

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

dle §7a zákona č. 3/2020 Sb., kterým se mění zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov

Objekt

Nemocnice Vyškov

Budova ODN a gynekologie - C

k. ú. Vyškov;

parc. č. 3365/4, 3365/37, 3365/39, 3365/24

Objednatel

Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace

Purkyňova 235/36, Vyškov



Energetický specialista

Ing. et Ing. Eva Velísková

energetický specialista č. 1772

dle zákona č. 406/2000 Sb.

Evidenční číslo ENEX

293129.0

Datum

3. 7. 2020

Zakázkové číslo

2016



Velísková

Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

Účel zpracování průkazu

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Nová budova | <input checked="" 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"/> Budova s téměř nulovou spotřebou energie |
| <input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování: | |

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ)	k. ú. Vyškov; parc. č. 3365/4, 3365/37, 3365/39, 3365/24, 682 01 Vyškov
Katastrální území:	Vyškov [788571]
Parcelní číslo:	3365/4, 3365/37, 3365/39, 3365/24
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	1965
Vlastník nebo stavebník:	Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace
Adresa:	Purkyňova 235/36, 68201 Vyškov
IČ:	00839205
Tel./e-mail:	517 315 111

Typ budovy		
<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input checked="" 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]	29600,1
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	8942,1
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,3
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	8402,1

Druhy energie (energonositele) 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 type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<input type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <u>podíl OZE:</u> <input checked="" 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): <u>účel:</u> <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	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rc,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	[ano/ne]	[-]	[W/K]
----- ZÓNA č. 1: Sály						
Okna dvoskla C3	18,00	1,400	1,50	-	1,00	25,2
Stěna nástavby C3	178,25	0,283	0,30	-	1,00	50,4
Střecha plochá C3	313,98	0,142	0,24	-	1,00	44,6
Tepelné vazby			0,02	-		25,5
----- ZÓNA č. 2: Pokoje vyšetřovny						
Okna dvoskla C3	84,30	1,400	1,50	-	1,00	118,0
Stěna nástavby C3	124,06	0,283	0,30	-	1,00	35,1
Střecha plochá C3	104,38	0,142	0,24	-	1,00	14,8
Okna trojskla C1C2	597,90	1,000	1,50	-	1,00	597,9
Stěna C3 zateplená	195,44	0,278	0,30	-	1,00	54,3
Stěna C1C2 zateplená	1 178,21	0,193	0,30	-	1,00	227,4
Střecha plochá C1C2 5.NP	34,76	0,120	0,24	-	1,00	4,2
Strop C1C2 nad 4.NP	677,94	0,217	0,30	-	0,74	108,9
Tepelné vazby			0,02	-		149,8
----- ZÓNA č. 3: Chodby zázemí ostatní						
Okna dvoskla C3	59,13	1,400	1,50	-	1,00	82,8
Stěna nástavby C3	85,07	0,283	0,30	-	1,00	24,1
Střecha plochá C3	163,00	0,142	0,24	-	1,00	23,1
Okna trojskla C1C2	390,70	1,000	1,50	-	1,00	390,7
Stěna C3 zateplená	99,44	0,278	0,30	-	1,00	27,6
Stěna C1C2 zateplená	1 087,10	0,193	0,30	-	1,00	209,8
Střecha plochá C1C2 5.NP	153,73	0,120	0,24	-	1,00	18,4
Strop C1C2 nad 4.NP	378,59	0,217	0,30	-	0,74	60,8
Dveře C3	8,10	1,400	1,70	-	1,00	11,3
Dveře C1C2	34,59	1,300	1,70	-	1,00	45,0
Stěna C3 nezateplená	68,72	0,676	0,30	-	1,00	46,5

(pokračování)

(pokračování)

Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rc,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	[ano/ne]	[-]	[W/K]
Střecha C1C2 pod vchodem	158,74	0,164	0,24	-	1,00	26,0
Podlaha na zemině C3 (podlaha)	581,36	0,922	0,45	-	0,25	132,7
Podlaha na zemině C3 (sut.stěna)	152,06	0,719	0,45	-	0,64	69,5
Podlaha na zemině C1C2 (podlaha)	1 403,77	1,034	0,45	-	0,22	314,1
Podlaha na zemině C1C2 (sut.stěna)	610,77	0,719	0,45	-	0,54	235,9
Tepelné vazby			0,02	-		271,7
Celkem	8 942,1	x	x	x	x	3 446,4

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

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota	Objem zóny	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny	Součin
	$\theta_{im,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$	$V_j \cdot U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² .K)]	[W.m/K]
Sály	20,0	1 525,9	0,33	503,55
Pokoje vyšetřovny	20,0	9 804,3	0,57	5 588,45
Chodby zázemí ostatní	18,0	18 269,9	0,37	6 759,86
Celkem	x	29 600,1	x	12 851,86

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/(m ² K)]	[W/(m ² K)]	[ano/ne]
Budova jako celek	0,39	0,44	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	Energo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla ²⁾		Účinnost distribuce energie na vytápění	Účinnost sdílení energie na vytápění
					$\eta_{H,gen}$	COP		
					$\eta_{H,gen}$	COP		
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	80	--	85	80
Hodnocená budova/zóna:								
Sály	Objektová předávací stanice	soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	-	99		85	88
Pokoje vyšetřovny	Objektová předávací stanice	soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	-	99		85	88
Chodby zázemí ostatní	Objektová předávací stanice	soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	-	99		85	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
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

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) technické systémy

b.2.a) chlazení

Hodnocená budova/zóna	Typ systému chlazení	Energonositel	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	2,7	85	85
Hodnocená budova/zóna:							
Sály	Kompres. scroll J s odděl. vzduch. chl	elektřina	100,0	55,9	3,0	93	86

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) technické systémy**b.3) větrání**

Hodnocená budova/zóna	Typ větracího systému	Energono- sitel	Tepelný výkon	Chladi- cí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmen. elektr. příkon systému větrání	Jmen. objem. průtok větracího vzduchu	Měrný příkon venti- látoru nucen- ného větrání SFP _{ahu}
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m ³ /hod]	[W.s/m ³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750 (2x)
Hodnocená budova/zóna:								
Sály	rovnotlaký s VZT jed- notkami	elektřina	54,0	116,0	100,0	14,5	9400,00	1375 (2x)
Pokoje vyšetřovny	přirozené větrání		-	-	-	-	-	
Chodby zázemí ostatní	přirozené větrání		-	-	-	-	-	

B) technické systémy**b.5.a) příprava teplé vody (TV)**

Hodnocená budova/zóna	Systém přípravy TV v budově	Energo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmen. příkon pro ohřev TV	Objem zásob-níku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody ¹⁾		Měrná tepelná ztráta zásobní-ku teplé vody	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody
						$\eta_{W,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]	[-]	[Wh/l.d]	[Wh/m.d]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	--	7,0	150,0
Hodnocená budova/zóna:									
Chodby zázemí ostatní	Objektová předávací stanice	soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitel-ných zdrojů	100,0	-	200	99		7,9	152,3

Poznámka: ¹⁾ 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
		[%]	[%]	[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) technické systémy**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 vztahený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² .lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,10
Hodnocená budova/zóna:				
Sály	Přímé osvětlení - chirurgická svítidla a LED	100	150,2	0,10
Pokoje vyšetřovny	Přímé osvětlení - zářivky	100	50,7	0,10
Chodby zázemí ostatní	Přímé osvětlení - zářivky	100	49,2	0,10

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 kombinované výroby elektřiny a tepla	
			Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčením			Pro budovu	Pro budovu i dodávku mimo budovu
Sály	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pokoje vyšetřovny	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chodby zázemí ostatní	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input 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	[MWh/rok]	448,463	346,260	14,766	14,993	x	x			168,130	168,130	x	x
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[MWh/rok]	824,381	467,591	8,703	7,261	71,115	56,611			262,427	226,225	196,880	196,880
(3)	Pomocná energie	[MWh/rok]	1,898	1,837	0,075	0,116					0,118	0,182		
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4)=(ř.2)+(ř.3)	[MWh/rok]	826,278	469,428	8,778	7,377	71,115	56,611			262,545	226,407	196,880	196,880
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² .rok)]	98	56	1	1	8	7			31	27	23	23

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnov. primární energie	Celková primární energie	Neobnov. primární energie
jednotky		[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/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 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
	[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
elektřina ze sítě	262,887	3,2	3,0	841,240	788,662
soustava ZTE využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	693,816	1,1	1,0	763,197	693,816
Celkem	956,703	x	x	1604,437	1482,478

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	1365,597	Splněno (ano/ne)	ano
(7)	Hodnocená budova		956,703		
(8)	Referenční budova	[kWh/m ² .rok]	163		
(9)	Hodnocená budova		114		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	1970,900	Splněno (ano/ne)	ano
(11)	Hodnocená budova		1482,478		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/m ² .rok]	235		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		176		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	1604,437
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	121,959
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	7,6

h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd

Horní hranice třídy C odpovídají	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	1253,834
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	1908,699
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/m ² .K]	0,35
	Dílčí dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	714,520
	chlazení	[MWh/rok]	8,821
	větrání	[MWh/rok]	71,068
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	262,545
	osvětlení	[MWh/rok]	196,880
Tabulka h) obsahuje hodnoty, které se použijí pro vytvoření hranic klasifikačních tříd podle přílohy č. 2.			

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

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	ano	ano
Ekonomická proveditelnost	ano	ne	ano	ne
Ekologická proveditelnost	ano	ne	ano	ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	<p>Z místních systémů využívajících energii z OZE lze doporučit instalaci solárních kolektorů pro ohřev teplé vody nebo fotovoltaiku pro výrobu elektrické energie. Solární kolektory se v budově uplatní pouze jako předehřev vody, který bude dohříván z vlastního CZT, s ohledem na stávající systém nejsou solární kolektory ekonomicky návratné. Zajímavější je instalace fotovoltaické elektrárny na střechu objektu, vyrobená elektrická energie by byla přednostně užitá v budově pro vlastní potřeby a přebytek by byl dodáván do sítě. S ohledem na spotřebu elektrické energie při provozu budovy je tento systém ekonomicky návratný. KVET není vhodným zdrojem tepla pro řešený dům, SZTE je instalováno, jedná se o tepelné rozvody z vlastní areálové plynové kotelny. Tepelné čerpadlo je technicky proveditelné za předpokladu odpojení od vlastního CZT, což nemá ekonomickou ani ekologickou návratnost.</p>			
Datum vypracování analýzy	3.7.2020			
Zpracovatel analýzy	Ing. et Ing. Eva Velísková			
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		Předpokládaný průměrný součinitel prostupu tepla	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná neobnovitelná primární energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
		[W/(m ² .K)]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>						
Není navrženo		0,39	x	x		
<u>Technické systémy budovy:</u>						
vytápění:	Není navrženo	x	467,591	467,591	0,000	0,000
chlazení:	Není navrženo	x	7,261	21,783	0,000	0,000
větrání:	Není navrženo	x	56,611	169,834	0,000	0,000
úprava vlhkosti vzduchu:	Není navrženo	x				
příprava teplé vody:	Není navrženo	x	226,225	226,225	0,000	0,000
osvětlení:	Není navrženo	x	196,880	358,824	0,000	231,816
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>						
Čerpadla, regulace a další pomocná zařízení		x	2,135	6,404	0,000	0,000
<u>Ostatní - uveďte jaké:</u>						
Fotovoltaika		x	x	x		
Celkově		x	956,703	1201,232	0,000	281,246

Opatření	Posouzení vhodnosti doporučených opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké:
				fotovoltaika
Technická vhodnost	ano	ne	ne	ano
Funkční vhodnost	ano	ne	ne	ano
Ekonomická vhodnost	ano	ne	ne	ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	V rámci doporučení je navržena instalace fotovoltaiky. Výpočtově se jedná o 600m2 panelů instalovaných na střeche objektu orientovaných jižně. Opatření je funkčně vhodné vzhledem k provozu objektu a spotřebě elektrické energie. Přebytek energie by byl dodáván do veřejné sítě. Dopad do energetické bilance je vyhodnocen na předchozí straně.			
Datum vypracování doporučených opatření	3.7.2020			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. et Ing. Eva Velísková			
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	
• 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	C
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. et Ing. Eva Velísková	
Číslo oprávnění MPO	1772	
Podpis energetického specialisty	<i>Velísková</i>	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	03.07.2020
---------------------------	------------

Zdroj informací	http://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
evid. č.: 293129.0

Ulice, číslo: k.ú. Vyškov; parc.č. 3365/4, 3365/37, 3365/39, 3365/24

PSČ, místo: 682 01 Vyškov

Budova C

Typ budovy: Budova pro zdravotnictví

Plocha obálky budovy: 8942,1 m²

Objemový faktor tvaru A/V: 0,3 m²/m³

Energeticky vztázná plocha: 8402,1 m²

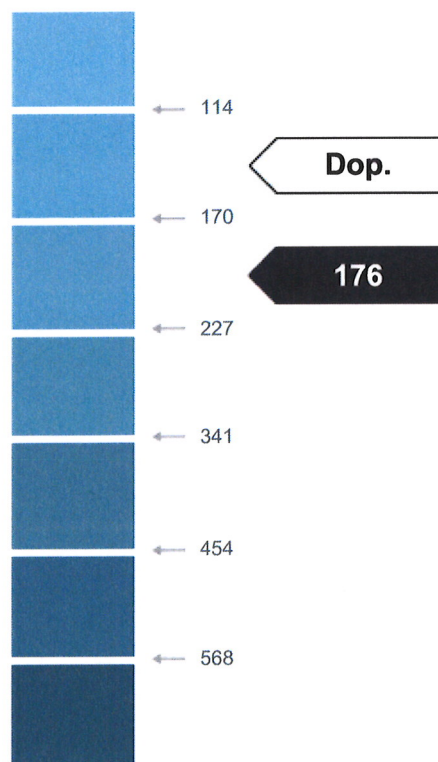


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

956,703

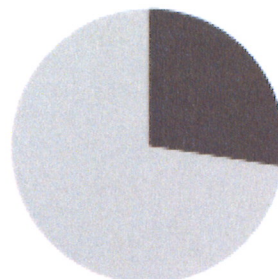
1482,478

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena	Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na enegetickou náročnost je znázorněno šipkou Doporučení
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: fotovoltaika	<input checked="" type="checkbox"/>	

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



Elektřina ze sítě: 262,9
Dálkové teplo: 693,8

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílní dodané energie		Měrné hodnoty		kWh/(m ² ·rok)	
Mimořádně uspokojivě							
A							
B		56 / Dop.					
C			1 / Dop.	7 / Dop.		27 / Dop.	23 / Dop.
D	0,39 / Dop.						
E							
F							
G							
Mimořádně nevhodně							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		469,43	7,38	56,61		226,41	196,88

Zpracovatel: Ing. et Ing. Eva Velísková
Kontakt: eva.veliskova@gmail.com
+420 737 128 234



Osvědčení č.: 1772

Vyhotoveno dne: 03.07.2020

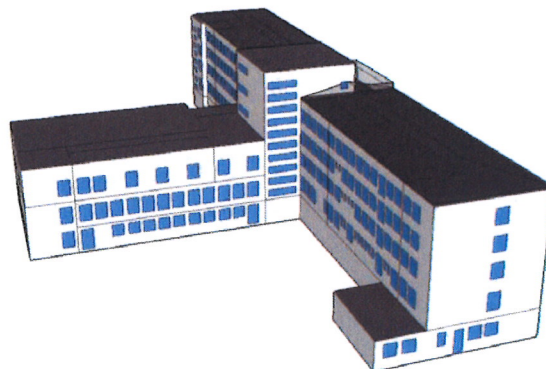
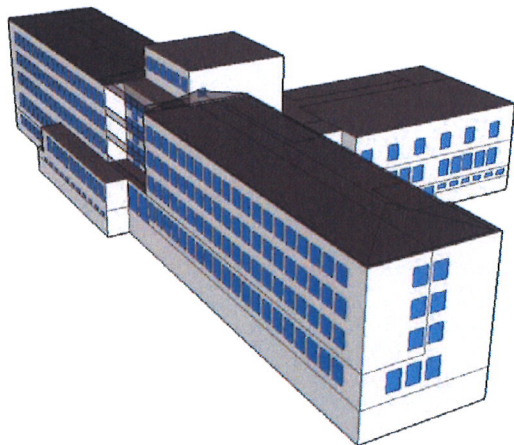
Podpis:

Velísková

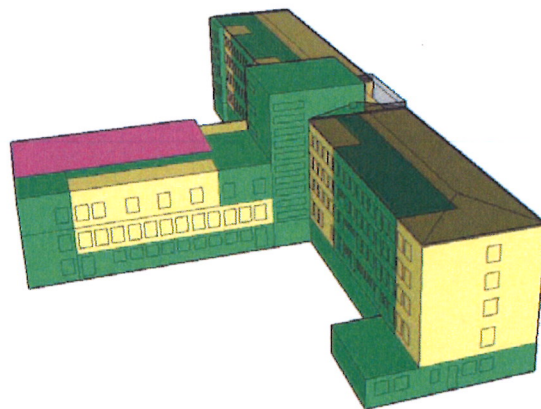
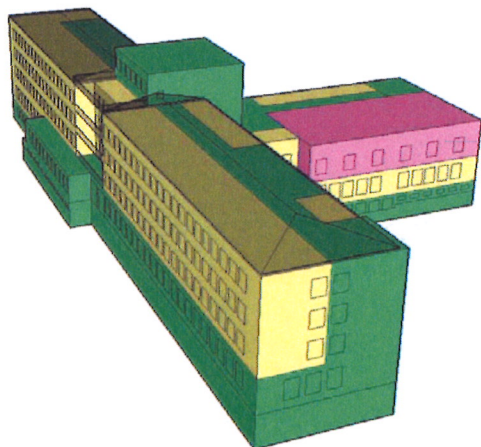
VÝPIS SKLADEB KONSTRUKCÍ NA SYSTÉMOVÉ HRANICI BUDOVY

Výpočet součinitele prostupu tepla byl proveden podle ČSN 73 0540-4:2005 a ČSN EN ISO 6946:2008. Při stanovování skladeb hraničních konstrukcí se vycházelo z dokumentace poskytnuté zadavatelem. Ve výpočtu jsou vynechány takové vrstvy konstrukcí, které mají zanedbatelný vliv na celkový součinitel prostupu tepla konstrukce.

MODEL OBÁLKY BUDOVY



ZÓNOVÁNÍ



POPIS ZÓNOVÁNÍ

	Zóna 1 – Operační sály		Zóna 2 – Pokoje, vyšetřovny
	Zóna 3 – Chodby, čekárny, zázemí a ostatní prostory		Neochlazovaná obálka budovy

OBVODOVÉ STĚNY

STĚNA NÁSTAVBY C3

č.	Název vrstvy	λ	λ_{ekv}	d
		W/(m.K)	W/(m.K)	mm
1	Omítka vnitřní	0,990	-	10
2	Zdivo Supertherm 24	0,180	-	250
3	Omítka břizolitová a vyrovnávací vrstva	0,970	-	30
4	Tepelná izolace z minerální vaty	0,039	0,042	80
5	Omítka silikátová	0,110	-	2
Součinitel prostupu tepla		U	0,283	W/(m².K)

STĚNA C3 ZATEPLENÁ

č.	Název vrstvy	λ	λ_{ekv}	d
		W/(m.K)	W/(m.K)	mm
1	Omítka vnitřní	0,990	-	10
2	Zdivo z keramických děrovaných cihel	0,360	-	450
3	Omítka břizolitová a vyrovnávací vrstva	0,970	-	30
4	Tepelná izolace z minerální vaty	0,039	0,042	100
5	Omítka silikátová	0,110	-	2
Součinitel prostupu tepla		U	0,278	W/(m².K)

STĚNA C3 NEZATEPLENÁ

č.	Název vrstvy	λ	λ_{ekv}	d
		W/(m.K)	W/(m.K)	mm
1	Omítka vnitřní	0,990	-	10
2	Zdivo z keramických děrovaných cihel	0,360	-	450
3	Omítka břizolitová a vyrovnávací vrstva	0,970	-	30
4	Omítka silikátová	0,110	-	2
Součinitel prostupu tepla		U	0,676	W/(m².K)

STĚNA K ZEMINĚ C3

č.	Název vrstvy	λ	λ_{ekv}	d
		W/(m.K)	W/(m.K)	mm
1	Omítka vnitřní	0,990	-	10
2	Zdivo z keramických děrovaných cihel	0,360	-	450
Součinitel prostupu tepla		U	0,719	W/(m².K)

STĚNA C1C2 ZATEPLENÁ

č.	Název vrstvy	λ	λ_{ekv}	d
		W/(m.K)	W/(m.K)	mm
1	Omítka vnitřní	0,990	-	10
2	Zdivo z keramických děrovaných cihel	0,360	-	450
3	Vápenná omítka	0,970	-	30
4	Minerální vlna	0,039	0,042	180
5	Omítka silikátová	0,110	-	2
Součinitel prostupu tepla		U	0,193	W/(m².K)

STĚNA K ZEMINĚ C1C2

č.	Název vrstvy	λ	λ_{ekv}	d
		W/(m.K)	W/(m.K)	mm
1	Omítka vnitřní	0,990	-	10
2	Zdivo z keramických děrovaných cihel	0,360	-	450
Součinitel prostupu tepla		U	0,719	W/(m².K)

PODLAHA

PODLAHA NA ZEMINĚ C3

č.	Název vrstvy	λ	λ_{ekv}	d
		W/(m.K)	W/(m.K)	mm
1	Keramická dlažba	1,010	-	9
2	Tmely a vyrovnávací vrstvy	0,960	-	6
3	Betonová mazanina	1,050	-	75
4	Tepelná izolace z polystyrenu	0,041	0,042	35
5	Násyp	-	-	25
Součinitel prostupu tepla		U	0,889	W/(m².K)

PODLAHA NA ZEMINĚ C1C2

č.	Název vrstvy	λ	λ_{ekv}	d
		W/(m.K)	W/(m.K)	mm
1	Keramická dlažba	1,010	-	9
2	Tmely a vyrovnávací vrstvy	0,960	-	6
3	Betonová mazanina	1,050	-	75
4	Tepelná izolace	0,041	0,042	30
5	Násyp	-	-	25
Součinitel prostupu tepla		U	0,993	W/(m².K)

STŘECHA

STŘECHA PLOCHÁ C3

č.	Název vrstvy	λ	λ_{ekv}	d
		W/(m.K)	W/(m.K)	mm
1	Sádrokarton	0,220	-	25
2	Instalační mezera	-	-	1230
3	Stropní konstrukce	-	0,600	200
4	Spádová vrstva škvárový násyp	0,270	-	80
5	Hydroizolace	0,210	-	2
6	Tepelná izolace	0,041	0,042	260
7	Hydroizolace	0,210	-	2
Součinitel prostupu tepla		U	0,142	W/(m².K)

STŘECHA PLOCHÁ C1C2 5. NP

č.	Název vrstvy	λ	λ_{ekv}	d
		W/(m.K)	W/(m.K)	mm
1	Omítka vnitřní	0,990	-	15
2	Stropní konstrukce	-	0,600	200
3	Spádová vrstva škvárový násyp	0,270	-	180
4	Plynosilikátové desky	0,200	-	100
5	Cementový potěr	0,960	-	20
6	Polsid	0,046	-	50
7	Minerální vlna, vrchní hydroizolace	0,037	0,040	220
Součinitel prostupu tepla		U	0,120	W/(m².K)

STROP C1C2 NAD 4. NP

č.	Název vrstvy	λ	λ_{ekv}	d
		W/(m.K)	W/(m.K)	mm
1	Omítka vnitřní	0,990	-	15
2	Stropní konstrukce	-	0,600	200
3	Foukaná minerální izolace mezi vazníky	0,036	0,056	220
4	Záklop z OSB	0,180	-	22
Součinitel prostupu tepla		U	0,217	W/(m².K)

STŘECHA C1C2 NAD VCHODEM

č.	Název vrstvy	λ	λ_{ekv}	d
		W/(m.K)	W/(m.K)	mm
1	Vápenná omítka	0,870	-	15
2	Zateplení deskami izomin	0,046	-	25
3	Stropní panely tl. 150mm	1,580	-	150
4	Betonová mazanina	1,050	-	25
5	Nová minerální vlna, mechanické kotvení	0,039	0,042	220
6	Hydroizolace	0,210	-	2
Součinitel prostupu tepla		U	0,164	W/(m².K)

VÝPLNĚ OTVORŮ

č.	Název	materiál rámu	A_w	U_w
			[m ²]	W/(m ² .K)
V1	Okna dvoskla C3	plast	161,4	1,400
V2	Dveře C3	plast	8,1	1,400
V3	Okna trojskla C1C2	plast	988,6	1,000
V4	Dveře C1C2	plast	34,6	1,300
Celková plocha výplní otvorů		A	1 192,7	m ²



ROZHODNUTÍ

V Praze dne 31 srpna 2018

č. j.: MPO 27191/18/41300/41000

Ministerstvo průmyslu a obchodu (dále jen „ministerstvo“) jako správní orgán příslušný podle § 11 odst. 1, písm. i) zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“), na základě žádosti paní Ing. et Ing. Evě Velískové, bytem [redacted], datum narození: [redacted] (dále jen „žadatelka“) rozhodlo podle § 10b odst. 1 zákona ve spojení s § 67 odst. 1 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „správní řád“), takto:

Žadatelce se uděluje oprávnění č. 1772 k výkonu činnosti energetického specialisty podle

§ 10 odst. 1) písm. b), c) a d) zákona.

Odůvodnění

Žadatelka podala dne 16. 4. 2018 žádost o udělení oprávnění energetického specialisty podle § 10 odst. 1. písm. b) c) a d) zákona. Vzhledem k tomu, že žádost obsahovala veškeré zákonné požadavky, byla žadatelka vyzvána Státní energetickou inspekcí ke složení odborné zkoušky konané dne 15. 8. 2018. Odborná zkouška je podle § 10 odst. 2 písm. a) zákona jednou z podmínek pro udělení oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty. Odborná zkouška se v souladu s § 10a odst. 1 písm. a) zákona skládá z ústní a písemné části a její obsah a rozsah je stanoven prováděcím právním předpisem (vyhláška č. 118/2013 Sb., o energetických specializacích, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška“)). Podle § 2 odst. 2 vyhlášky se písemná část provádí formou písemného testu a její úspěšné složení je podmínkou pro konání ústní části. Pro úspěšné složení písemné části je potřebné, aby žadatel dosáhl podle § 2 odst. 6 písm. b) vyhlášky definované % správných odpovědí. V ústní části musí žadatelka prokázat znalosti nejméně ve dvou vylosovaných tematických okruzích ze tří.

V obou částech odborné zkoušky žadatelka vyhověla. S ohledem na výše uvedené skutečnosti lze učinit závěr, že žadatelka uspěla při absolvování odborné zkoušky pro oblast činnosti energetického specialisty na zpracování průkazu energetické náročnosti, provádění kontroly provozovaných kotlů a rozvodu tepelné energie, provádění kontroly klimatizačních systémů. Tím došlo ke splnění všech podmínek pro udělení oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty podle § 10 odst. 1) písm. b), c) a d) zákona a žádosti bylo vyhověno.

Poučení

Proti tomuto rozhodnutí lze podat rozklad podle § 152 odst. 1 správního řádu, a to do 15 dnů ode dne doručení rozhodnutí žadateli.

Ramboušková

Ing. Hana Rambousková

pověřena řízením sekce surovin a energetiky



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU