

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: **Varenská 2723/51**

PSČ, místo: **702 00 Ostrava**

Typ budovy: **administrativní budova**

Plocha obálky budovy: **11233,08 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,23 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **12796,64 m²**

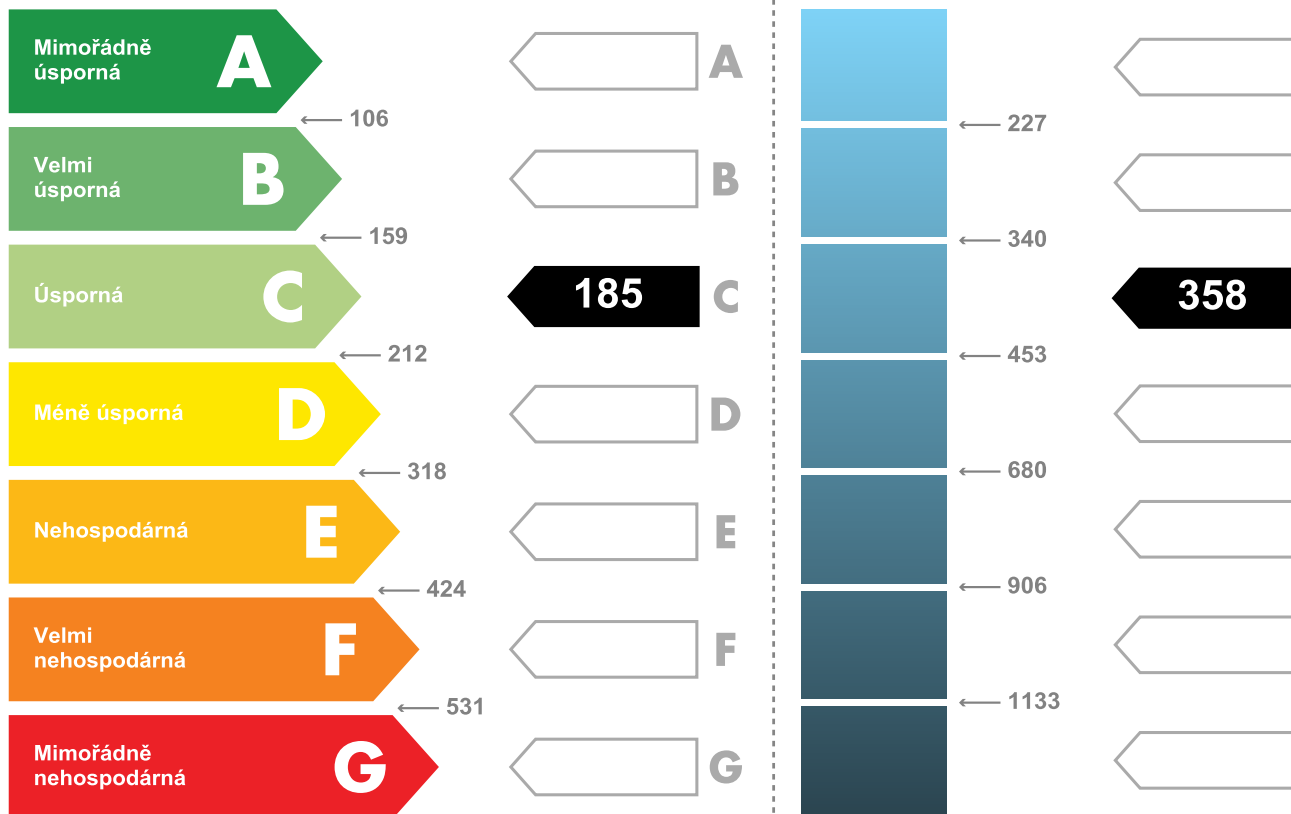


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

2362,5

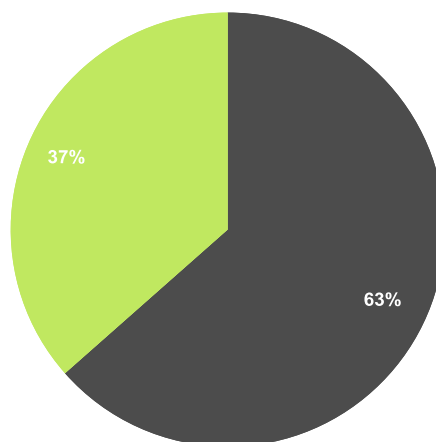
4585,9

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena	Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou Doporučení
Vnější stěny:	☐	
Okna a dveře:	☐	
Střechu:	☐	
Podlahu:	☐	
Vytápění:	☐	
Chlazení / klimatizaci:	☐	
Větrání:	☐	
Přípravu teplé vody:	☐	
Osvětlení:	☐	
Jiné:	☐	

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



Elektřina ze sítě - 1499,9
Soustava CZT > 80% - 862,6

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m²·K)	Dílčí dodané energie Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)					
Mimořádně úsporná							
A							
B		63		7			
C					31	8	66
D	0,53		9				
E							
F							
G							
Mimořádně ne hospodárná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		811,7	110,1	91,3	394,2	104,9	850,4

Zpracovatel: Ing. Roman Musil, PhD.

Osvědčení č.: 1011

Kontakt: STRABAG PFS a.s.

Vyhotoveno dne: 12.05.2014

Na Strži 65/1702, 140 62 Praha

Podpis:

PROTOKOL PRŮKAZU**Účel zpracování průkazu**

- | | |
|---|---|
| ☐ Nová budova | ☐ Budova užívaná orgánem veřejné moci |
| ☒ Prodej budovy nebo její části | ☒ Pronájem budovy nebo její části |
| ☐ Větší změna dokončené budovy | ☐ Jiná než větší změna dokončené budovy |
| ☒ Jiný účel zpracování : §7a odst. 1c) zákona č. 406/2012 Sb. | |

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy	Varenská 2723/51, 702 00 Ostrava
Katastrální území :	Moravská Ostrava (713520)
Parcelní číslo :	4141
Datum uvedení do provozu:	rekonstrukce r. 2007
Vlastník nebo stavebník :	UCTAM Czech Republic s.r.o.
IČ:	24275671
Sídlo:	Náměstí Republiky 209/3a, 11000 Praha - Nové Město

Typ budovy		
☐ Rodinný dům	☐ Bytový dům	☐ Budova pro ubytování a stravování
☒ Administrativní budova	☐ Budova pro zdravotnictví	☐ Budova pro vzdělávání
☐ Budova pro sport	☐ Budova pro obchodní účely	☐ Budova pro kulturu
☐ Jiné druhy budovy :		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	47 912,0
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	11 233,1
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,234
Celková energeticky vztažná plocha A _c	[m ²]	12 796,6

Stručný popis budovy

Administrativní budova Varenská Office Center je rozdělena na tři vzájemně propojené části: část P – 15ti podlažní budova se dvěma podzemními patry, části S+Z se třemi nadzemními podlažními. Budova prošla v roce 2007 celkovou rekonstrukcí.

Nosnou konstrukci objektu tvoří železobetonový skelet. Obvodový plášť je vyzdívaný opatřený vnějším kontaktním zateplením. Veškeré měněné konstrukce byly navrženy v souladu s předpisy platnými v době výstavby objektu.

Zdrojem tepla pro vytápění a přípravu teplé vody v objektu je výměňková stanice. Teplá voda je připravovaná v nepřímotopném zásobníku o objemu 1000 l sloužící pro podlaží do výšky 6.NP. Ve vyšších podlažích (7-15.NP) jsou pro přípravu TV lokálně instalovány elektrické bojler.

Větrání objektu je nucené, každé podlaží je obsluhováno vlastní VZT jednotkou.

Zdroje chladu komfortní klimatizace jsou dva centrální kompresorové chladiče sloužící pro příslušnou část objektu.

Teplo a chlad je v příslušných kancelářských prostorách distribuován prostřednictvím fan-coil jednotek. Vytápění chodeb je zajištěno deskovými otopnými tělesy.



Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí
☐ Topný olej	☐ Propan - butan
☐ Kusové dřevo, dřevní štěpka	☐ Dřevěné peletky
☐ Zemní plyn	☒ Elektřina
☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
☒ Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <u>podíl OZE:</u> ☐ do 50% včetně, ☐ nad 50% do 80%, ☒ nad 80%	
☐ Energie okolního prostředí : <u>účel:</u> ☐ na vytápění, ☐ pro přípravu teplé vody, ☐ na výrobu elektrické energie	
Druhy energie dodávané mimo budovu	
☐ Elektřina	☐ Teplo ☒ Žádné

Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech

A) stavební prvky a konstrukce

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla						
Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
S1 stěna obvodová NP	2 269,7	0,22	0,30/0,20	-	1,00	495,4
O1 120/175 P	21,0	1,10	1,50/1,20	-	1,00	23,1
O1 120/175 P	33,6	1,10	1,50/1,20	-	1,00	37,0
O6 305/180 P NP	757,6	1,10	1,50/1,20	-	1,00	833,4
O7 142.5/180 P NP	2,6	1,10	1,50/1,20	-	1,00	2,8
O8 305/145 P NP	495,3	1,10	1,50/1,20	-	1,00	544,9
S2 stěna štítová	1 319,6	0,32	0,30/0,25	-	1,00	419,7
S3 stěna obvodová CDm	1 203,5	0,35	0,30/0,25	-	1,00	421,6
O10 310/180 S NP	102,1	1,10	1,50/1,20	-	1,00	112,3
O10 310/180 S NP	175,8	1,10	1,50/1,20	-	1,00	193,3
D6 250/330 vrata	16,5	3,50	3,50/2,30	-	1,00	57,8
O12 120/190 Z NP	4,6	1,10	1,50/1,20	-	1,00	5,0
D7 105/210 tech.	4,4	3,50	3,50/2,30	-	1,00	15,4
D2 115/230 tech.	5,3	3,50	3,50/2,30	-	1,00	18,5
D3 125/230 tech.	11,5	3,50	3,50/2,30	-	1,00	40,3
D4 160/285 tech.	18,2	3,50	3,50/2,30	-	1,00	63,8
D5 155/220 tech.	6,8	3,50	3,50/2,30	-	1,00	23,9
O14 150/180 S+Z NP	16,2	1,10	1,50/1,20	-	1,00	17,8
T1 strop / šikmá	267,2	0,37	0,60/0,40	-	0,80	79,4
T1 strop / šikmá	62,7	0,37	0,60/0,40	-	0,94	22,1
R1 střecha	1 270,8	0,20	0,24/0,16	-	1,00	256,3
P3 podlaha S / ext.	53,0	0,37	0,24/0,16	-	1,00	19,7
P6 podlaha PP Z/zemina	414,4	3,31	0,85/0,60	-	0,14	190,2

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla						
Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
O4 141/275 vstup	3,9	1,10	1,50/1,20	-	1,00	4,3
O5 860/275 vstup	29,6	1,10	1,50/1,20	-	1,00	32,6
O3 105/175 P	3,7	1,10	1,50/1,20	-	1,00	4,0
D1 125/285	3,6	1,10	1,50/1,20	-	1,00	3,9
O9 147.5/145 P NP	30,0	1,10	1,50/1,20	-	1,00	33,0
O2 240/330 sch.	118,8	1,10	1,50/1,20	-	1,00	130,7
O2 240/330 sch.	103,0	1,10	1,50/1,20	-	1,00	113,3
O11 120/180 S NP	4,3	1,10	1,50/1,20	-	1,00	4,8
O13 95/190 S+Z NP	3,6	1,10	1,50/1,20	-	1,00	4,0
O15 120/180 P PP	25,9	1,10	1,50/1,20	-	1,00	28,5
O15 120/180 P PP	25,9	1,10	1,50/1,20	-	1,00	28,5
S4 stěna PP/zemina 450	118,1	2,15	0,85/0,60	-	0,43	109,9
S6 stěna 2PP/ext.	397,9	0,36	0,75/0,50	-	1,00	142,0
O17 120/60 S PP	10,1	1,10	1,50/1,20	-	1,00	11,1
D9 105/230 PP S	2,4	3,50	3,50/2,30	-	1,00	8,5
P2 podlaha PP S+Z/zemina	747,4	4,09	0,85/0,60	-	0,07	217,5
S9 stěna vnitřní SDK 150	38,6	0,34	1,05/0,70	-	1,00	13,3
S7 stěna 1PP TI vyt./zemina	22,3	0,37	0,45/0,30	-	0,57	4,7
S8 stěna 1PP vyt./zemina	10,3	0,84	0,85/0,60	-	0,48	4,1
S10 stěna TI/TI P PP	6,3	0,23	0,30/0,25	-	1,00	1,4
R3 strop PP	12,5	0,38	0,24/0,16	-	1,00	4,7
S5 stěna PP/zemina 510	189,7	1,96	0,85/0,60	-	0,21	77,8
O16 90/120 P PP	19,4	1,10	1,50/1,20	-	1,00	21,4
O16 90/120 P PP	13,0	1,10	1,50/1,20	-	1,00	14,3
S11 stěna PP/zemina 285	65,8	2,92	0,85/0,60	-	0,16	30,9
P1 podlaha PP/zemina 1000	50,3	1,14	0,85/0,60	-	0,16	9,3
P4 podlaha PP/zemina 2000	542,2	0,65	0,85/0,60	-	0,39	136,6
D8 270/270 vrata	102,1	3,50	3,50/2,30	-	1,00	357,2
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	11 233,1	0,020	-	-	1,00	224,7
Celkem	11 233,1					5 670,5

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla			
Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota $\Theta_{im,j}$	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - NP kanceláře	20,0	22 935,8	0,62

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota $\Theta_{im,j}$	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 2 - komunikace	20,0	15 090,9	0,55
Zóna 3 - technologie, sklady	20,0	2 684,4	0,49
Zóna 4 - bufet	20,0	2 684,4	0,57
Zóna 5 - sklady	20,0	3 436,4	0,42
Zóna 6 - garáže	20,0	1 080,1	0,77

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_i \cdot U_{em,R,i})/V$)	Splněno
	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)
	0,505	0,578	ANO

B) technické systémy**b.1.a) vytápění**

Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Energonositel	Pokrytí díleč potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	80,0	85,0	80,0
NP kanceláře	výměňíková stanice	Soustava CZT>80%	100	-	99,0	85,0	85,0
komunikace	výměňíková stanice	Soustava CZT>80%	100	-	99,0	85,0	88,0
technologie, sklady	výměňíková stanice	Soustava CZT>80%	100	-	99,0	85,0	88,0
bufet	výměňíková stanice	Soustava CZT>80%	100	-	99,0	85,0	88,0
sklady	výměňíková stanice	Soustava CZT>80%	100	-	99,0	85,0	88,0
garáže	výměňíková stanice	Soustava CZT>80%	100	-	99,0	85,0	88,0

b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění

Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]	[%]	[ano/ne]
NP kanceláře	výměňíková stanice	99,0	80,0	ANO
komunikace	výměňíková stanice	99,0	80,0	ANO
technologie, sklady	výměňíková stanice	99,0	80,0	ANO
bufet	výměňíková stanice	99,0	80,0	ANO

b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění

Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]	[%]	[ano/ne]
sklady	výměňiková stanice	99,0	80,0	ANO
garáže	výměňiková stanice	99,0	80,0	ANO

b.2.a) chlazení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému chlazení	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladicí výkon	Chladicí faktor zdroje chladu $EERC_{C,gen}$	Účinnost distribuce energie na chlazení $\eta_{C,dis}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	2,7	85	85
NP kanceláře	kompresorové chladiče	Elektřina ze sítě	100	-	3,20	90,0	81,0

b.2.b) požadavky na účinnost technického systému k chlazení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému chlazení	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Chladicí faktor referenčního zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[-]	[-]	[ano/ne]
NP kanceláře	kompresorové chladiče	3,2	2,7	ANO

b.5.a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu TV	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu TV $\eta_{W,gen}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku TV $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů TV $Q_{W,dis}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]	[Wh/(l·den)]	[Wh/(m·den)]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	5	150
TV akumulární nádoba	centrální	Soustava CZT>80%	100,0	0,0	1 000	99	3,9	150,0
el. bojler	lokální	Elektřina ze sítě	100,0	0,0	0	95	0,0	150,0

b.5.b) požadavky na účinnost technického systému k přípravě teplé vody

Hodnocená budova / zóna	Typ systému k přípravě TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu TV $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu TV $\eta_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]	[%]	[ano/ne]
TV akumulární nádoba	centrální	99	85	ANO
el. bojler	lokální	95	85	ANO

b.6) osvětlení				
Hodnocená budova / zóna	Typ osvětlovací soustavy	Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztažený k osvětlenosti zóny PL_{lx}
	[-]	[%]	[kW]	$[W/(m^2 \cdot lx)]$
Referenční budova	x	x	x	0,10
NP kanceláře	kanceláře	100	305,328	0,10
komunikace	komunikace	100	31,640	0,10
Budova celkem			336,968	

Energetická náročnost hodnocené budovy**a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově**

Hodnocená budova zóna	Vytápění EP_H	Chlazení EP_C	Nucené větrání EP_F		Příprava teplé vody EP_W	Osvětlení EP_L	Výroba z OZE nebo KVET	
			NV1	NV2			OZE I	OZE E
Zóna 1	☒	☒	☒		☒	☒	☐	☐
Zóna 2	☒	☐	☒		☒	☒	☐	☐
Zóna 3	☒	☐	☐		☒	☐	☐	☐
Zóna 4	☒	☐	☐		☒	☐	☐	☐
Zóna 5	☒	☐	☐		☒	☐	☐	☐
Zóna 6	☒	☐	☐		☒	☐	☐	☐

b) dílčí dodané energie

	Budova	Potřeba energie	Vypočtená spotřeba energie	Pomocná energie	Dílčí dodaná energie	Měrná dílčí dodaná ener. na celkovou energeticky vztahnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Hodnocená	598 039	810 508	989	811 497	63,4
	Referenční	599 129	1 101 340	1 287	1 102 627	86,2
Chlazení	Hodnocená	256 920	110 134	0	110 134	8,6
	Referenční	237 796	121 900	0	121 900	9,5
Větrání	Hodnocená			91 250	91 250	7,1
	Referenční			127 750	127 750	10,0
Úprava vzduchu	Hodnocená			394 200	394 200	30,8
	Referenční			394 200	394 200	30,8
Příprava TV	Hodnocená	100 711	104 882	0	104 882	8,2
	Referenční	100 711	119 995	0	119 995	9,4
Osvětlení	Hodnocená	850 361	850 361	0	850 361	66,5
	Referenční	850 372	850 372	0	850 372	66,5

c) výroba energie umístěná v budově, na budově nebo na pomocných objektech

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
jednotky		[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Kogenerační jednotka EPCHP - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EPCHP - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EPpv - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy QH,sc,sys - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Jiné	Budova					
	Dodávka mimo budovu					

d) rozdělení dílčích dodaných energií, celkové primární energie a neobnovitelné primární energie podle energonositelů

Ergonositel	Dílčí vypočtená spotřeba energie/ Pomocná energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Elektřina ze sítě	1 499 939	3,2	3,0	4 799 806	4 499 818
Soustava CZT>80%	862 385	1,1	0,1	948 623	86 238
Energie okolí	0	1,0	0,0	0	0
Celkem	2 362 324	x	x	5 748 429	4 586 056

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	2 716 843,3	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		2 362 324,1		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	212,3		
(9)	Hodnocená budova		184,6		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	5 829 993,1	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		4 586 056,4		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	455,6		
(13)	Hodnocená budova		358,4		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	5 748 429,0
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	1 162 372,7
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	20,2

Závěrečné hodnocení energetického specialisty

Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie	
Splňuje požadavek podle §6 odst.1	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy	
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. a)	
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. b)	
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. c)	
Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Budova užívaná orgánem veřejné moci	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Prodej nebo pronájem budovy nebo její části	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	C
Jiný účel zpracování průkazu	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	C

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Roman Musil, PhD.
Číslo oprávnění MPO	1011
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	12.05.2014
---------------------------	------------