

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 A2

Zadavatel:	Allrisk DIVERSE Meridiem, s.r.o. Tyršova 258, 664 42 Modřice zástupce investora: Ing. Tomáš Zvára
Adresa objektu:	bez č.p., parc. č.: 1223; 1222; 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 A2, bez č.p.

PSČ, obec: 600 00 Brno

K.ú., parcelní č.: Komárov (611026), 1223, 1222

Typ budovy: Polyfunkční budova

Celková energeticky vztažná plocha: 4903,8 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



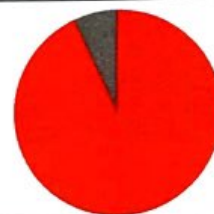
Požadavky pro výstavbu nové budovy do 31.12.2021

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Zemní plyn - 347,0 (93 %)
■ Elektřina - 28,0 (7 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,35 W/(m ² .K)	
Měrná potřeba tepla na vytápění	40 kWh/(m ² .rok)	
Celková dodaná energie	76 kWh/(m².rok)	B
Vytápění	49 kWh/(m ² .rok)	C
Chlazení	-	
Nucené větrání	1 kWh/(m ² .rok)	A
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	22 kWh/(m ² .rok)	B
Osvětlení	5 kWh/(m ² .rok)	C

Energetický specialista: Ing. Pavel Adam, Ph.D

Osvědčení č.: 1468

Kontakt: adam@optimalizacebudov.cz

Ev. č. průkazu: 321185.0

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 A2,	Č.p / č. or. (č.ev.):	bez č.p.
Katastrální území:	Komárov (611026)	Převládající typ využití:	Polyfunkční budova
Parcelní číslo pozemku:	1223, 1222	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 jejich technických systémů, významné renovace, apod.

Jedná se o novostavbu polyfunkčního objektu A2. Objekt má sedm nadzemních podlaží a jedno podzemní podlaží. Polyfunkční objekt A2 je kompletně propojen prvním podzemním podlažím, kde se nachází parkovací a odstavná stání, s objekty A1 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 střech 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 větráním se zpětným získáváním tepla. Zbytek bytů a prostory kanceláří a ateliérů jsou větrány přirozeně.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	17125,4
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	4316,5
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,25
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	4903,8
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	29,8

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 upravovaným 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 vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
21	Zóna č. 1: Byty	Obytné zóny - BD - byt	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	2555,6
22	Zóna č. 2: Ateliéry/kanceláře	Admin.budovy - oddělené kanceláře	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	1543,8
23	Zóna č. 3: Chodby	Obytné zóny - komunikace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16,0	121,9
24	Zóna č. 4: Schodiště	Admin.budovy - komunikace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	402,0
25	Zóna č. 5: Hyg. zázemí kanceláří	Obchody - šatny, sociální zařízení	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	280,6

B CELKOVÁ 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 účinnosti technického systému. Do dodané energie se v souladu s Vyhláškou neuvažují technologie nesouvisející se zajištěním uvedených účelů, ale vstupují do výpočtu ve formě tepelných zisků.

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

PALIVA

Za paliva jsou pro účely průkazu považovány elektrická energie odebraná 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	64,2 %	-	-	-	28,3 %	-	-	92,5 %
	240,68	-	-	-	106,29	-	-	346,96
Elektřina	0,4 %	-	0,7 %	-	-	6,4 %	-	7,5 %
	1,37	-	2,56	-	-	24,03	-	27,96

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

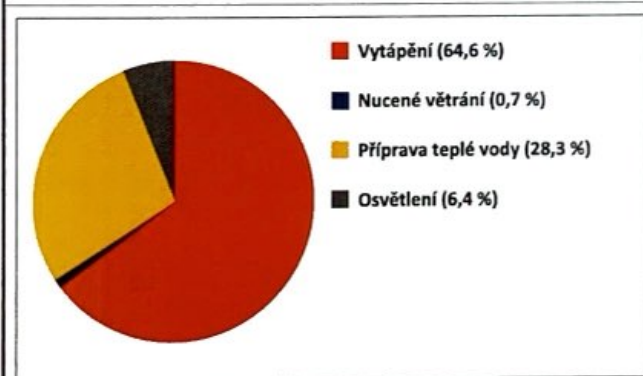
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

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

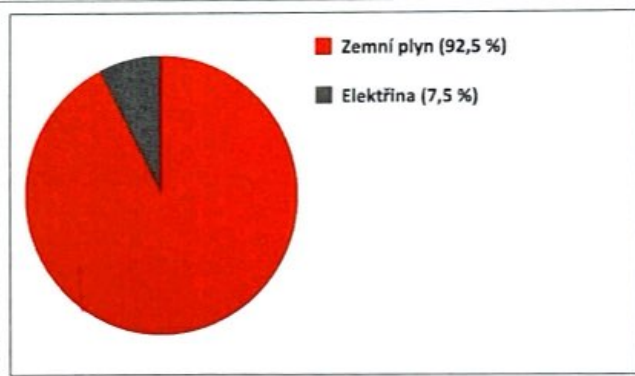
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	64,6 %	-	0,7 %	-	28,3 %	6,4 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	49	-	1	-	22	5	-	76
MWh/rok	242,05	-	2,56	-	106,29	24,03	-	374,93

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle ergonositele



C

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

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.

Ergonositel	Faktor primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie v MWh/rok									

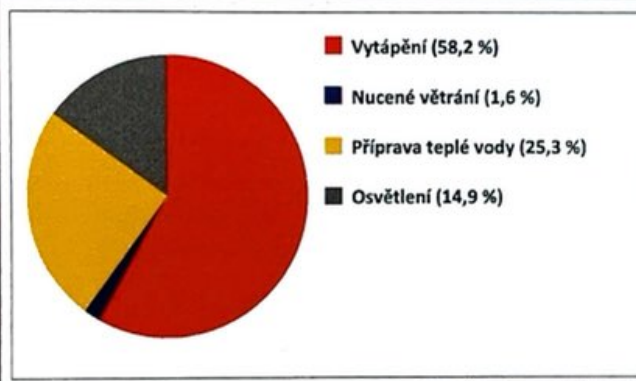
ENERGONOSITELE

Zemní plyn	1,0	57,3 %	-	-	-	25,3 %	-	-	82,7 %
		240,68	-	-	-	106,29	-	-	346,96
Elektřina	2,6	0,8 %	-	1,6 %	-	-	14,9 %	-	17,3 %
		3,56	-	6,66	-	-	62,48	-	72,70

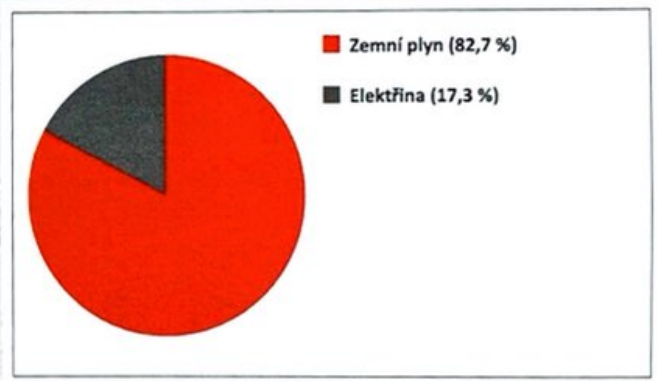
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	58,2 %	-	1,6 %	-	25,3 %	14,9 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	50	-	1	-	22	13	-	86
MWh/rok	244,24	-	6,66	-	106,29	62,48	-	419,67

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele

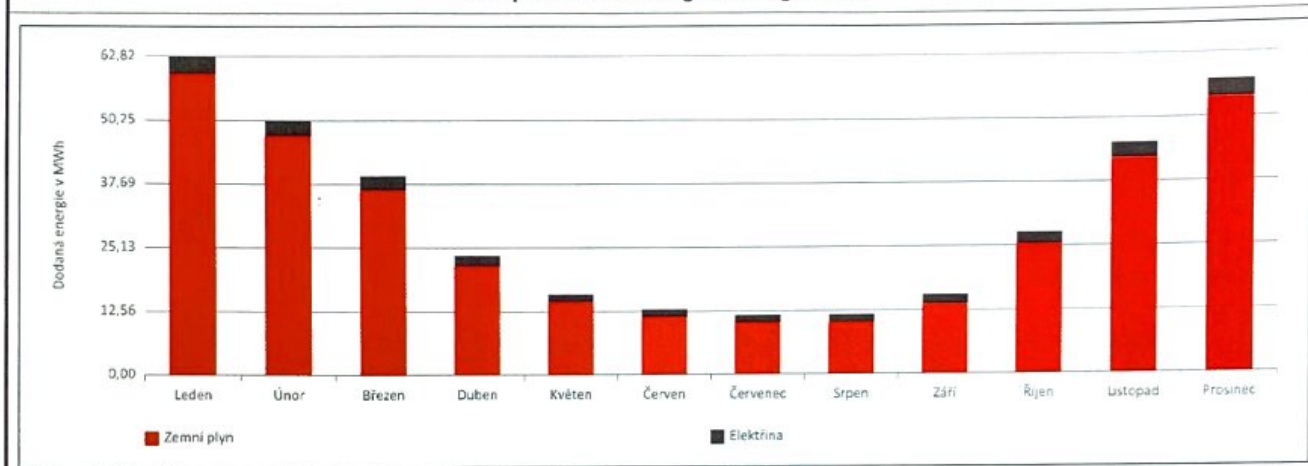


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOZOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	62,82	49,95	39,19	23,61	16,11	12,89	11,67	11,85	15,87	27,98	45,32	57,68
Zemní plyn	59,35	47,06	36,68	21,59	14,47	11,36	10,13	10,21	13,89	25,52	42,43	54,25
Elektřina	3,46	2,88	2,50	2,02	1,64	1,53	1,54	1,64	1,97	2,46	2,89	3,43

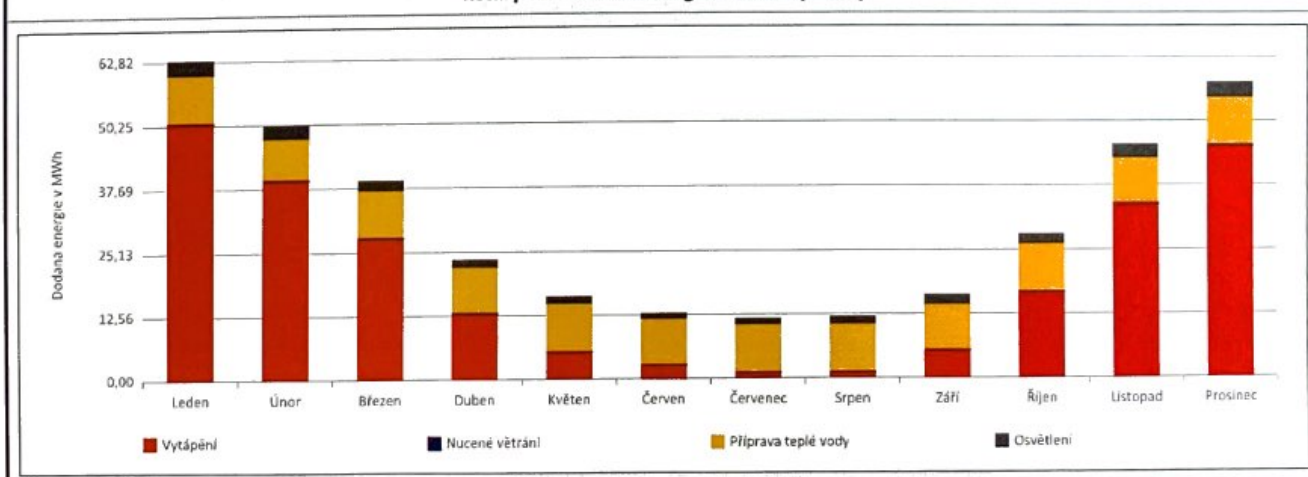
Roční průběh dodané energie dle energozositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	62,82	49,95	39,19	23,61	16,11	12,89	11,67	11,85	15,87	27,98	45,32	57,68
Vytápění	50,53	39,09	27,86	12,96	5,47	2,65	1,12	1,21	5,18	16,67	33,89	45,43
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E

BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

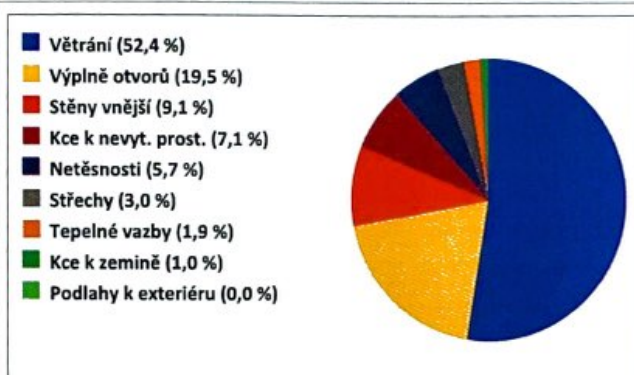
BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

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.

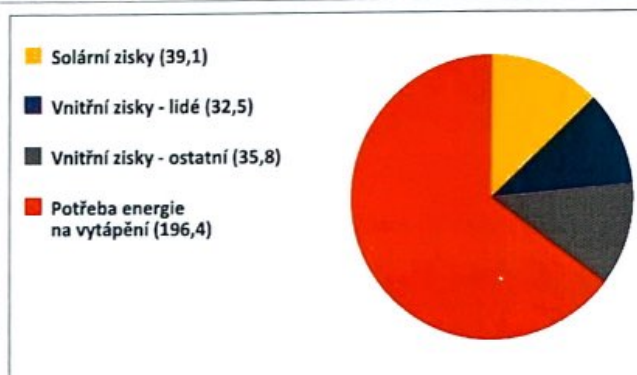
ZTRÁTY ENERGIE		VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ			
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	127,161	Solární zisky	MWh/rok	39,107
Větrání		159,151	Vnitřní zisky - lidé		32,458
Netěsnosti obálky - infiltrace		17,434	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		35,796
Celkem		303,746	Celkem		107,362

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	196,384	kWh/m ² .rok	40
-----------------------------	---------	---------	-------------------------	----

Bilance ztrát energie (%)



Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)



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						
<p>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.</p>								
Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
Ozn.	Název	°C	---	m ²	Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
					W/m ² .K			
STĚNY VNĚJŠÍ				1849,7				
SV1	S1 = SE1 - PHT 240 mm + TI 180 mm	20,0	EXT	1687,9	0,177	0,30	0,21	84 %
SV2	S2 = SE1 - ŽB 300 mm + TI 180 mm	20,0	EXT	161,9	0,201	0,30	0,21	96 %
STŘECHY				755,7				
ST1	SCH1 = SR1 - střecha nad 7NP	20,0	EXT	414,4	0,142	0,24	0,17	85 %
ST2	SCH1 = SR1 - střecha 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	205 %
VÝPLNĚ OTVORŮ				786,3				
VO1	D1 v S1 na Z1	20,0	EXT	7,5	0,900	1,70	1,12	80 %
VO2	O1 v S1 na Z1 (Z2)	20,0	EXT	45,2	0,900	1,50	1,05	86 %
VO3	O2 v S1 na V1 (Z2)	20,0	EXT	50,5	0,900	1,50	1,05	86 %
VO4	O3 v S1 na Z2 (Z2)	20,0	EXT	74,6	0,900	1,50	1,05	86 %
VO5	O4 v S1 na J2 (Z2)	20,0	EXT	9,4	0,900	1,50	1,05	86 %
VO6	O5 v S1 na V2 (Z2)	20,0	EXT	92,8	0,900	1,50	1,05	86 %
VO7	O6 v S2 na S2 (Z2)	20,0	EXT	2,6	0,900	1,50	1,05	86 %
VO8	O7 v S1 na Z2 (Z1)	20,0	EXT	204,1	0,900	1,50	1,05	86 %
VO9	O8 v S1 na J2 (Z1)	20,0	EXT	93,6	0,900	1,50	1,05	86 %
VO10	O9 v S1 na V2 (Z1)	20,0	EXT	167,5	0,900	1,50	1,05	86 %
VO11	O10 v S1 na S2 (Z1)	20,0	EXT	31,6	0,900	1,50	1,05	86 %
VO12	O11 v S2 na S2 (Z1)	20,0	EXT	5,3	0,900	1,50	1,05	86 %

(pokračování)

(pokračování)

VO13	O12S v SCH1 na H (Z4)	20,0	EXT	1,4	1,100	1,50	1,05	105 %
------	-----------------------	------	-----	-----	-------	------	------	-------

TEPELNÉ VAZBY

Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelně 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 kW	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu MWh/rok	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla %	Sezónní účinnost sdílení tepla %	Potřeba tepla na vytápění
					%	COP			% pokrytí MWh/rok
ZT1	PKK 2x WOLF CGB-100	197,6	zemní plyn	240,7	103,0	-	91,9	87,0	100,0 % 196,4

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
		m ³ /hod	m ³ /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m ³	%
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.

		Soustava přípravy teplé vody uvnitř budovy							
Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Celkový jmenovitý tepelný výkon kW	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu MWh/rok	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace teplé vody %	Sezónní potřeba teplé vody m ³ /rok	Potřeba tepla na ohřev teplé vody
					%	COP			% pokrytí MWh/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 vztázná plocha m ²	Průměrná požadovaná osvětlenost lux	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
		---		lux	---	---	---	---
OS1	Soustava v zóně: Zóna č. 1: Byty	LED osvětlení	2555,6	100,0	0,86	1,00	1,00	0,80
OS2	Soustava v zóně: Zóna č. 2: Ateliér/kanceláře	LED osvětlení	1543,8	300,0	0,86	1,00	1,00	1,00
OS3	Soustava v zóně: Zóna č. 3: Chodby	LED osvětlení	121,9	75,0	0,86	1,00	1,00	1,00
OS4	Soustava v zóně: Zóna č. 4: Schodiště	LED osvětlení	402,0	100,0	0,86	1,00	1,00	1,00
OS5	Soustava v zóně: Zóna č. 5: Hyg. zóna/kancelář	LED osvětlení	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	Navrhuji použití oken se součinitelem prostupu tepla $U_w = 0,75 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ a solárním faktorem zasklení $g = 60 \%$ pro okna na východ, jih a západ. Dále doporučuji zateplení vnitřních stěn k 1.PP alespoň na doporučenou hodnotu součinitele prostupu tepla U_{rec} .
KROK 2 Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Navrhuji instalaci nuceného větrání se zpětným získáváním tepla do všech bytů i kanceláří/ateliérů.
KROK 3 Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Navrhuji zachování navrženého stavu.

POSOUZENÍ PRAVIDELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE



Hodnocení alternativních systémů dodávky 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	Navrhuji zachování navrženého stavu.
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	NE	ANO	Navrhuji zachování navrženého stavu.
	Tepelná čerpadla	ANO	NE	NE	Navrhuji zachování navrženého stavu.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Navrhuji použití oken se součinitelem prostupu tepla $U_w = 0,75 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ a solárním faktorem zasklení $g = 60 \%$ pro okna na východ, jih a západ. Dále doporučuji zateplení vnitřních stěn k 1.PP alespoň na doporučenou hodnotu součinitele prostupu tepla U_{rec} . Dále navrhuji instalaci nuceného větrání se zpětným získáváním tepla do všech bytů i kanceláří/ateliérů a instalaci FV systému o výkonu 16,5 kWp.

Popis souboru opatření

	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Klasifikační třída primární energie z neobnovitelných zdrojů energie
	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	kWh/m ² .rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	60	76	86	
	295,0	374,9	419,7	
Soubor navržených opatření	48	62	64	
	233,3	303,4	315,5	
Dosažená úspora energie	12	14	22	
	61,7	71,5	104,2	

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	36	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	0,37	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	76	98	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	86	94	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

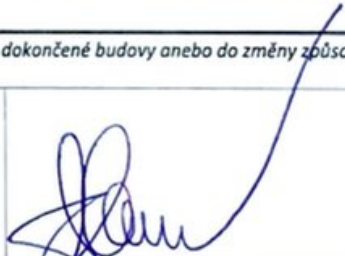
ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY			
Název stavby:	Polyfunkční komplex ALLRISK MERIDIEM - objekt A2	Stupeň PD:	DSP
Stavebník:	Allrisk DIVERSE Meridiem, s.r.o.	IČ:	05 30 42 02
Generální projektant:	Sollaron architects, s.r.o.	IČ:	018 07 595
Zodpovědný projektant:	Ing. Tomáš Zvára	Č. autorizace:	1005084

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			
<i>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.</i>			
Jméno a příjmení:	-	Číslo oprávnění:	-

PLATNOST PRŮKAZU	
<i>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.</i>	
Evidenční číslo průkazu:	321185.0
Datum vyhotovení průkazu:	27.11.2020
Platnost průkazu do:	27.11.2030
Podpis energetického specialisty:	



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 Křížínkov 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