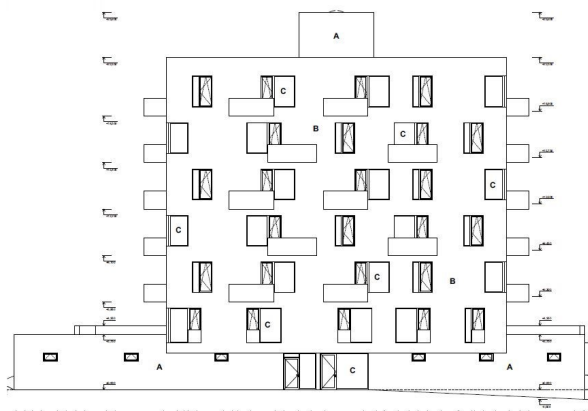


Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií
vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov ve znění
pozdějších předpisů

Bytový dům Svitavská
Svitavská -/-
568 02, Svitavy
katastrální území Čtyřicet Lánů
[761001]
parc. č. 1694/6, 356/2, 355, 1437/2,
2535, 1694/5, 1435/1, 1438/1



Energetický specialista

Ing. Ctibor Hůlka
Číslo oprávnění: 269

Evidenční číslo

198201.0

Datum vydání

28.1.2019

Verze dokumentu

První verze

1. SEZNAM PODKLADŮ

1. Objednávka ze dne 10.01.2019 dle nabídky D2019-032093
2. Vyhláška MPO č. 78/2013 Sb. O energetické náročnosti budov
3. ČSN 73 0540-1 (73 0540) Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie
4. ČSN 73 0540-2 (73 0540) Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
5. ČSN 73 0540-3 (73 0540) Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
6. ČSN 73 0540-4 (73 0540) Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody
7. ČSN EN ISO 13370 (73 0559) Tepelné chování budov – Přenos tepla zeminou – Výpočtové metody
8. ČSN EN ISO 13790 Energetická náročnost budov
9. Zákon 406/2000 Sb. O hospodaření energií
10. Projektová dokumentace v elektronické podobě, zodpovědný projektant Ing. Martin Kozáček, datum vyhotovení 01/2019
11. Informace od objednatele

2. STRUČNÝ POPIS BUDOVY

Jedná se o samostatně stojící, sedmipodlažní, nepodsklepený bytový dům s nástavbou strojovny. Obvodová stěna v 1. - 5. NP je provedena z železobetonového panelu tl. 200 a 250 mm, který je zateplen kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z minerálních vláken tl. 150 mm. Obvodová stěna v 6. - 7.NP je vyzděna z tvárnic Porotherm 24 Profi Dryfix tl. 240 mm, které jsou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z minerálních vláken tl. 150 mm. Podlaha na zemině ve společných prostorech je zateplena pěnovým polystyrenem EPS 150 S tl. 120 mm. Podlaha na zemině v garáži je nezateplená. Střechy objektu jsou ploché. Plochá střecha nad obytnou částí je zateplena pěnovým polystyrenem EPS 150 S tl. 150 mm a spádovými klíny o průměrné tl. 120 mm. Střecha nad obytnou částí (ve strojovně) je zateplena pěnovým polystyrenem EPS 150 S tl. 150 mm a spádovými klíny průměrné tl. 90 mm. Plochá střecha nad 1.NP je zateplena tepelnou izolací DEKPERIMETER SD 150 tl. 80 mm. Okna jsou hliníkové s izolačním dvojsklem. Součinitelem prostupu tepla je 1,1 W/m²K. Vchodové dveře jsou hliníkové se součinitelem prostupu tepla 1,2 W/m²K. Garážová vrata jsou sekční lamelová zateplená se součinitelem prostupu tepla 1,4 W/m²K. Střešní světlík je obloukový se součinitelem prostupu tepla 1,4 W/m²K.

3. STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ BUDOVY

Zdrojem tepla je CZT. Tepelný výkon předávací stanice je 180kW. Prostory bytů jsou vytápěny podlahovým vytápěním. Společné prostory jsou vytápěny ocelovými deskovými tělesy. Teplá voda je připravována v nerezovém zásobníku teplé vody o objemu 300 l, který je součástí předávací stanice. Bytové jednotky jsou větrány VZT jednotkou s rekuperací tepla (účinnost rekuperace je min. 90%). VZT jednotka je doplněna o ohřívač vzduchu o tepelném výkonu 4,6 kW. Prostory sklepních kójí a garáží jsou větrány podtlakově centrálními odtahovými ventilátory. Osvětlení v objektu je úsporné.

4. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

Budova je hodnocena dle požadavku na budovy s téměř nulovou spotřebou energie.

5. NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ

5.1 Stavební prvky a konstrukce:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.2 Technické systémy budovy:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.3 Obsluha a provoz systémů:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.4 Ostatní:

V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

5.5 Doporučení k realizaci a zdůvodnění

Na základě posouzení nejsou doporučena žádná další opatření pro snížení energetické náročnosti budovy.

PROTOKOL PRŮKAZU

Identifikační číslo dokumentu:

2019-000689-NaB

Evidenční číslo z databáze ENEX:

198201.0

Účel zpracování průkazu

<input checked="" type="checkbox"/> Nová budova	<input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci
<input 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"/> Jiný účel zpracování:	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Svitavy, Svitavská -/-, 568 02
Katastrální území:	761001
Parcelní číslo:	1694/6, 356/2, 355, 1437/2, 2535, 1694/5, 1435/1, 1438/1
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	2021
Vlastník nebo stavebník:	EVT Stavby s.r.o.
Adresa:	V Zahrádkách 2155/3 568 02 Svitavy
IČ:	25260766
Tel./e-mail:	- +420 777 125 491 / evt@evtstavby.cz

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"/> 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]	10 365,7
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	3 063,0
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,30
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	3 243,8

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově		
<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Černé uhlí	
<input type="checkbox"/> Topný olej	<input type="checkbox"/> Propan-butan/LPG	
<input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky	
<input checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina	
<input type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <i>podíl OZE:</i> <input type="checkbox"/> do 50% včetně, <input type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input type="checkbox"/> nad 80%		
<input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí (např. sluneční energie) <i>účel:</i> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie		
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:		
Druhy energie dodávané mimo budovu		
<input type="checkbox"/> Elektřina	<input type="checkbox"/> Teplo	<input checked="" type="checkbox"/> 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 (ZÓNA Z1)	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]
VYP-1 1-EXT Izolační hliníkové okno S	115,6	1,10	-	-	1,00	127,16
VYP-2 1-EXT Izolační hliníkové okno V	126,5	1,10	-	-	1,00	139,13
VYP-4 1-EXT Izolační hliníkové okno J	131,8	1,10	-	-	1,00	144,95
VYP-5 1-EXT Izolační hliníkové okno Z	121,0	1,10	-	-	1,00	133,06
STN-9 1-EXT Obvodové zdivo - ŽB tl. 250 mm + MW tl. 150 mm	97,8	0,25	-	-	1,00	24,45
STN-10 1-EXT Obvodové zdivo - ŽB tl. 200 mm + MW tl. 150 mm	707,6	0,25	-	-	1,00	177,61
STN-11 1-EXT Obvodové zdivo - POROTHERM 24 Profi Dryfix tl. 240 mm + MW tl. 150 mm	445,7	0,22	-	-	1,00	96,27
STR-14 1-EXT Plochá střecha S1.1 - střecha nad obytnou částí	504,1	0,14	-	-	1,00	68,05
PDL-18 1-EXT Podlaha nad exteriérem S2.2 + MW tl. 220 mm	97,2	0,12	-	-	1,00	11,37
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	46,94
PDL-26 1-3 Stopní konstrukce S2.2 + MW tl. 220 mm	4,7	0,12	-	-	0,78	0,43

PDL-28 1-3 Stopní konstrukce S2.2	76,9	0,16	-	-	0,78	9,42
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$	-	-	-	-	-	1,28
PDL-27 1-4 Stopní konstrukce S2.2 + MW tl. 100 mm	234,1	0,14	-	-	0,86	27,32
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$	-	-	-	-	-	4,02
Celkem	2 662,9	-	-	-	-	1 011,44

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

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z2)	Plocha A_j [m ²]	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j [-]	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$ [W/K]
		Vypočtená hodnota U_j [W/(m ² .K)]	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$ [W/(m ² .K)]	Splněno (ANO/NE)		
		[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ANO/NE)		
VYP-2 2-EXT Izolační hliníkové okno V	4,1	1,10	-	-	1,00	4,48
VYP-3 2-EXT Izolační hliníkové dveře V	2,2	1,10	-	-	1,00	2,37
VYP-7 2-EXT Střešní světlík světlík	2,9	1,40	-	-	1,00	4,03
VYP-8 2-EXT Izolační hliníkové dveře S	2,4	1,10	-	-	1,00	2,66
STN-9 2-EXT Obvodové zdivo - ŽB tl. 250 mm + MW tl. 150 mm	18,1	0,25	-	-	1,00	4,53
STN-10 2-EXT Obvodové zdivo - ŽB tl. 200 mm + MW tl. 150 mm	88,2	0,25	-	-	1,00	22,15
STR-14 2-EXT Plochá střecha S1.1 - střecha nad obytnou částí	12,5	0,14	-	-	1,00	1,69
STR-15 2-EXT Plochá střecha S1.1- střecha nad obytnou částí (strojovna)	45,5	0,16	-	-	1,00	7,06
VYP-25 2-EXT Dveře vnitřní	0,0	1,20	-	-	1,00	0,00

Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	3,52
PDL(z)-12 2-ZEM Podlaha na zemině - společné prostory	95,6	0,27	-	-	0,74	18,39
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m²K)]	-	-	-	-		1,91
STN-19 2-4 Stěna vnitřní ŽB tl. 250 mm + MW tl. 100 mm	49,3	0,36	-	-	0,84	14,71
STN-20 2-4 Stěna vnitřní ŽB tl. 200 mm + MW tl. 100 mm	25,9	0,36	-	-	0,84	7,83
PDL-27 2-4 Stopní konstrukce S2.2 + MW tl. 100 mm	8,3	0,14	-	-	0,84	0,95
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	1,41
STN-21 2-3 Stěna vnitřní ŽB tl. 250 mm + MW tl. 50 mm	6,3	0,60	-	-	0,76	2,83
STN-22 2-3 Stěna vnitřní POROTHERM 30 Profi Dryfix tl. 300 mm	20,4	0,52	-	-	0,76	8,02
STN-23 2-3 Konstrukce výtahu	10,4	0,56	-	-	0,76	4,37
STN-24 2-3 Konstrukce výtahu + MW tl. 50 mm	8,1	0,35	-	-	0,76	2,11
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	0,68
Celkem	400,1	-	-	-	-	115,70

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

Konstrukce nevytápěného prostoru (NEVYTÁPĚNÝ PROSTOR Z3)	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		
	[m²]	[W/(m².K)]	[W/(m².K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
VYP-2 3-EXT Izolační hliníkové okno V	8,8	1,10	-	-	1,00	9,71

VYP-3 3-EXT Izolační hliníkové dveře V	2,5	1,10	-	-	1,00	2,72
STN-9 3-EXT Obvodové zdivo - ŽB tl. 250 mm + MW tl. 150 mm	126,5	0,25	-	-	1,00	31,63
STR-17 3-EXT Plochá střecha S1.2 (střecha nad 1.NP)	101,2	0,39	-	-	1,00	39,25
VYP-25 3-EXT Dveře vnitřní	0,0	1,20	-	-	1,00	0,00
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	4,78
PDL(z)-12 3-ZEM Podlaha na zemině - společné prostory	182,8	0,27	-	-	0,70	32,97
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m²K)]	-	-	-	-		3,66
STN-21 3-2 Stěna vnitřní ŽB tl. 250 mm + MW tl. 50 mm	6,3	0,60	-	-	-0,76	-2,83
STN-22 3-2 Stěna vnitřní POROTHERM 30 Profi Dryfix tl. 300 mm	20,4	0,52	-	-	-0,76	-8,02
STN-23 3-2 Konstrukce výtahu	10,4	0,56	-	-	-0,76	-4,37
STN-24 3-2 Konstrukce výtahu + MW tl. 50 mm	8,1	0,35	-	-	-0,76	-2,11
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	-0,68
PDL-26 3-1 Stopní konstrukce S2.2 + MW tl. 220 mm	4,7	0,12	-	-	-0,78	-0,43
PDL-28 3-1 Stopní konstrukce S2.2	76,9	0,16	-	-	-0,78	-9,42
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	-1,28
Celkem	548,5	-	-	-	-	95,57

Konstrukce nevytápěného prostoru (NEVYTÁPĚNÝ PROSTOR Z4)	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		
	[m²]	[W/(m².K)]	[W/(m².K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
VYP-6 4-EXT Sekční lamelová vrata	12,5	1,40	-	-	1,00	17,50
STN-9 4-EXT Obvodové zdivo - ŽB tl. 250 mm + MW tl. 150 mm	196,4	0,25	-	-	1,00	49,11
STR-16 4-EXT Plochá střecha S1.2 (střecha nad 1.NP) + MW tl. 100 mm	322,3	0,20	-	-	1,00	65,74
VYP-25 4-EXT Dveře vnitřní	0,0	1,20	-	-	1,00	0,00
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	10,62
PDL(z)-13 4-ZEM Podlaha na zemině - prostory garáže	564,7	3,05	-	-	0,11	177,13
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m²K)]	-	-	-	-		11,29
STN-19 4-2 Stěna vnitřní ŽB tl. 250 mm + MW tl. 100 mm	49,3	0,36	-	-	-0,84	-14,71
STN-20 4-2 Stěna vnitřní ŽB tl. 200 mm + MW tl. 100 mm	25,9	0,36	-	-	-0,84	-7,83
PDL-27 4-2 Stopní konstrukce S2.2 + MW tl. 100 mm	8,3	0,14	-	-	-0,84	-0,95
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	-1,41
PDL-27 4-1 Stopní konstrukce S2.2 + MW tl. 100 mm	234,1	0,14	-	-	-0,86	-27,32
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	-4,02
Celkem	1 413,4	-	-	-	-	275,16

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]	[m³]	[W/(m².K)]
zóna 1 - Obytná část	20,0	8900,28	0,38
zóna 2 - Společné prostory, komunikace	16,0	1465,42	0,33

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota $U_{em} (U_{em} = H_T/A)$	Referenční hodnota $U_{em,R} (U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V)$	Splněno
	[W/(m²K)]	[W/(m²K)]	(ANO/NE)
Budova celkem	0,37	0,37	ANO

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).

B) technické systémy

b.1.a) vytápění

Hodnocená budova/zóna	Typ zdroje	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla ²⁾ $\eta_{H,gen} /$ $COP_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[%] / [-]	[%]	[%]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	80 / -	85	80
Z1	K 1	zemní plyn	100	180	80 / -	87	83
Z2	K 1	zemní plyn	100	180	80 / -	87	88

Poznámka: ¹⁾ symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,

²⁾ v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

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
	(-)	[%] nebo [-]	[%] nebo [-]	(ANO/NE)
Z1 , Z2	K 1 - CZT	90	-	-

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).

b.2.a) chlazení

Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Energono- sitel	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 $\eta_{C,em}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	-	-	-

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)

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).

b.3.) větrání

Hodnocená budova / zóna	Typ větracího systému	Energono- sitel	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání SFP _{ahu}
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m³/h]	[Ws/m³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750
Z1	VZT 1 - přívodně odvodní	elektrina	4,60		100	4,20	5 808	2 603
Z3	VZT 2 - odvodní	elektrina			100	0,013	50	900
Z4	VZT 3 - odvodní	elektrina			100	0,019	150	450

b.4.a) úprava vlhkosti vzduchu - vlhčení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému vlhčení	Energono- sitel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí dodané energie na úpravu vlhkosti	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému vlhčení $\eta_{RH+,gen}$
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	70
Z1	-	-	-	-	-	-
Z2	-	-	-	-	-	-

b.4.b) úprava vlhkosti vzduchu - odvlhčení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému odvlhčení	Energono- sitel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmenovitý chladicí výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH-,gen}$
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	65
Z1	-	-	-	-	-	-	-
Z2	-	-	-	-	-	-	-

b.5.a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen} / COP_{W,gen}^{2)}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody vztažená k objemu zásobníku v litrech $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztažená k délce rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[litry]	[%] / [-]	[kWh/(lden)]	[kWh/(mden)]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	x	85 / -	0,0070 (0,0050)	0,1500
TV 1 (Z1)	TV _{sys} 1	zemní plyn	100	K-1 [180]	300.00	K-1 [80/-]	0.0079	0.1190

Poznámka: ¹⁾ symbol **x** znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,

²⁾ v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

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

Hodnocená budova / zóna	Typ systému k přípravě teplé vody	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	[%] nebo [-]	[%] nebo [-]	(ANO/NE)
TV 1 (Z1)	K 1 - CZT	90	-	-

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).

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 $P_{L,lx}$
	(-)	[%]	[kW]	[W/(m²lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Zóna 1	Úsporné osvětlení	100	$P_n = 2,309$	0,03
Zóna 2	Úsporné osvětlení	100	$P_n = 0,122$	0,03
Zóna 3	Úsporné osvětlení	100	$P_n = 0,104$	0,03
Zóna 4	Úsporné osvětlení	100	$P_n = 0,331$	0,03

Energetická náročnost hodnocené budovy

a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova/zóna	Vytápěná 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 vlhčení			Pro budovu	i dodávku mimo budovu
Z1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Z2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Z3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Z4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

b) dílčí dodané energie

ř.			Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti vzduchu		Příprava teplé vody		Osvětlení	
			Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova
(1)	Potřeba energie	[kWh/rok]	172 787	76 756	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	66 452	66 452	-	-
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[kWh/rok]	317 623	131 847	0,00	0,00	25 348	36 955	0,00	0,00	90 344	95 548	10 979	7 100,0
(3)	Pomocná energie	[kWh/rok]	1 460,0	1 752,0	0,00	0,00	262,80	262,80	0,00	0,00	84,65	101,21	-	-
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4) = (ř.2) + (ř.3)	[kWh/rok]	319 083	133 599	0,00	0,00	25 610	37 218	0,00	0,00	90 429	95 649	10 979	7 100,0
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² rok)]	98,37	41,19	0,00	0,00	7,90	11,47	0,00	0,00	27,88	29,49	3,38	2,19

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobena energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
jednotky		[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Kogenerční jednotka EP _{CHP} teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerční jednotka EP _{CHP} elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP _{PV} elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy Q _{H,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

Energonositel	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]
elektrická energie	46 171,45	3,2	3,0	147 748,65	138 514,36
zemní plyn	227 394,71	1,1	1,1	250 134,18	250 134,18
Celkem	273 566,16	x	x	397 882,83	388 648,54

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	446 101,18	Splněno (ANO/NE)	ANO
(7)	Hodnocená budova		273 566,16		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m²rok)]	137,53		
(9)	Hodnocená budova		84,34		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	423 968,20	Splněno (ANO/NE)	ANO
(11)	Hodnocená budova		388 648,54		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/(m ² rok)]	130,70		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		119,81		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	397 882,83
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)	[kWh/rok]	9 234,29
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	2,32

Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie u nových budov a u větší změny dokončených budov

Posouzení proveditelnosti				
Alternativní systémy	Místní systémy dodávky energie využívající energie z OZE	Kombinovaná výroba elektriny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	ANO	ANO	-	ANO
Ekonomická proveditelnost	NE	NE	-	NE
Ekologická proveditelnost	ANO	ANO	-	ANO
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Na základě posouzení není doporučen žádný z posuzovaných alternativních zdrojů energie.			
Datum zpracování analýzy	28.1.2019			
Zpracovatel analýzy	Ing. Barbora Navrátilová			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek			NE
	energetický posudek je součástí analýzy			NE
	datum vypracování energetického posudku			-
	zpracovatel energetického posudku			-

Stanovení doporučených opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

Popis opatření	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
	[MWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
<i>Stavební prvky a konstrukce budovy:</i>			
OP _s 1 -	-	-	-
<i>Technické systémy budovy:</i>			
vytápění	-	-	-
chlazení	-	-	-
větrání	-	-	-
úprava vlhkosti vzduchu	-	-	-
příprava teplé vody	-	-	-
osvětlení	-	-	-
<i>Obsluha a provoz systémů budovy:</i>			
-	-	-	-
<i>Ostatní - uveďte jaké:</i>			
-	-	-	-
Celkově	273,57	0,0	-0,0

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké
Technická vhodnost	ANO	ANO	ANO	NE
Funkční vhodnost	ANO	ANO	ANO	NE
Ekonomická vhodnost	NE	NE	NE	NE
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Na základě posouzení nejsou doporučena žádná další opatření pro snížení energetické náročnosti budovy.			
Datum vypracování doporučených opatření	28.1.2019			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Barbora Navrátilová			
Energetický posudek	Energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření			NE
	Datum vypracování energetického posudku			-
	Zpracovatel energetického posudku			-

Závěrečné hodnocení energetického specialisty

Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie	
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 1	ANO
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	B
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	-
Jiný účel zpracování průkazu	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Ctibor Hůlka
Číslo oprávnění MPO	269
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	28.1.2019
---------------------------	-----------

Zdroj informací

Zdroj informací	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/
-----------------	---

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: **Svitavská -/-, k.ú. 761001,**

p.č. 1694/6, 356/2, 355, ...

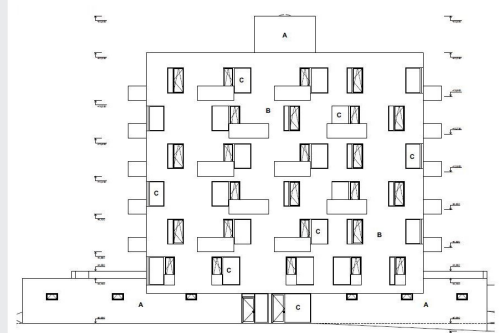
PSČ, místo: **568 02, Svitavy**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **3062.95** m²

Objemový faktor tvaru A/V: **0.30** m²/m³

Celková energeticky vztažná plocha: **3243.77** m²

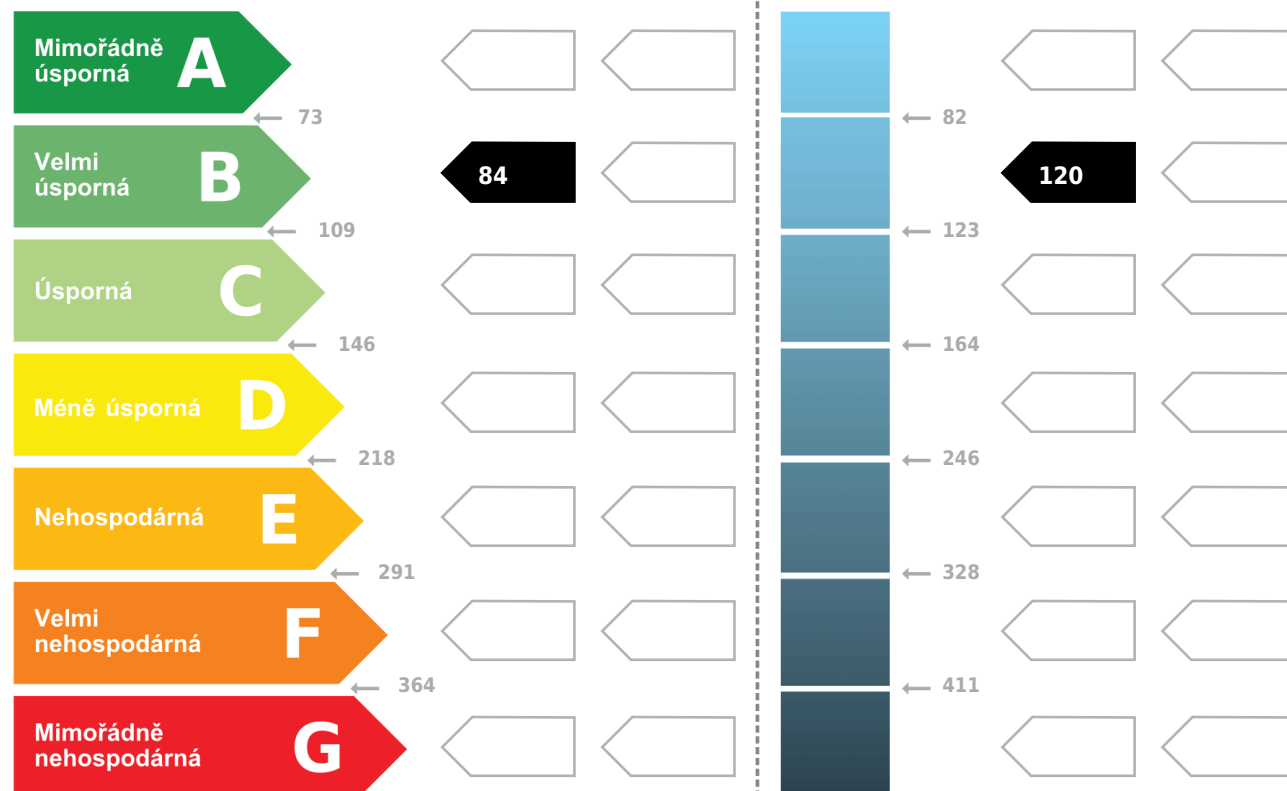


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

273.6

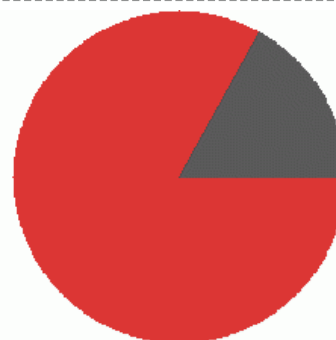
388.6

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena	Doporučení Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>	
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 type="checkbox"/>	
Osvětlení:	<input type="checkbox"/>	
Jiné:	<input type="checkbox"/>	

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu [MWh/rok]



■ zemní plyn: 227.4
■ elektrická energie: 46.2

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em} \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	Dílčí dodané energie					
		Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)					
Mimořádně úsporná							
A		41.2					
B							2.2
C	0.37						
D				11.5		29.5	
E							
F							
G							
Mimořádně ne hospodárná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		134.0		37.2		95.6	7.1

Zpracovatel: **Ing. Ctibor Hůlka**

Kontakt: **ctibor.hulka@dek-cz.com**

Osvědčení č.: **269**

Vyhotoveno dne: **28.1.2019**

Podpis: