>3</sup>	$A_{pi}$ m <sup>2</sup>	$\Phi_{Vm}$ W	$\Phi_{Tm}$ W	$\Phi_{HLm}$ W	$Q_{cm}$ W	$q_{cm}$ W.m <sup>-2</sup>
5	507	Kancelář	1	20	63,0	21,0	375	813	1 188	1 188	56,6
5	508	Kancelář	1	20	55,2	18,4	328	584	913	913	49,6
5	509	Kancelář	1	20	53,1	17,7	316	603	919	919	51,9
5	510	Kancelář	1	20	91,2	30,4	543	901	1 444	1 444	47,5
5	511	Kancelář	1	20	59,1	19,7	352	937	1 288	1 288	65,4
5	512	Kancelář	1	20	47,1	15,7	280	473	753	753	48,0
5	513	Kancelář	1	20	61,2	20,4	364	306	670	670	32,8
5	514	Kancelář	1	20	47,7	15,9	284	365	649	649	40,8
5	515	Spisovna	1	20	19,4	6,5	115	42	157	157	24,4
5	516	Místnost pro hosty	1	20	25,2	8,4	150	105	255	255	30,4
5	516a	Kuchyňka	1	20	11,7	3,9	70	104	173	173	44,4
5	516c	WC ženy	1	20	33,0	11,0	196	152	348	348	31,6
5	519	WC muži	1	20	23,7	7,9	141	86	227	227	28,7
5	519a	Sprcha	1	24	9,0	3,0	60	239	299	299	99,7
5	520	Kuchyňka	1	20	13,2	4,4	79	117	195	195	44,4
5	521	Kancelář	1	20	28,8	9,6	171	310	481	481	50,2
5	522	Kancelář	1	20	39,0	13,0	232	406	638	638	49,1
5	523	Kancelář	1	20	52,2	17,4	311	1 531	1 842	1 842	105,8
5	524	Kancelář	1	20	66,9	22,3	398	1 167	1 565	1 565	70,2
5	525	Kancelář	1	20	69,0	23,0	411	870	1 280	1 280	55,7
5	526	Kancelář	1	20	61,2	20,4	364	736	1 100	1 100	53,9
5	527	Kancelář	1	20	52,8	17,6	314	638	952	952	54,1
5	528	Kancelář	1	20	58,5	19,5	348	769	1 117	1 117	57,3
5	529	Kancelář	1	20	105,0	35,0	625	1 550	2 175	2 175	62,1
5	530	Kancelář	1	20	78,9	26,3	469	915	1 385	1 385	52,7
5	531	Kancelář	1	20	64,5	21,5	384	823	1 207	1 207	56,1
5	532	Atrium	1	20	132,3	44,1	449	1 663	2 112	2 112	47,9
6	600	Schodišťový prostor	1	15	82,0	27,3	418	664	1 083	1 083	39,6
6	601	Chodba	1	15	208,2	71,8	1 062	-487	575	575	8,0
6	602	Kancelář	1	20	86,4	28,8	514	3 074	3 588	3 588	124,6
6	603	WC ženy	1	20	23,4	7,8	139	101	240	240	30,8
6	604	WC muži	1	20	23,4	7,8	139	101	240	240	30,8
6	605	Kancelář	1	20	76,2	25,4	453	990	1 444	1 444	56,8
6	606	Kancelář	1	20	71,8	25,2	427	734	1 161	1 161	46,1
6	607	Kancelář	1	20	71,3	25,0	424	734	1 158	1 158	46,3
6	608	Kancelářské prostory	1	20	224,6	78,8	1 336	2 288	3 624	3 624	46,0
6	609	Kancel. prostory, ku	1	20	94,3	33,1	561	1 134	1 695	1 695	51,2
6	610	Kancelář	1	20	25,5	8,5	152	0	152	152	17,8
6	612	Atrium	1	20	75,0	25,0	446	5 289	5 736	5 736	229,4
6	613	Kancelář	1	20	82,2	27,4	489	1 386	1 876	1 876	68,4
6	614	Technická místnost	1	15	224,8	89,9	1 146	2 695	3 842	3 842	42,7
6	615	Sklad	1	20	25,3	10,1	150	174	325	325	32,1
6	616	Sklad	1	20	61,5	24,6	366	1 453	1 819	1 819	73,9
6	617	Zasedací místnost	1	20	54,5	21,8	324	1 285	1 609	1 609	73,8
6	617a	Zasedací místnost	1	20	27,3	10,9	162	642	805	805	73,8
Σ úsek 1 Kanceláře					14 443,7	4 649,6	74 073	127 356	201 898	201 898	
Dispečiink											
2	230	Dispečiink	2	20	325,4	99,5	1 936	1 963	3 899	3 899	39,2
2	231	Zasedací místnost	2	20	36,8	11,5	219	292	511	511	44,4
2	232	Kuchyňka	2	20	44,5	13,9	265	432	696	696	50,1
2	234	WC muži	2	20	16,6	5,2	99	137	236	236	45,3
2	235	WC ženy	2	20	10,6	3,3	63	118	181	181	54,7
Σ úsek 2 Dispečiink					433,9	133,4	2 582	2 940	5 522	5 522	
Σ budovy					15 528,6	4 953,7	79 219	128 923	208 611		

Legenda

 $\Phi_{Vm}$  - návrhová tepelná ztráta místnosti větráním

## Tepelný výkon ČSN EN 12831

015490 - Ing. Zdeněk Srubek - Ostrava

Zakázka: DPO-II. etapa

TV v.4.8.8 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 22.11.2019

Archiv: 05-2019

$\Phi_{HLm}$  - celkový návrhový tepelný výkon místnosti

$Q_{cm} = \Phi_{HLm} + Q_z$

$\Phi_{Tm}$  = návrhová tepelná ztráta místnosti prostupem tepla