

b.2.a) chlazení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému chlazení	Ergo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladicí výkon	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Účinnost distribuce energie na chlazení $\eta_{C,dis}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$
Referenční budova	x	x	x	x			
Hodnocená budova/zóna							

Poznámka: symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

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

Hodnocená budova / zóna	Typ systému chlazení	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$		Požadavek splněn
		hodnoceného systému	referenčního systému	
jednotky	[-]	[-]	[-]	[ano/ne/-]
Referenční budova	x			
Hodnocená budova/zóna				

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.3) větrání

Hodnocená budova / zóna	Typ větracího systému	Ergo-nositel	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Úprava vlhkosti	Pokrytí dílčí dodané energie na větrání	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání SFP_{ahu}
									[kW]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	x	1 750
Hodnocená budova/zóna									

Poznámka: symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

b.4) úprava vlhkosti vzduchu

Hodnocená budova / zóna	Typ systému vlhčení	Ergo-nositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí dodané energie na úpravu vlhkosti	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému vlhčení $\eta_{RH+,gen}$
						[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna						

Poznámka: symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

Hodnocená budova / zóna	Typ systému odvlhčení	Ergo-nositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Jmenovitý chladicí výkon	Pokrytí dílčí dodané energie na úpravu vlhkosti	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH-,gen}$
							[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna							

Poznámka: symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

b.5. a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova / zóna	Typ systému přípravy TV v budově	Ergo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu TV	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Měrná tepelná ztráta		
						Účinnost zdroje tepla pro přípravu TV $\eta_{W,gen}$	zásobníku TV $Q_{W,st}$	rozvodů TV $Q_{W,dis}$
jednotky	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]	[Wh/l.den]	[Wh/m.den]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	5	150
Hodnocená budova/zóna	Zóny 1, 3	nízkoteplotní plynový kotel+zásobník		33,7	50,0	400	89,0	5,6
	Zóna 2	elektrická patrona bojleru (7 ks)		66,3	15,4	420	98,0	6,4
	Zóny 1, 3	Rozvody TUV ve vytápěném prostoru						384
	Zóna 2	Rozvody TUV ve vytápěném prostoru						144
	Zóny 1, 3	Rozvody TUV ve vytápěném prostoru						384

Poznámka: symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu

*) vztahená k objemu zásobníku v litrech

**) vztahená k délce rozvodů teplé vody

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

Hodnocená budova / zóna	Typ systému přípravy TV v budově	Zdroj mimo objekt	Účinnost výroby energie zdrojem tepla		Požadavek splněn
			v budově $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	referenčním $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen,rq}$	
jednotky	[-]		(%)	(%)	[ano/ne/-]
Zóny 1, 3	nízkoteplotní plynový kotel+zásobník		89,0	85,0	
Zóna 2	elektrická patrona bojleru (7 ks)		98,0	85,0	
Hodnocená budova/zóna					

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.6) osvětlení

Hodnocená budova / zóna	Typ osvětlovací soustavy	Pokrytí dílčí dodané energie na osvětlení	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztážený k osvětlenosti zóny $P_{L,x}$	
				[W/(m².lx)]	
Referenční budova	x	x	x	0,05	
Hodnocená budova/zóna	Zóna 1		27,3	2,0	0,05
	Zóna 2		53,1	3,9	0,049
	Zóna 3		19,7	0,9	0,056
Hodnocená budova/zóna					

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

Hodnocená budova Izóna	Vytápění EP _H	Chlazení EP _C	Nucené větrání EP _F		Příprava teplé vody EP _W	Osvětlení EP _L	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčením			Pro budovu	I dodávka mimo budovu
Zóna 1	ano				ano	ano		
Zóna 2	ano				ano	ano		
Zóna 3	ano					ano		

b) dílčí dodané energie

ř.	Budova:	Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti		Příprava TUV		Osvětlení	
		Referenční	Hodnocená	Referenční	Hodnocená	Referenční	Hodnocená	Referenční	Hodnocená	Referenční	Hodnocená	Referenční	Hodnocená
[1]	Potřeba energie	62,8	111,2							12,0	12,0	5,8	5,8
[2]	Vypočtená spotřeba energie	115,4	135,3							18,5	17,7	5,8	5,8
[3]	Pomocná energie	0,10	0,20							0,0	0,1		
[4]	Dílčí dodaná energie [2]+[3]	115,5	135,6							18,5	17,8	5,8	5,8
Měrná dílčí dodaná energie* [4]•1000/m ²		93,9	110,2							15,0	14,4	4,7	4,7

*)na celkovou energeticky vztažnou plochou [kWh/(m²•rok)]**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 EP _{CHP} – teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP _{CHP} – elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP _{PV} – elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární technické systémy Q _{H,SC,sys} – teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Jiné	Budova					
	Dodávka mimo budovu					

d) rozdělení dílčích dodaných, 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]
Zemní plyn	90 573	1,1	1,1	99 630	99 630
Elektřina	68 578	3,2	3,0	219 451	205 735
				0	0
				0	0
				0	0
Celkem	159 152			319 082	305 366

e) požadavek na celkovou dodanou energii

Referenční budova	[6]	[kWh/rok]	139 779	[8]=[6]/m ²	[kWh/m ² •rok]	113,6	Splněno [ano/ne]	Ne
Hodnocená budova	[7]		159 152	[9]=[7]/m ²		129,3		

Stručný popis budovy

Předmětným objektem je bytový dům sestávající z 6 bytů 1+1, 1 bytu 2+1, 1 bytu 2+KK, 1 bytu 3+1, 1 bytu 3+KK a 1 bytu 4+KK. Má půdorys ve tvaru L o vnějších rozměrech 30 m x 40 m. Je nepodsklepen se třemi vytápěnými nadzemními podlažními. Má střechu zčásti sedlovou a zčásti pultovou. Svislá a šikmá okna jsou dřevěná, obojí s izolačním trojsklem plněným argonem. Konstrukce střechy nad vytápěným prostorem (pultová) je chráněna proti vniknutí vlhkosti a par zevnitř objektu a je zateplena deskami z minerální vlny bez bližšího označení o tl. 100 mm a deskami z minerální vlny bez bližšího označení o tl. 160 mm mezi krokví. Konstrukce střechy nad vytápěným prostorem (sedlová) je chráněna proti vniknutí vlhkosti a par zevnitř objektu a je zateplena deskami z minerální vlny bez bližšího označení o tl. 100 mm a deskami z minerální vlny bez bližšího označení o tl. 160 mm mezi krokví. Vnitřní stropní konstrukce je tvořena vrstvou anhydritu o tl. 60 mm. Vnější stěny (730 mm) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 730 mm bez dodatečného zateplení. Vnější stěny (750 mm) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 750 mm bez dodatečného zateplení. Vnější stěny (700 mm) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 700 mm bez dodatečného zateplení. Vnější stěny (900 mm) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 900 mm bez dodatečného zateplení. Vnější stěny (780 mm) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 780 mm bez dodatečného zateplení. Vnější stěny (920 mm) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 920 mm bez dodatečného zateplení. Vnější stěny (500 mm) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 500 mm bez dodatečného zateplení. Vnější stěny (600 mm) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 600 mm bez dodatečného zateplení. Vnější stěny (570 mm) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 570 mm bez dodatečného zateplení. Vnější stěny (650 mm) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 650 mm bez dodatečného zateplení. Vnější stěny (530 mm) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 530 mm bez dodatečného zateplení. Vnitřní příčky jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 100 mm. Vnější stěny (450 mm) jsou tvořeny z cihel HELUZ FAMILY 44 broušených o tl. 440 mm bez dodatečného zateplení. Vnitřní příčky (podkroví) jsou tvořeny z cihel HELUZ 11,5 o tl. 115 mm. Stěny přilehlé k zemině jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 500 mm bez dodatečného zateplení. Stěny přilehlé k nevytápěnému prostoru (sklad) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 900 mm bez dodatečného zateplení. Konstrukce podlahy nad terémem (byt 1,2) bez dodatečného zateplení. Konstrukce podlahy nad terémem je izolována proti zemní vlhkosti a je zateplena deskami z pěnového polystyrenu EPS 100 S o tl. 50 mm a deskami z pěnového polystyrenu EPS 100 S o tl. 100 mm. Konstrukce střechy nevytápěného prostoru (sklad) je chráněna proti povětrnostním vlivům a bez dodatečného zateplení. Vnější stěny nevytápěného prostoru (sklad) jsou tvořeny z plných pálených cihel o tl. 650 mm bez dodatečného zateplení. Podlaha nad zeminou nevytápěného prostoru (sklad) bez dodatečného zateplení. Celková tepelná ztráta objektu činí 55 552 W, kde 42 081 W je ztráta prostupem a 13 471 W je ztráta větráním.

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

Hodnocená budova Izóna	Typ zdroje	Ergo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla	Účinnost distribuce energie na vytápění	Účinnost sdílení energie na vytápění	
					$\eta_{H,gen}$	$\eta_{H,dis}$	$\eta_{H,em}$	
jednotky	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[%]	[%]	
Referenční budova	x	x		x	80	85	80	
Hodnocená budova/zóna	Zóny 1, 3	nízkoteplotní plynový kotel	Zemní plyn	59,5	50,0	89,0	98,0	90,1
	Zóna 2	topný kabel elektrického podlahového vytápění	Elektřina	36,0	81,0	98,0	100,0	90,1
	Zóny 1, 3	elektrická topná patrona v teplovodním žebříku (4 ks)	Elektřina	2,1	2,0	98,0	100,0	88,0
	Zóna 2	elektrický otopný žebřík (7 ks)	Elektřina	2,4	4,2	98,0	100,0	88,0

Poznámka: symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu**b.1. b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění**

Hodnocená budova Izóna	Typ zdroje	Zdroj mimo objekt	Účinnost výroby energie zdrojem tepla		Požadavek splněn
			v budově $\eta_{H,gen}$ nebo COP _{H,gen}	referenčním $\eta_{H,gen,rq}$ nebo COP _{H,gen,rq}	
jednotky	[-]		(%)	(%)	[ano/ne/-]
Zóny 1, 3	nízkoteplotní plynový kotel		89	80	
Zóna 2	topný kabel elektrického podlahového vytápění		98	80	
Zóny 1, 3	elektrická topná patrona v teplovodním žebříku (4 ks)		98	80	
Zóna 2	elektrický otopný žebřík (7 ks)		98	80	

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech

A) stavební prvky a konstrukce

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla

u oken a dveří je hodnota s hvězdičkou pro referenční rozměry

Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Číselník teplotní redukce b_i	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční/doporučená hodnota	Splněno (doporučené hodnoty)		
Název konstrukce/jednotky	[m ²]	[W/(m ² K)]	[W/(m ² K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
1. střecha nad vytápěným prostorem /pultová	84,3	0,19	0,24/0,16		1,00	16,0
2. střecha nad vytápěným prostorem /sedlová	409,2	0,19	0,24/0,16		1,00	77,8
3. vnější stěna /730 mm	59,1	0,92	0,30/0,25		1,00	54,4
4. vnější stěna /750 mm	92,6	0,90	0,30/0,25		1,00	83,3
5. vnější stěna /700 mm	68,5	0,96	0,30/0,25		1,00	65,8
6. vnější stěna /900 mm	27,6	0,78	0,30/0,25		1,00	21,5
7. vnější stěna /780 mm	52,8	0,87	0,30/0,25		1,00	45,9
8. vnější stěna /920 mm	34,8	0,76	0,30/0,25		1,00	26,5
9. vnější stěna /500 mm	109,0	1,3	0,30/0,25		1,00	141,7
10. vnější stěna /600 mm	27,5	1,1	0,30/0,25		1,00	30,3
11. vnější stěna /570 mm	39,4	1,1	0,30/0,25		1,00	43,3
12. vnější stěna /650 mm	61,3	1,0	0,30/0,25		1,00	61,3
13. vnější stěna /530 mm	73,8	1,2	0,30/0,25		1,00	88,5
14. vnější stěna /450 mm	162,1	0,19	0,30/0,25		1,00	30,8
15. stěna přilehlá k zemině	36,9	1,3	0,60/0,40		0,81	38,7
16. stěna přilehlá k nevytáp. prostoru /sklad	29,6	0,73	0,60/0,40		0,96	20,7
17. podlaha nad terénem /byt 1,2	332,9	3,0	0,45/0,30		0,17	169,8
18. podlaha nad terénem	106,5	0,24	0,45/0,30		0,17	4,3
19. okna/dřevo/trojsklo	43,7	1,0/1,0*	1,5/1,2		1,00	44,9
20. okna/dřevo/trojsklo	38,2	1,2/1,1*	1,4/1,1		1,00	44,5
21. dveře/vchodové/dřevo	9,6	1,4/1,4*	2,3/1,6		1,00	13,4
přirážka na vliv tepelných vazeb		0,055	0,02/-			104,1
Celkem	1 899	-	-	-	-	1 228

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

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

Hodnocená budova/zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota $\theta_{in,j}$	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
jednotky	[°C]	[m ³]	[W/(m ² K)]
Zóna 1	20,0	1 192	0,33
Zóna 2	20,0	2 714	0,35
Zóna 3	16,0	392	0,52

Hodnocená budova/zóna	Průměrný součinitel prostupu tepla		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = HT/A$)	Referenční hodnota $U_{em,N,ref}$ ($U_{em,N,ref} = \sum(V_j \cdot U_{em,N,ref,j})/V$)	Splněno
jednotky	[W/(m ² K)]	[W/(m ² K)]	(ano/ne)
Celý objekt	0,65	0,36	

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy, budovy s téměř nulovou spotřebou energie a u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b).

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

Referenční budova	[10]	[kWh/rok]	165 031	[12]=[10]/m ²	[kWh/m ² .rok]	134,1	Splněno [ano/ne]	Ne
Hodnocená budova	[11]		305 366	[13]=[11]/m ²		248,2		

g) primární energie hodnocené budovy

[14]	Celková primární energie	[kWh/rok]	319 082	Emise CO ₂	
[15]=[14]-[11]	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	13 716	[t/rok]	87,4**)
[16]=[15]/[14]*100	Využití obnovitelných zdrojů energie – z hlediska primární energie	[%]	4,30%	[kg/m ² .rok]	71,1

***) výpočet dle vyhlášky 480/2012 Sb.: 90,6 MWh-0,199 t/MWh+68,6 MWh-1,012 t/MWh

Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie

Alternativní systémy	Posouzení proveditelnosti			
	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	Ano	Ne	Ne	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ne	-	-	Ne
Ekologická proveditelnost	Ano	-	-	Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Nebyl nalezen vhodný alternativní systém.			
Zpracovatel analýzy	Ing. Bruno Vallance	Datum vypracování analýzy	18. březen 2020	
Energetický posudek	Povinnost vyráčet energetický posudek		Ne	
	Energetický posudek je součástí analýzy		Ne	

Stanovení doporučených opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

Stavební prvky a konstrukce	Popis opatření	stavající	navržený	Číslo opatření	Předpokládaná úspora celkové dodané energie		
					Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
U okrajové izolace podlahy je namísto součinitele prostupu tepla navrženého stavu uvedeno snížení tepelného toku přes dotýčnou podlahu nad terénem. $U_{[m^2K]}$							
[MWh/rok]							
	vnější stěna (750 mm): přidat izolaci o ekvivalentní tl. 130 mm EPS	0,9	0,25	1	-	7,5	22,6
	vnější stěna (530 mm): přidat izolaci o ekvivalentní tl. 140 mm EPS	1,2	0,25	2	-	8,7	14,3
	vnější stěna (730 mm): přidat izolaci o ekvivalentní tl. 130 mm EPS	0,92	0,25	3	-	4,9	11,5
	vnější stěna (500 mm): přidat izolaci o ekvivalentní tl. 140 mm EPS	1,3	0,25	4	-	12,8	14,9
	vnější stěna (570 mm): přidat izolaci o ekvivalentní tl. 140 mm EPS	1,1	0,25	5	-	4,6	8,1
	vnější stěna (700 mm): přidat izolaci o ekvivalentní tl. 130 mm EPS	0,96	0,25	6	-	6,3	10,9
	vnější stěna (780 mm): přidat izolaci o ekvivalentní tl. 130 mm EPS	0,87	0,25	7	-	3,6	7,9
	vnější stěna (900 mm): přidat izolaci o ekvivalentní tl. 120 mm EPS	0,78	0,25	8	-	2,1	4,9
	vnější stěna (600 mm): přidat izolaci o ekvivalentní tl. 140 mm EPS	1,1	0,25	9	-	3,5	4,0
	vnější stěna (650 mm): přidat izolaci o ekvivalentní tl. 130 mm EPS	1	0,25	10	-	5,0	5,8
	vnější stěna (920 mm): přidat izolaci o ekvivalentní tl. 120 mm EPS	0,76	0,25	11	-	2,8	3,2
	stěna přilehlá k zemině: přidat izolaci o ekvivalentní tl. 110 mm EPS	1,3	0,30	12	-	2,4	2,8
	podlaha nad terénem (byt 1,2): přidat svislou okrajovou izolaci z XPS o délce 1 m a tl. 100 mm	3	22%	13	-	4,3	5,2

Technické systémy	Vytápění			135,6		
	Chlazení:					
	Větrání:					
	Úprava vlhkosti:					
TUV	izolace příp. výměna vnitřních rozvodů TUV	14	17,8	0,1	0,0	
Osvětlení:	výměna žárovkového a zářivkového osvětlení za diodové	15	5,8	0,1	1,3	
Obsluha a provoz systémů budovy						
Ostatní – uveďte jaké: instalace koncových zařízení spořičích vodu						
Celkové pro doporučená opatření		v závorkách součet pro všechna vhodná opatření, i nedoporučená	159,2	64,3	114,5	(71,2) (123,7)

Opatření	Posouzení vhodnosti doporučených opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Úspory teplé vody
Technická vhodnost	Ano	Ano	Ne	Ano
Funkční vhodnost	Ano	Ano	Ne	Ano
Ekonomická vhodnost	Ano	Ano	Ne	Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Doporučujeme realizaci opatření č.1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14 a 16. Ostatní opatření jsou v poměru k dosaženým úsporám příliš nákladná. Bude-li však nezbytné vynaložit část nákladů potřebných k jejich realizaci (např. při renovaci fasády, opravě střech, hydroizolaci aj.) nebo při možnosti získání dotace, doporučujeme zvážit vhodnost realizace těchto opatření.			
Datum vypracování doporučených opatření:	18. březen 2020			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Bruno Vallance			
Energetický posudek	Energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření			Ne
	Datum vypracování energetického posudku			
	Zpracovatel energetického posudku			


Doplňující údaje k hodnocení budově

Výpočet potřeby tepla na vytápění je proveden dle normy ČSN ISO 13 790 na základě zjednodušeného hodinového kroku výpočtu v souladu s průměrnými měsíčními parametry venkovního prostředí dle TNI 73 0331. Je vytvořen soubor 12 referenčních dnů s hodinovým průběhem (1 referenční den představuje 1 měsíc)0

Závěrečné hodnocení energetického specialisty

Prodej budovy nebo její části	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	D

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Evidenční číslo průkazu u MPO:	271 985.0	Podpis energetického specialisty
Jméno a příjmení	Ing. Bruno Vallance	
Číslo oprávnění MPO	093	
Datum vypracování průkazu	18. březen 2020	
Zdroj informací	http://www.mpo-effect.cz/cz/ekis/i-ekis/	

Energetická Náročnost Budov
Protokol pro průkaz energetické náročnosti budovy

PROTOKOL PRŮKAZU

<input type="checkbox"/> Nová budova	<input checked="" type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části	<input type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části
<input type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy		
<input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci	<input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování:	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy

Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Troubsko, Jihlavská 396/46a, 664 41
Katastrální území:	Troubsko
Parcelní číslo:	1208/1
Datum uvedení budovy do provozu:	
Vlastník nebo stavebník:	Dušan Vjater
Adresa:	Troubsko, Jihlavská 112/46, 664 41
IČ	
Tel./e-mail:	
Další vlastník:	
Adresa:	
IČ	

Typ budovy

<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input checked="" type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví	<input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání
<input type="checkbox"/> Budova pro sport	<input type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely	<input type="checkbox"/> Budova pro kulturu
<input type="checkbox"/> Jiný druh budovy – popis:		

Geometrické charakteristiky budovy

	Jednotky	
Objem budovy V (objem částí budovy s upraveným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	4 298
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	1 899
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,44
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _C	[m ²]	1 230

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově

<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina	<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní stěpka	<input type="checkbox"/> Topný olej
<input checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn	<input type="checkbox"/> Černé uhlí	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky	<input type="checkbox"/> Propan-butan/LPG

Soustava zásobování tepelnou energií

podíl OZE: do 50% včetně nad 50% do 80% včetně nad 80%

Energie okolního prostředí

účel: na vytápění pro přípravu teplé vody na výrobu elektrické energie

Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:

Druhy energie dodávané mimo budovu

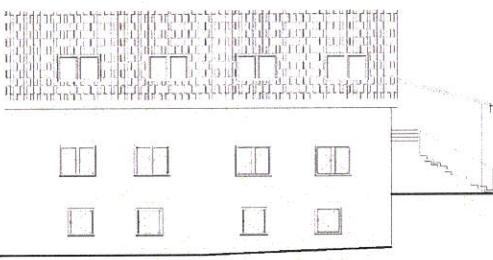
<input type="checkbox"/> Elektřina	<input type="checkbox"/> Teplo	<input checked="" type="checkbox"/> Žádné
------------------------------------	--------------------------------	---

Stručný popis energetického a technického zařízení budovy

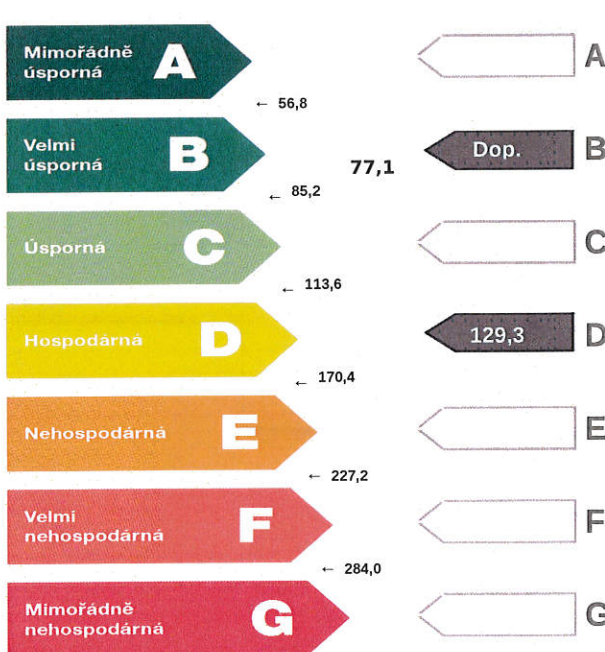
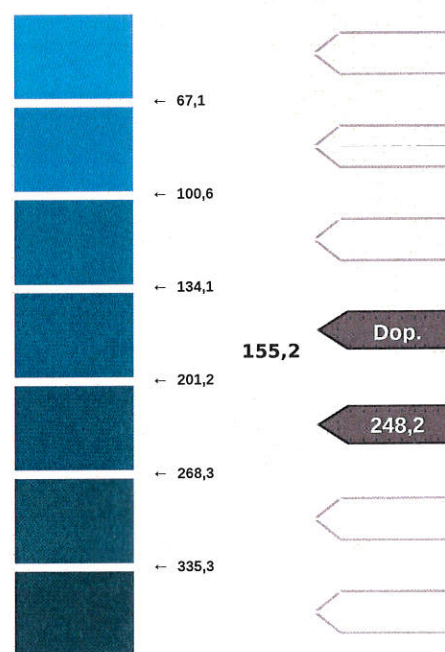
Vytápění je převážně teplovodní a částečně pomocí elektrického podlahového vytápění o výkonu 81 kW a elektrických přímotopů (otopný žebřík) o celkovém výkonu 4,2 kW. Zdrojem ohřevu topné a teplé užitkové vody je nízkoteplotní plynový kotel o výkonu 50 kW. Teplovodní otopná soustava je dvoutrubková, s nuceným oběhem vody a standardním teplotním spádem pro radiátory. Vstupní teplota vody do otopné soustavy je regulována ekvitermně. Otopná tělesa jsou opatřena termostatickými ventily. Větrání je přirozené. K ohřevu TUV slouží nepřímotopný zásobník o objemu 400 l napojený na nízkoteplotní plynový kotel a 7 elektrických bojlerů o objemu 60 l. Rozvody TUV jsou s cirkulací. Na spotřebě elektrické energie pro osvětlení se podílí výhradně zářivky, převážně s elektronickým předřadníkem.

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

Ulice, číslo: Jihlavská 396/46a	
PSC, místo: 664 41 Troubsko	
Typ budovy: Bytový dům	
Plocha obálky budovy: 1 899 m²	
Objemový faktor tvaru A/V: 0,44 m²/m³	
Energetický vztažná plocha: 1 230 m²	

ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie (Energie na vstupu do budovy)	Neobnovitelná primární energie (Vliv provozu objektu na životní prostředí)
Měrné hodnoty kWh/(m².rok)	
	
77,1	155,2
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok	159,2
	305,4

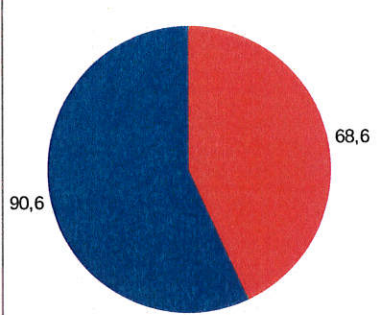
DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena	
Vnější stěny:	<input checked="" type="checkbox"/>	Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou Doporučení
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>	
Střechu:	<input type="checkbox"/>	
Podlahu:	<input type="checkbox"/>	
Vytápění:	<input type="checkbox"/>	
Chlazení/klimatizaci:	<input type="checkbox"/>	
Větrání:	<input type="checkbox"/>	
Přípravu teplé vody:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Osvětlení:	<input type="checkbox"/>	
Úspory teplé vody:	<input checked="" type="checkbox"/>	

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGIÍ

Hodnoty pro celou budovu MWh/rok

■ Zemní plyn
■ Elektřina



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/(m².rok)					
Mimořádně úsporná	A	B	C	D	E	F	G
Mimořádně neúsporná	G	F	E	D	C	B	A
	61,1	110,2	11,3	14,4	4,7	0,65	Dop.
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok	135,6	17,8	5,8				

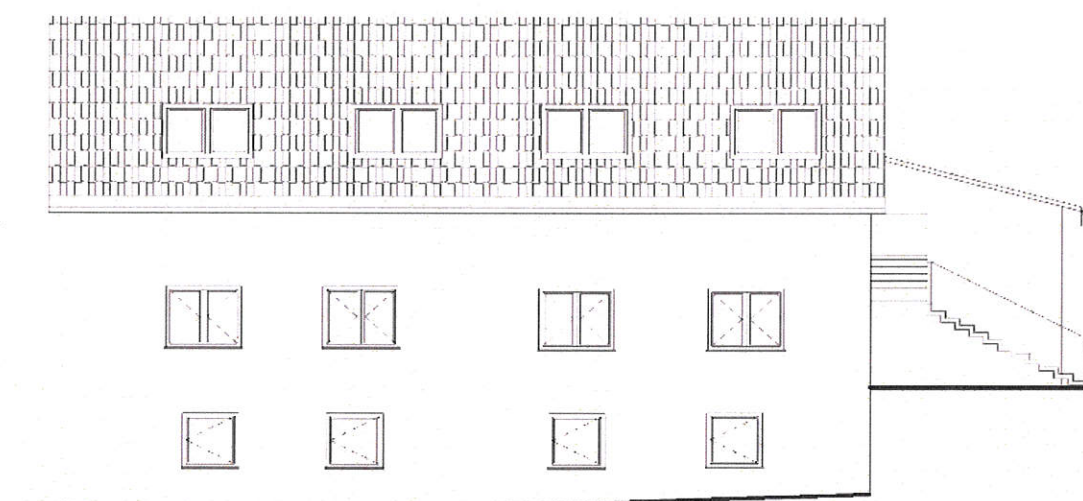
Zpracovatel: **Ing. Bruno Vallance**
 Kontakt: **vallance@oekoplan.cz**

Osvědčení č.: **093**
 Vyhотовeno dne: **18. březen 2020**
 Podpis:



PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Troubsko, Jihlavská 396/46a, 664 41



Energetický specialista: Ing. Bruno Vallance

Číslo oprávnění MPO: 093

Evidenční číslo MPO: 271 985.0