

Průkaz energetické náročnosti budovy

Dle požadavků zákona č. 406/2000 Sb. a vyhlášky č. 264/2020 Sb., ve znění pozdějších předpisů



Polyfunkční komplex ALLRISK MERIDIEM - Objekt A3

Zadavatel:	Allrisk DIVERSE Meridiem, s.r.o. Tyršova 258, 664 42 Modřice zástupce investora: Ing. Tomáš Zvára
Adresa objektu:	bez č.p., parc. č.: 1218; 1219/3; k.ú.: Komárov (611026)
Zpracovatel:	OPTIMALIZACE BUDOV, s.r.o.
Sídlo společnosti:	Křížínkov 37, 594 53
Kancelář:	Botanická 834/56, 602 00 Brno
Telefon; e-mail:	734 237 835; adam@optimalizacebudov.cz
Vypracovali:	Ing. Pavel Adam, Ph.D., Ing. Markéta Lysková, Ing. Nikola Vejnarová
Energetický specialista:	Ing. Pavel Adam, Ph.D.
Osvědčení do zapsání do seznamu ES:	1468
Datum vypracování:	11/2020

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, č.p./č.o.: Komárovská, budova A3, bez č.p.

PSČ, obec: 60000 Brno

K.ú., parcelní č.: Komárov (611026), 1218, 1219/3

Typ budovy: Polyfunkční budova

Celková energeticky vztažná plocha: 4903,8 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů
kWh/(m².rok)



Požadavky pro výstavbu
nové budovy do 31.12.2021

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- Zemní plyn - 351,8 (93 %)
- Elektřina - 28,0 (7 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,35 W/(m ² .K)	
	Měrná potřeba tepla na vytápění	41 kWh/(m ² .rok)	
	Celková dodaná energie	77 kWh/(m ² .rok)	
	Vytápění	50 kWh/(m ² .rok)	
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	1 kWh/(m ² .rok)	
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	22 kWh/(m ² .rok)	
	Osvětlení	5 kWh/(m ² .rok)	

Energetický specialista: Ing. Pavel Adam, Ph.D

Osvědčení č.: 1468

Kontakt: adam@optimalizacebudov.cz

Ev. č. průkazu: 321200.0

Vyhotoveno dne: 27.11.2020

Podpis:

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

A

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY			
Obec:	Brno	Část obce:	Komárov
Ulice:	Komárovská, budova A3,	Č.p / č. or. (č.ev.):	bez č.p.
Katastrální území:	Komárov (611026)	Převládající typ využití:	Polyfunkční budova
Parcelní číslo pozemku:	1218, 1219/3	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2022	Památková ochrana území:	Památková zóna

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY
Základní členění budovy a zónování, typický profil užívání, popis konstrukcí obálky budovy a jejích technických systémů, významné renovace, apod.
Jedná se o novostavbu polyfunkčního objektu A3. Objekt má sedm nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. Polyfunkční objekt A3 je kompletně propojen prvním podzemním podlažím, kde se nachází parkovací a odstavná stání, s objekty A2 a A3. V prvním a druhém nadzemním podlaží jsou navrženy kanceláře a ateliéry. Ve třetím a čtvrtém nadzemním podlaží se nacházejí ateliéry a byty. V pátém až sedmém podlaží najdeme byty. Obvodové stěny objektu jsou ze železobetonu nebo keramických tvárnic zateplené tepelnou izolací tl. 180 mm. Nosné konstrukce stropů a stěch jsou ze železobetonu. Střechy jsou zateplené. Výplně otvorů jsou s izolačními trojskly. Zdrojem tepla pro vytápění a přípravu teplé vody jsou dva plynové kondenzační kotle. Prostory některých bytů jsou navrženy s nuceným vrtáním se zpětným získáváním tepla. Zbytek bytů a prostory kanceláří a ateliérů jsou vrtány pározen.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upraveným vnitřním prostředím	m³	17125,4
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m²	4318,3
Objemový faktor tvaru budovy	m²/m³	0,25
Celková energeticky vztázná plocha budovy	m²	4903,8
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	30,2

VÝPOČTOVÉ ZÓNY						
Energetická náročnost budovy a hodnocení obálky je vypočteno pro budovu jako celek, která se při výpočtu může členit do dílčích zón. Budova je členěna na zóny s upraveným vnitřním prostředím (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540-3 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.						
Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitř. teplota pro vytápění °C	Energeticky vztázná plocha m²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Zóna č. 1: Byty	Obytné zóny - BD - byt	☒	☐	20,0	2555,6
Z2	Zóna č. 2: Ateliéry/kanceláře	Admin.budovy - oddělené kanceláře	☒	☐	20,0	1543,8
Z3	Zóna č. 3: Chodby	Obytné zóny - komunikace	☒	☐	16,0	121,9
Z4	Zóna č. 4: Schodiště	Admin.budovy - komunikace	☒	☐	20,0	402,0
Z5	Zóna č. 5: Hyg. zázemí kanceláří	Obchody - šatny, sociální zařízení	☒	☐	20,0	280,6

BCELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

Dodaná energie je dle §4 Vyhlášky součtem vypočtené spotřeby energie a pomocné energie (čerpadla, regulace apod.) pro daný účel. Vypočtená spotřeba energie vychází z potřeby energie pro zajištění typického užívání budovy se zahrnutím účinností technického systému. Do dodané energie se v souladu s Vyhláškou neuvažují technologie nesusouvisející se zajištěním uvedených účelů, ale vstupují do výpočtu ve formě tepelných zisků.

	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
Energonositel	% pokrytí							
	Dodaná energie v MWh/rok							

PALIVA

Za paliva jsou pro účely průkazu považovány elektrická energie odebíraná z veřejné distribuční sítě, paliva pro spalování (uhlí, dřevo, zemní plyn apod.) a energie dodaná ve formě tepla nebo chladu ze soustavy zásobování tepelnou energií (SZTE).

Zemní plyn	64,6 %	-	-	-	28,0 %	-	-	92,6 %
	245,49	-	-	-	106,29	-	-	351,77
Elektřina	0,4 %	-	0,7 %	-	-	6,3 %	-	7,4 %
	1,39	-	2,56	-	-	24,03	-	27,98

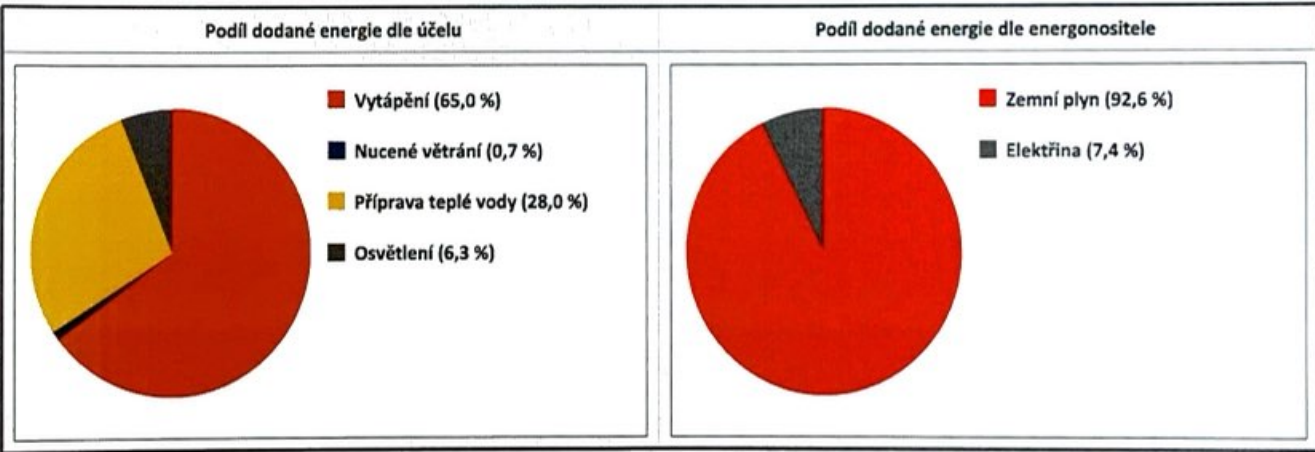
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Budova nevyužívá energii okolního prostředí - Slunce, Země, vzduch, vítr, odpadní teplo z technologie.

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

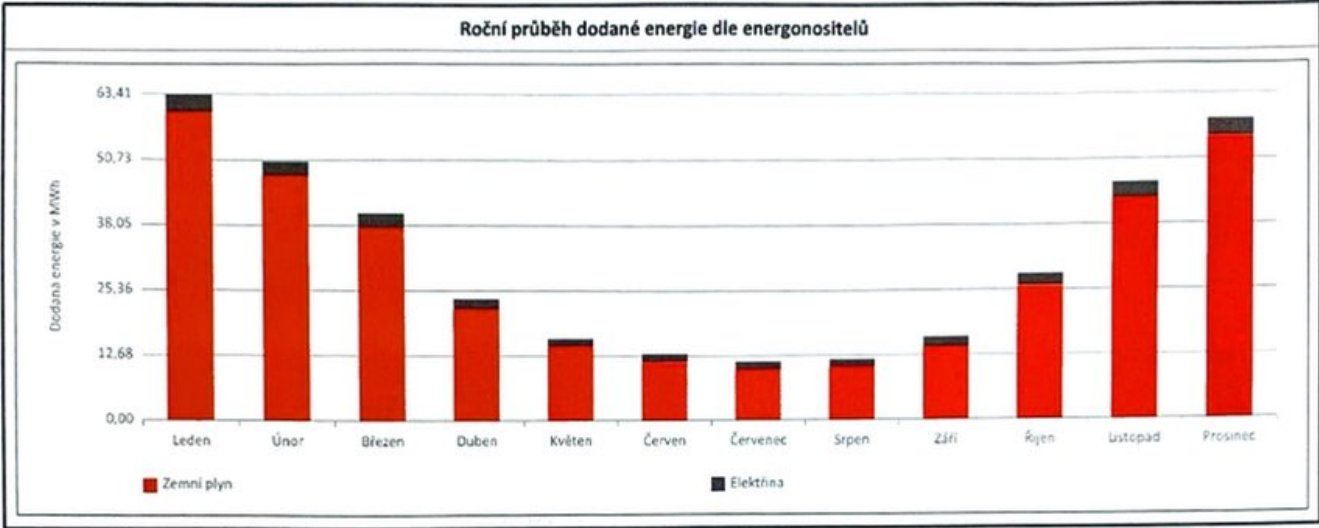
procentuelní podíl	65,0 %	-	0,7 %	-	28,0 %	6,3 %	-	100,0 %
kWh/m².rok	50	-	1	-	22	5	-	77
MWh/rok	246,87	-	2,56	-	106,29	24,03	-	379,75



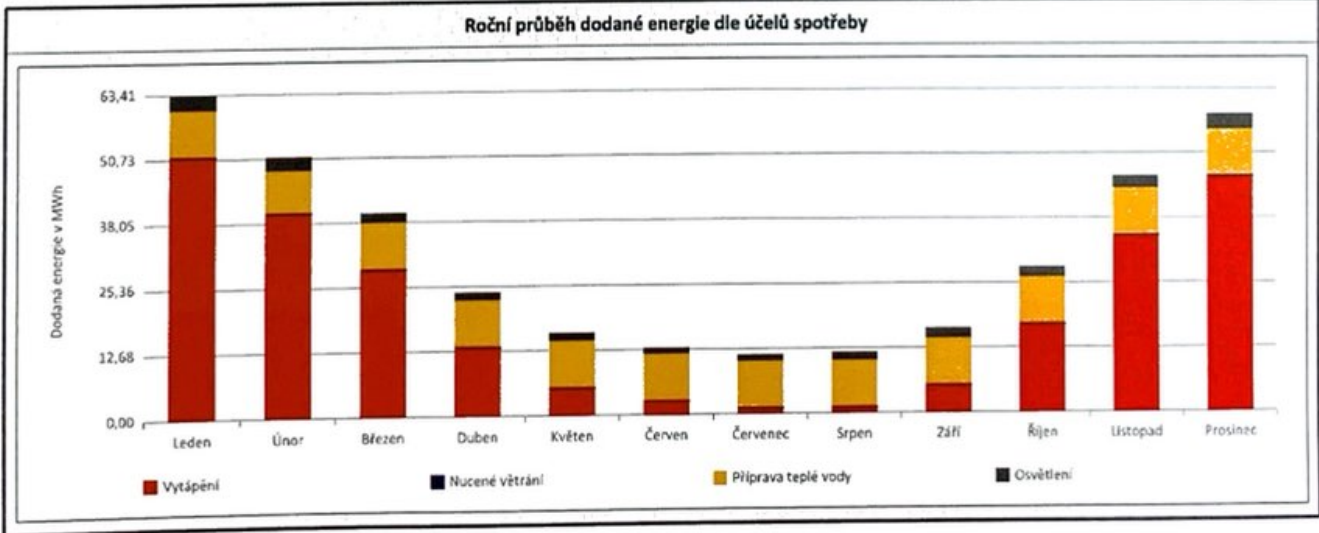
C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
<i>Primární energie z neobnovitelných zdrojů zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově. Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů energie se násobí složky dodané energie po jednotlivých energonositelích.</i>									
Energonositel	Faktor primární energie z neob. zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
		Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie v MWh/rok							
ENERGONOSITELE									
Zemní plyn	1,0	57,8 %	-	-	-	25,0 %	-	-	82,9 %
		245,49	-	-	-	106,29	-	-	351,77
Elektřina	2,6	0,9 %	-	1,6 %	-	-	14,7 %	-	17,1 %
		3,61	-	6,66	-	-	62,48	-	72,75
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuelní podíl		58,7 %	-	1,6 %	-	25,0 %	14,7 %	-	100,0 %
kWh/m².rok		51	-	1	-	22	13	-	87
MWh/rok		249,10	-	6,66	-	106,29	62,48	-	424,52
Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu					Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele				
Vytápění (58,7 %) Nucené větrání (1,6 %) Příprava teplé vody (25,0 %) Osvětlení (14,7 %)					Zemní plyn (82,9 %) Elektřina (17,1 %)				

DROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOISITELŮ												
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	63,41	50,70	40,02	23,94	16,11	12,89	11,67	11,85	16,15	28,75	46,04	58,21
Zemní plyn	59,95	47,82	37,51	21,91	14,47	11,36	10,13	10,21	14,17	26,29	43,15	54,79
Elektřina	3,46	2,88	2,50	2,03	1,64	1,53	1,54	1,64	1,98	2,46	2,89	3,43



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY												
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	63,41	50,70	40,02	23,94	16,11	12,89	11,67	11,85	16,15	28,75	46,04	58,21
Vytápění	51,12	39,85	28,69	13,29	5,47	2,65	1,12	1,21	5,46	17,44	34,61	45,96
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	0,22	0,20	0,22	0,21	0,22	0,21	0,22	0,22	0,21	0,22	0,21	0,22
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	9,03	8,15	9,03	8,74	9,03	8,74	9,03	9,03	8,74	9,03	8,74	9,03
Osvětlení	3,04	2,50	2,08	1,70	1,40	1,30	1,30	1,40	1,74	2,06	2,48	3,00
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ				
BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ				
Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Ztráty energie jsou z části pokryty využitelnými solárními a vnitřními zisky. Výsledná bilance představuje potřebu energie na vytápění budovy, kterou je nutné dodat soustavou vytápění.				
ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ	
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	131,632	Solární zisky	39,760
Větrání		160,970	Vnitřní zisky - lidé	33,788
Netěsnosti obálky - infiltrace		17,715	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie	36,642
Celkem		310,317	Celkem	110,191
POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	200,126	kWh/m ² .rok	41
Bilance ztrát energie (%)				
Větrání (51,9 %) Výplně otvorů (20,1 %) Stěny vnější (9,2 %) Kce k nevyt. prost. (7,0 %) Netěsnosti (5,7 %) Střechy (3,1 %) Tepelné vazby (2,0 %) Kce k zemině (1,0 %) Podlahy k exteriéru (0,0 %)				
Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)				
Solární zisky (39,8) Vnitřní zisky - lidé (33,8) Vnitřní zisky - ostatní (36,6) Potřeba energie na vytápění (200,1)				
BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ				
Budova neobsahuje technický systém chlazení, není proto sestavena bilance pro režim chlazení. V rámci průkazu není prováděn výpočet tepelné stability v letním období, existuje tedy riziko přehřívání budovy.				

F

OBÁLKA BUDOVY

Obálkou budovy je soubor všech teplosměnných konstrukcí na systémové hranici celé budovy, které jsou vystaveny přilehlému prostředí, jež tvoří venkovní vzduch (EXT), přilehlá zemina (ZEM), vnitřní vzduch v přilehlém nevytápěném prostoru (NEVYT) nebo sousední budově (SOUS). Budova může být rozdělena na teplotní zóny o různých návrhových vnitřních teplotách s různými požadavky na obalové konstrukce. Hodnocené konstrukce jsou porovnávány s referenční hodnotou, která odpovídá platnému požadavku pro novostavby.

Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přilehlající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m ²	W/m ² .K			
STĚNY VNĚJŠÍ				1840,7				
SV1	S1 = SE1 - PHT 240 mm + TI 180 mm	20,0	EXT	1683,7	0,177	0,30	0,21	84 %
SV2	S2 = SE1 - ŽB 300 mm + TI 180 mm	20,0	EXT	157,0	0,201	0,30	0,21	96 %
STŘECHY				755,7				
ST1	SCH1 = SR1 - stoecha nad 7NP	20,0	EXT	414,4	0,142	0,24	0,17	85 %
ST2	SCH1 = SR1 - stoecha nad 7NP	16,0	EXT	12,0	0,142	0,32	0,22	63 %
ST3	SCH2 = ST2 - podlahy terasy 7NP	20,0	EXT	95,4	0,160	0,24	0,17	95 %
ST4	SCH3 = ST3 - podlahy teras	20,0	EXT	234,0	0,140	0,24	0,17	83 %
PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM				12,8				
PO1	PDL2 = SF2a - Podlaha nad exteriérem	20,0	EXT	12,8	0,133	0,24	0,17	79 %
KONSTRUKCE K ZEMINĚ				43,3				
KZ1	PDL3 - Podlaha 1PP	20,0	ZEM	43,3	1,841	0,45	0,32	584 %
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				868,8				
KN1	SN1 - Vnitřní - ŽB 300 mm k 1PP	20,0	NEVYT	108,7	2,247	0,60	0,42	535 %
KN2	SN2 - Vnitřní - PHT 115 mm k 1PP	20,0	NEVYT	14,3	1,474	0,60	0,42	351 %
KN3	PDL1 = SF1 - Podlaha 1NP nad 1PP	20,0	NEVYT	743,7	0,212	0,60	0,42	50 %
KN4	DN1 v SN1 k 1PP	20,0	NEVYT	2,1	2,300	3,50	1,12	206 %
VÝPLNĚ OTVORŮ				797,1				
VO1	D1 v S1 na V1	20,0	EXT	7,5	0,900	1,70	1,12	81 %
VO2	O1 v S1 na V1 (Z2)	20,0	EXT	47,9	0,900	1,50	1,05	86 %
VO3	O2 v S1 na Z1 (Z2)	20,0	EXT	53,8	0,900	1,50	1,05	86 %
VO4	O3 v S1 na V2 (Z2)	20,0	EXT	75,2	0,900	1,50	1,05	86 %
VO5	O4 v S1 na S2 (Z2)	20,0	EXT	9,4	0,900	1,50	1,05	86 %
VO6	O5 v S1 na Z2 (Z2)	20,0	EXT	92,8	0,900	1,50	1,05	86 %
VO7	O6 v S2 na J2 (Z2)	20,0	EXT	3,9	0,900	1,50	1,05	86 %
VO8	O7 v S1 na V2 (Z1)	20,0	EXT	205,5	0,900	1,50	1,05	86 %
VO9	O8 v S1 na S2 (Z1)	20,0	EXT	94,0	0,900	1,50	1,05	86 %
VO10	O9 v S1 na Z2 (Z1)	20,0	EXT	165,2	0,900	1,50	1,05	86 %
VO11	O10 v S1 na J2 (Z1)	20,0	EXT	31,6	0,900	1,50	1,05	86 %
VO12	O11 v S2 na J2 (Z1)	20,0	EXT	8,8	0,900	1,50	1,05	86 %

(pokračování)

(pokračování)

VO13	O12S v SCH1	20,0	EXT	1,4	1,100	1,50	1,05	105 %
------	-------------	------	-----	-----	-------	------	------	-------

TEPELNÉ VAZBY

Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelné technické kvality řešení napojení jednotlivých konstrukcí (např. vnější stěny na střechu, popř. na výplň otvoru) a případný průnik tyčového prvku stavební konstrukcí, které mohou při řešení přinášet zeslabení tloušťky tepelněizolační vrstvy, narušení její souvislosti a narušení vodivějšími prvky.

Vliv tepelných vazeb		0,020		0,014	143 %
----------------------	--	-------	--	-------	-------

G TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY**vytápění**

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém, jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

Soustava vytápění uvnitř budovy									
Ozn.	Zdroj tepla	Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba tepla na vytápění
									% pokrytí
		kW	MWh/rok	%	COP	%	%	MWh/rok	
ZT1	PKK 2x WOLF CGB-100	197,6	zemní plyn	245,5	103,0	-	91,9	87,0	100,0 %
									200,1

NUCENÉ VĚTRÁNÍ

Ozn.	Systém nuceného větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Průměrný objemový průtok při provozu systému	Spotřeba energie pro provoz systému nuceného větrání	Časový podíl provozu systému nuceného větrání	Sezónní účinnost zařízení zpětného získávání tepla	Jmenovitý měrný příkon systému nuceného větrání	Váhový činitel regulace systému nuceného větrání
		m³/hod	m³/hod	MWh/rok	%	%	W.s/m³	%
VT1	VZT jednotky se ZZT	1912,3	1912,3	2,3	48,7	80,0	1000,0	100,0
VT2	odvodní VZT bez ZZT	2430,0	2430,0	0,3	10,0	-	500,0	100,0

PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém, jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Soustava přípravy teplé vody uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba tepla na ohřev teplé vody
					% pokrytí				
				kW	MWh/rok	%	COP	%	m³/rok
ZT1	PKK 2x WOLF CGB-100	94,0	zemní plyn	106,3	103,0	-	90,1	1887,3	100,0 %
									98,6

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztahná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
		---	m²	lux	Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
OS1	Soustava v zóně : Zóna č. 1: Byty	LED osv. tlení	2555,6	100,0	0,86	1,00	1,00	0,80
OS2	Soustava v zóně : Zóna č. 2: Ateliér/kancelář	LED osv. tlení	1543,8	300,0	0,86	1,00	1,00	1,00
OS3	Soustava v zóně : Zóna č. 3: Chodby	LED osv. tlení	121,9	75,0	0,86	1,00	1,00	1,00
OS4	Soustava v zóně : Zóna č. 4: Schodiště	LED osv. tlení	402,0	100,0	0,86	1,00	1,00	1,00
OS5	Soustava v zóně : Zóna č. 5: Hyg. vzrostlé kanceláře	LED osv. tlení	280,6	100,0	0,86	1,00	1,00	1,00

H

DOPORUČENÍ PRO SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI A ZVÝŠENÍ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Je navržen soubor opatření, která oproti hodnocenému stavu budovy dále snižují její energetickou náročnost a zvyšují podíl alternativních systémů dodávky energie. V postupných krocích jsou navržena jednotlivá opatření, která jsou následně hodnocena jako soubor opatření včetně zahrnutí synergických vlivů (úsporná opatření se navzájem ovlivňují).

SNÍŽENÍ CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE

V prvním kroku návrhu je doporučeno snížení potřeby energie. Typicky se jedná o snížení tepelných ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody nebo vzduchu, odpadní teplo z chlazení) a možnost využití odpadního tepla z technologií. V kroku tři jsou navržena opatření ke zvýšení energetické účinnosti výroby, distribuce, akumulace a sdílení energie technickými systémy.

Úsporné opatření		Popis návrhu
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	Navrhují použití oken se součinitelem prostupu tepla $U_w = 0,74 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ a solárním faktorem zasklení $g = 60 \%$ pro okna na východ, jih a západ. Dále doporučují zateplení vnitřních stěn k 1.PP alespoň na doporučenou hodnotu součinitele prostupu tepla U_{rec} . Ve skladbách fasády a podlahy nad 1.PP doporučují použití tepelné izolace tloušťky v"tší o 20 mm oproti navrženým skladbám.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Navrhují instalaci nuceného v"trání se zp"tným získáváním tepla do všech bytů i kancelář/ateliérů.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Navrhují použití systému nuceného v"trání se zp"tným získáváním tepla s účinností min. 90 %.

POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE

Hodnocení alternativních systémů dodávek energie je provedeno na stavu budovy po realizaci navržených kroků 1-3, tedy po snížení celkové dodané energie.

Alternativní systém dodávky energie		Proveditelnost			Popis návrhu
		Technická	Ekonomická	Ekologická	
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	ANO	ANO	ANO	Je doporučena instalace FV systému o výkonu 16,5 kWp. Panely FV systému by byly umístěny na střeše budovy na pomocné konstrukci se sklonem 35° a jižní orientací. Produkce vyrobené energie ude sloužit pro vlastní spotřebu v objektu.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	NE	Navrhují zachování navrženého stavu.
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	NE	ANO	Navrhují zachování navrženého stavu.
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	NE	Navrhují zachování navrženého stavu.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření		Hodnoty			Klasifikační třída primární energie z neobnovitelných zdrojů energie
		Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody kWh/m².rok MWh/rok	Celková dodaná energie kWh/m².rok MWh/rok	Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie kWh/m².rok MWh/rok	
Hodnocená budova		61	77	87	
		298,7	379,8	424,5	
Soubor navržených opatření		47	61	63	
		229,7	299,0	311,1	
Dosažená úspora energie		14	16	24	
		69,0	80,8	113,4	

I

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

Požadavek vyhlášky dle:	§ 6 odst. 1	Splněno:	ANO
-------------------------	-------------	----------	-----

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	Nová budova s téměř nulovou spotřebou energie do 31.12.2021			
Snížení referenční hodnoty primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Druh budovy nebo zóny	Energeticky vztažná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	KWh/m ² .rok	%
	Obytná	2555,6	37	20,0
	Jiná než obytná	1543,8	17	10,0
	Jiná než obytná	121,9	8	10,0
	Jiná než obytná	402,0	21	10,0
	Jiná než obytná	280,6	287	10,0

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

V případě, že pro danou oblast vyhláška nestanovuje požadavek, tabulka se nevyplňuje - symbol X.

Hodnocený parametr	Jednotka	Ozn.	Hodnocený prvek budovy	Návrhová vnitřní teplota zóny	Přiléhající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
--------------------	----------	------	------------------------	-------------------------------	-----------------------	-------------------	--------------------	---------

MĚNĚNÉ/NOVÉ STAVEBNÍ PRVKY A KONSTRUKCE

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

MĚNĚNÉ/NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

OBÁLKA BUDOVY

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b)

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	W/m ² .K	Budova jako celek		0,35	0,38	ANO
---	---------------------	-------------------	--	------	------	-----

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. b)

Celková dodaná energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek		77	99	ANO
------------------------	-------------------------	-------------------	--	----	----	-----

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a)

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek		87	95	ANO
---	-------------------------	-------------------	--	----	----	-----

J

OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU

Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2020.5
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Měsíční krok podle EN ISO 52016-1

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Název stavby:	Polyfunkční komplex ALLRISK MERIDIEM - objekt A3	Stupeň PD:	DSP
Stavebník:	Allrisk DIVERSE Meridiem, s.r.o.	IČ:	05 30 42 02
Generální projektant:	Sollaron architects, s.r.o.	IČ:	018 07 595
Zodpovědný projektant:	Ing. Tomáš Zvára	Č. autorizace:	1005084

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ

Bezplatná poradenská služba:	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis
Katalog úspor energie:	http://www.kataloguspor.cz/

K

ENERGETICKÝ SPECIALISTA

ENERGETICKÝ SPECIALISTA

Jméno / obchodní firma:	Ing. Pavel Adam, Ph.D	Číslo oprávnění:	1468
Telefon:	734 237 835	E-mail:	adam@optimalizacebudov.cz

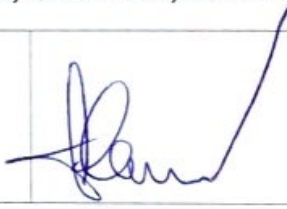
URČENÁ OSOBA

V případě, že je energetickým specialistou právnická osoba, musí být v souladu s §10 odst. 2 písm. b) určena fyzická osoba, která je držitelem oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty.

Jméno a příjmení:	-	Číslo oprávnění:	-
-------------------	---	------------------	---

PLATNOST PRŮKAZU

Dle zákona č. 406/2000 Sb. §7a odst. 4 je platnost průkazu 10 let ode dne jeho vyhotovení nebo do větší změny dokončené budovy anebo do změny způsobu vytápění, chlazení nebo přípravy teplé vody.

Evidenční číslo průkazu:	321200.0	Podpis energetického specialisty: 
Datum vyhotovení průkazu:	27.11.2020	
Platnost průkazu do:	27.11.2030	



ROZHODNUTÍ

V Praze dne 20. února 2015

č. j.: MPO 22205/14/32100/32000

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 pana Ing. Pavla Adama, Ph.D., bytem 594 53 Křižíkov 37, narozeného dne 7. 5. 1982 (dále jen „žadatel“) rozhodlo podle § 10 odst. 2 zákona ve spojení s § 67 odst. 1 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „správní řád“), takto:

Žadateli je uděleno oprávnění č. 1468 k výkonu činnosti energetického specialisty podle § 10 odst. 1 písm. b) zákona.

Odůvodnění

Výše jmenovaný předložil žádost o udělení oprávnění energetického specialisty dle § 10 zákona, přičemž odbornou způsobilost prokázal ve smyslu § 10 odst. 4 zákona. Na základě žádosti byl žadatel pozván k absolvování odborné zkoušky, která je jednou z podmínek pro udělení oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty. Podle § 10a odst. 1 písm. a) zákona se odborná zkouška skládá z ústní a písemné části a její obsah a rozsah je stanoven prováděcím právním předpisem (vyhláška č. 118/2013 Sb., o energetických specialistech (dále jen „vyhláška“)). Podle § 2 odst. 2 vyhlášky se písemná část provádí formou písemného testu a její úspěšné složení je podmínkou pro absolvování ústní části. Pro úspěšné složení písemné části je potřebné, aby žadatel dosáhl podle § 2 odst. 5 písm. a), b) vyhlášky definované % správných odpovědí. Dle § 10a odst. 1 zákona jmenovaný úspěšně absolvoval odbornou zkoušku dne 11. 2. 2015, čímž splnil všechny podmínky pro udělení oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty.

Poučení

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


Ing. Pavel Šolc
náměstek ministra



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU