

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY:

COWORKING CENTRUM KINO PRAHA NA UL. PUCHMAYEROVÉ 116/5, 430 28 CHOMUTOV

OBJEKT:

ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA

Technické, funkční, energetické a ekonomické vyhodnocení energetické náročnosti energetického hospodářství předkládané budovy – průkaz energetické náročnosti je zpracován v důsledku ustanovení Zákona č. 406/2006 Sb. o hospodaření s energií a zpracovaný dle Vyhlášky č. 264/2020 Sb., Ministerstva průmyslu a obchodu ČR v rozsahu požadovaném jejími Přílohami a v souladu s platnými ČSN 730540

Objednatel: **STATUTÁRNÍ MĚSTO CHOMUTOV**
Zborovská 4602
430 01 Chomutov

Energetický specialista: **ING. JAKUB JOHN**
Okružní 963
674 01 Třebíč
evidenční číslo energetického specialisty
MPO 998

Razítko a podpis:



Zpracovatelé: **ING. KAREL SYROVÝ**
Jaroměřice 190
569 44 Jaroměřice

Razítko a podpis:


Ing. Karel Sýrový
Stavební fyzika, energetika
a ekonomie budov
Jiráskova 250/50, Brno 602 00
IČ 47936894

Zakázkové číslo: **2231035**

Termín: **1/23**

Počet výtisků: **4**

Registrační číslo ENEX:

Výtisk číslo:

477556.0

1

Obsah

1.	Průkaz energetické náročnosti budovy.....	3
1.1.	Projektovaný stav.....	3
1.2.	Navrhovaný stav – doporučení	17
2.	Energetický štítek obálky budovy	30
2.1.	Projektovaný stav.....	30
2.2.	Navrhovaný stav – doporučení	37
3.	Konstrukce obálky budovy.....	38
3.1.	Projektovaný stav.....	38
3.2.	Navrhovaný stav – doporučení	38
4.	Oprávnění specialisty	45

1. PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

1.1. PROJEKTOVANÝ STAV

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2002 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, č.p./č.o.: Puchmayerova 116/5
PSČ, obec: 430 01 Chomutov
K.ú., parcelní č.: Chomutov I 652458, 167, 168
Typ budovy: Administrativní budova
Celková energeticky užitná plocha: 2202,8 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



Požadavky pro změnu dokončené budovy

NEJSOU splněny

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Energie pro vytápění - 402,5 (82 %)
 ■ Elektrina - 245,5 (38 %)

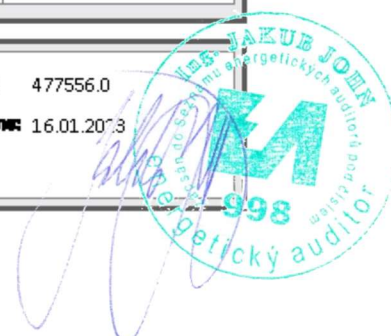


UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	1,00 W/(m ² ·K)	G
Mírná potřeba tepla na vytápění	206 kWh/(m ² ·rok)	
Celková dodaná energie	294 kWh/(m²·rok)	G
Vytápění	272 kWh/(m ² ·rok)	G
Chlazení	2 kWh/(m ² ·rok)	D
Nucené větrání	0 kWh/(m ² ·rok)	A
Úprava vlhkosti	-	
Příprava teplé vody	11 kWh/(m ² ·rok)	B
Osvětlení	9 kWh/(m ² ·rok)	B

Energetický specialista: Ing. Jakub John
Ověřovací č.: MPO 998
Kontakt: 773111369

Ev. č. průkazu: 477556.0
Vyhotoveno dne: 16.01.2013
Podpis:



PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Chomutov	Část obce:	
Ulice:	Puchmayerova	Č.p. / E. or. (E. ov.):	116/5
Katastrální území:	Chomutov I 652458	Převládající typ využití:	Administrativní budova
Parcelní číslo pozemku:	167, 168	Památková ochrana budovy:	Kulturní památka
Orientační období výstavby:	1902	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.

Budova pětipodlažní, tvořená 1.pp a 1. - 4. np. V 1.pp, které je nevytápěné, jsou prostory obsahující provozní zázemí kina. V 1. np jsou komínkační tahy (chodby, schodiště), foyer, velký přednáškový sál (výškově zasahuje až do 2. np), sklady a hygienické zázemí. Ve 2. np jsou komínkační tahy (chodby, schodiště), velký přednáškový sál, zasedací místnosti, sklady a hygienické zázemí. Ve 3. np jsou komínkační tahy (chodby, schodiště), zasedací místnosti, kavárna s venkovní terasou, sklady a hygienické zázemí. Ve 4. np jsou komínkační tahy (chodby, schodiště), kanceláře a hygienické zázemí. Konstrukce, tvořící obálku vytápěné budovy jsou tyto: strop nad nevytápěným 1. pp (konstrukce nebude v novém stavu zateplena), obvodové cihelné zdvo (konstrukce nebude v novém stavu zateplena), strop pod nevytápěnou půdou (konstrukce bude v novém stavu zateplena), plochá střecha (terasa - konstrukce bude v novém stavu zateplena), konstrukce otvorových výplní (okna, dveře, prasklé stěny - budou v novém stavu vyměněny za nové). Zdrojem tepla pro vytápění a přípravu teplé vody bude použita kaskáda tepelných čerpadel vzduch - voda s akumulací tepla do vodní akumulární nádoby. Bude instalována vzduchotechnická soustava s rekuperací odpadního tepla z vyměňovaného vzduchu, zajišťující rovnováhu větrání ve velkém přednáškovém sále a zasedacích místnostech. Soustava umělého osvětlení bude využívat svítidla s LED světelnými zdroji a budova stínatelná.. Navržené opatření je fotovoltaická soustava

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upraveným vnitřním prostředím	m ³	9139,6
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	5161,0
Objemový faktor baru budovy	m ³ /m ²	0,56
Celková energeticky vnitřní plocha budovy	m ²	2202,8
Podíl průvzdušných konstrukcí v ploše existujících konstrukcí	%	14,7

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 0540-3	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitř. teplota pro vytápění °C	Energeticky vnitřní plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Vytápěný prostor Z1 bez rekuperace a	Složena z více podzón:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	19,3	1235,8
Z1.1	Vytápěný prostor - přirozené větrání	Admin.budovy - oddělené kanceláře	-	-	19,3	1131,5
Z1.2	Vytápěný prostor soustava	Admin.budovy - komunikace	-	-	18,0	104,3
Z2	Chlazený prostor Z2 se	Admin.budovy - zasedací místnosti	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20,0	967,0

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 zařízení (typického užívání budovy se zahrnutím účinností technického systému. Do dodané energie se v souladu s Vyhláškou neuvádí technologie nesouvisející se zařízením uvedených účelů, ale vstupují do výpočtu ve formě tepečných zisků.

energonošeť	Vytápění	Chlazení	Nucená větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Čistění	Celkem
	% 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 dodané ve formě tepla nebo chladu ze soustavy zásobování teplem (SZTE).

energonošeť	32,3 %	0,7 %	0,0 %	-	3,7 %	3,2 %	-	37,9 %
Melkřina	206,55	4,89	0,02	-	24,14	20,81	-	246,39

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

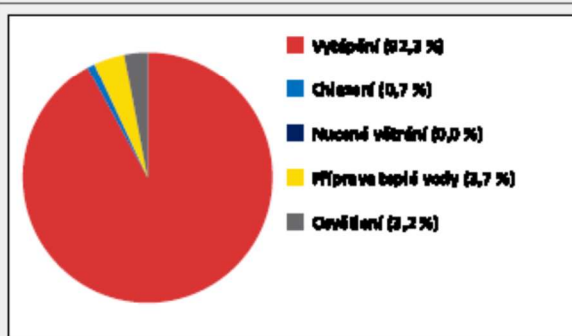
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

energie okolního prostředí	60,0 %	-	-	-	2,1 %	-	-	62,1 %
	369,07	-	-	-	13,27	-	-	402,34

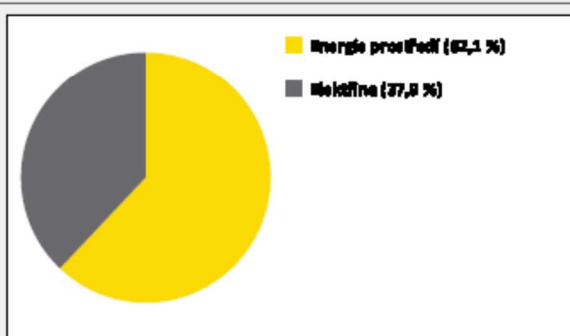
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	92,3 %	0,7 %	0,0 %	-	3,7 %	3,2 %	-	100,0 %
kWh/m ² .rok	272	2	0	-	11	9	-	294
MWh/rok	588,62	4,89	0,02	-	24,14	20,81	-	648,48

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



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 energetických.

Energonositel	Faktor primární energie z obnovitelných zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
		Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie v MWh/rok							
ENERGONOSITEL									
Energie okolního prostředí	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-
Elektrina	2,8	85,3 %	1,8 %	0,0 %	-	4,2 %	8,5 %	-	100,0 %
		544,82	12,20	0,05	-	28,88	54,37	-	638,42

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIÍ

procentuální podíl	85,3 %	1,8 %	0,0 %	-	4,2 %	8,5 %	-	100,0 %
kWh/m².rok	247	6	0	-	12	25	-	290
MWh/rok	544,82	12,20	0,05	-	28,88	54,37	-	638,42

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu

- Vytápění (85,3 %)
- Chlazení (1,8 %)
- Nucené větrání (0,0 %)
- Příprava teplé vody (4,2 %)
- Osvětlení (8,5 %)

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energetického

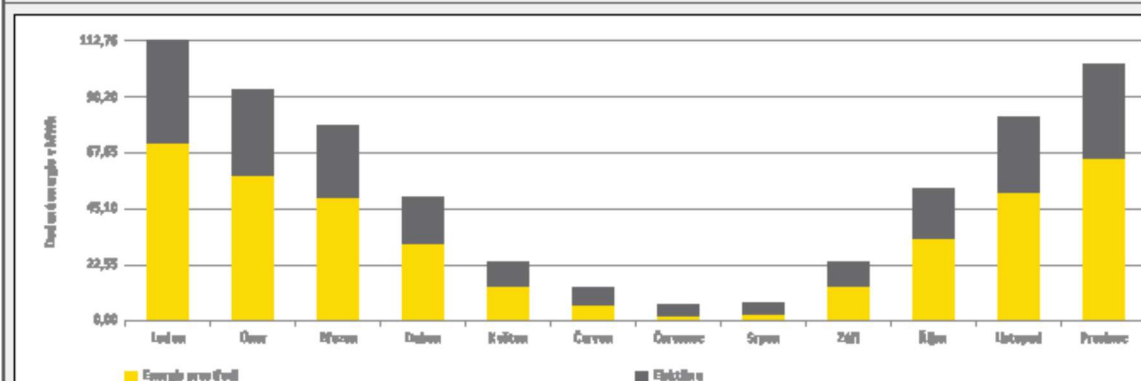
- Elektrina (100,0 %)

D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BALANCE DLE ENERGOVÝCH VEŘÍ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosince
Celkem	112,76	82,03	78,44	48,76	22,86	12,80	6,80	7,18	22,74	52,24	82,57	102,87
Energie okolního prostředí	71,67	59,10	49,74	31,19	14,36	7,07	2,39	2,45	14,11	33,24	52,23	65,28
Elektrina	41,09	33,93	28,70	18,59	9,49	6,83	4,51	4,74	9,63	20,00	30,34	37,69

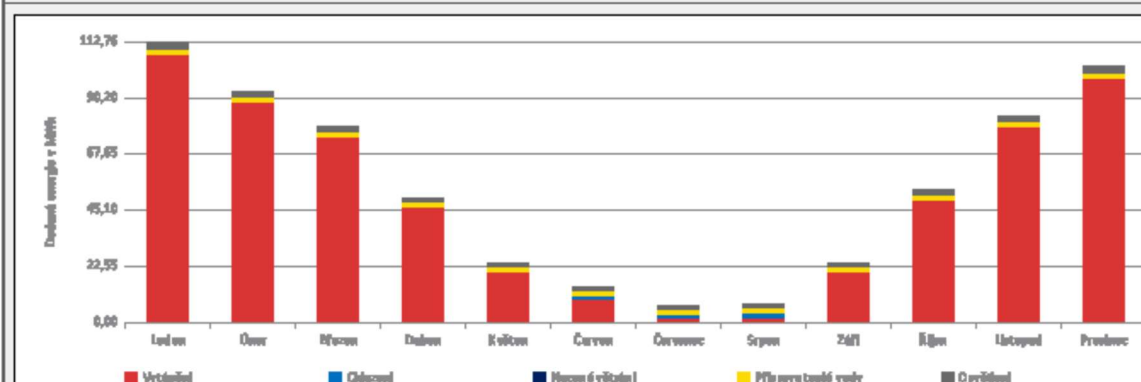
Roční průběh dodané energie dle energovými

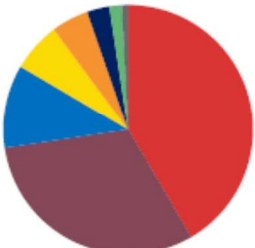
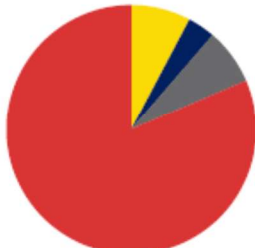

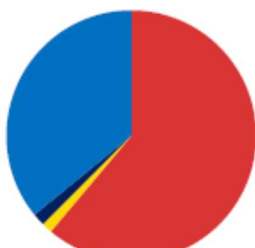


BALANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosince
Celkem	112,76	82,03	78,44	48,76	22,86	12,80	6,80	7,18	22,74	52,24	82,57	102,87
Vytápění	108,05	89,00	74,58	46,32	20,59	9,45	2,09	2,18	20,24	48,39	78,43	98,30
Chlazení	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,32	1,63	1,74	0,00	0,00	0,00	0,00
Nucená větrání	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	2,05	1,85	2,05	1,98	2,05	1,98	2,05	2,05	1,98	2,05	1,98	2,05
Osvícení	2,65	2,18	1,81	1,46	1,22	1,13	1,13	1,22	1,52	1,79	2,16	2,61
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ					
BILANCE PRO MEZÍM VYTÁPĚNÍ					
Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny proudem 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 ENERGIÍ			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIÍ PRO MEZÍM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	480,888	Solární zisky	MWh/rok	43,087
Větrání		80,808	Vnitřní zisky - lidé		20,001
Netěsnosti obálky - infiltrace		16,411	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		40,488
Celkem		558,106	Celkem		103,576
POTŘEBA ENERGIÍ NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	454,852	kWh/m².rok	208	
Bilance ztrát energie (%)			Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)		
<div><div><div>Solární vnitřní (43,8 %)</div><div>Koef. k nevyt. prost. (21,0 %)</div><div>Větrání (13,8 %)</div><div>Výpíné otvory (8,4 %)</div><div>Teplotní vady (4,8 %)</div><div>Netěsnosti (2,8 %)</div><div>Podlahy k suterénu (1,8 %)</div><div>Sředy (0,8 %)</div></div><div></div></div>			<div><div><div>Solární zisky (43,2)</div><div>Vnitřní zisky - lidé (20,0)</div><div>Vnitřní zisky - osvětlení (40,5)</div><div>Potřeba energie na vytápění (454,7)</div></div><div></div></div>		
BILANCE PRO MEZÍM CHLAZENÍ					
Bilance se sestává jen pro chlazené zóny budovy. Celkové zisky energie budovy jsou tvořeny vnitřními zisky (lidé, osvětlení, přístroje, ventilátory, rozvody teplé vody, akumulční nádoby) a solárními zisky přes konstrukce. Dále jsou zahrnuty zisky proudem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Zisky energie jsou sníženy o využitelné ztráty energie proudem i větráním, kdy je teplota exteriéru nižší než teplota interiéru (zejména v nočních hodinách). Zbývající zisky energie tvoří potřebu energie na chlazení budovy, kterou je nutné dodat soustavou chlazení.					
ZISKY ENERGIÍ			VYUŽITELNÉ ZTRÁTY ENERGIÍ - PŘECHLAZENÍ		
Vnitřní zisky (lidé, osvětlení, spotřebiče atd.)	MWh/rok	8,720	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	13,515
Solární zisky konstrukcí		15,379	Větrání		0,288
Osvětlení zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0,000	Netěsnosti obálky - infiltrace		0,357
Celkem		24,099	Celkem		14,160
POTŘEBA ENERGIÍ NA CHLAZENÍ	MWh/rok	7,329	kWh/m².rok	4	
Bilance zisků energie (MWh/rok)			Bilance potřeby energie na chlazení (MWh/rok)		
<div><div><div>Vnitřní zisky (8,7)</div><div>Solární zisky (15,4)</div><div>Osvětlení zisky nejsou zahrnuty</div></div><div></div></div>			<div><div><div>Prostup obálkou (13,5)</div><div>Větrání (0,3)</div><div>Netěsnosti (0,4)</div><div>Potřeba energie na chlazení (7,3)</div></div><div></div></div>		

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), vnější vzduch v přilehlém nevytápěném prostoru (NEVYT) nebo sousední budové (SOUS). Budova může být rozdělena na teplotní zóny o různých návrhových vnějších teplotách s různými požadavky na obalové konstrukce. Hodnocené konstrukce jsou porovnávány s referenční hodnotou, která odpovídá platnému požadavku pro novostavbu.</p>								
Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnější teplota zóny	Přilehlé prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
Číslo	Název	°C	---	m ²	Vypočtená hodnota	Podle záv. ČSN 73 05 40-2	Referenční hodnota	Dosažené dle vypočtené / referenční hodnota
					W/m ² .K			
STĚNY VNĚJŠÍ				2034,7				
SV1	K0.9.1. Stěna vnější 150	19,3	EXT	54,3	2,181	0,30	0,30	720 %
SV2	K0.9.1. Stěna vnější 150	20,0	EXT	54,3	2,181	0,30	0,30	720 %
SV3	K0.9.2. Stěna vnější 300	19,3	EXT	207,6	1,586	0,30	0,30	529 %
SV4	K0.9.2. Stěna vnější 300	20,0	EXT	207,6	1,586	0,30	0,30	529 %
SV5	K0.9.3. Stěna vnější 450	19,3	EXT	50,9	1,282	0,30	0,30	421 %
SV6	K0.9.3. Stěna vnější 450	20,0	EXT	50,9	1,282	0,30	0,30	421 %
SV7	K0.9.4. Stěna vnější 600	19,3	EXT	600,1	1,054	0,30	0,30	351 %
SV8	K0.9.4. Stěna vnější 600	20,0	EXT	600,1	1,054	0,30	0,30	351 %
SV9	K0.9.5. Stěna vnější 750	19,3	EXT	104,6	0,810	0,30	0,30	303 %
SV10	K0.9.5. Stěna vnější 750	20,0	EXT	104,6	0,810	0,30	0,30	303 %
STŘECHY				381,8				
ST1	K0.7.1. Střecha plochá zelená	19,3	EXT	195,8	0,118	0,24	0,24	48 %
ST2	K0.7.1. Střecha plochá zelená	20,0	EXT	195,8	0,118	0,24	0,24	48 %
PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTŘEDÍM				46,4				
PO1	K0.8.1. Strop nad venkovním	19,3	EXT	23,2	1,001	0,24	0,24	830 %
PO2	K0.8.1. Strop nad venkovním	20,0	EXT	23,2	1,001	0,24	0,24	830 %
KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				2318,3				
KN1	K0.3.1. Strop nad nevytápěným	19,3	NEVYT	432,6	1,001	0,80	0,80	332 %
KN2	K0.3.1. Strop nad nevytápěným	20,0	NEVYT	432,6	1,001	0,80	0,80	332 %
KN3	K0.3.2. Strop nad nevytápěným	19,3	NEVYT	235,8	1,001	0,80	0,80	172 %
KN4	K0.3.2. Strop nad nevytápěným	20,0	NEVYT	235,8	1,001	0,80	0,80	172 %
KN5	K0.5.1. Strop pod nevytápěnou půdou	19,3	NEVYT	480,8	0,158	0,30	0,30	53 %
KN6	K0.5.1. Strop pod nevytápěnou půdou	20,0	NEVYT	480,8	0,158	0,30	0,30	53 %
VÝPNÍ OTVORY				388,8				
VO1	10.1. Okno 1800* 3100	19,3	EXT	27,9	1,000	1,50	1,50	67 %
VO2	10.1. Okno 1800* 3100	20,0	EXT	27,9	1,000	1,50	1,50	67 %
VO3	10.2. Okno 4500* 3100	19,3	EXT	14,0	1,000	1,50	1,50	67 %
VO4	10.2. Okno 4500* 3100	20,0	EXT	14,0	1,000	1,50	1,50	67 %
VO5	10.3. Okno 1300* 660	19,3	EXT	1,7	1,000	1,50	1,50	67 %

(pokračování)

(pokračování)

VO6	10. 3. Okna 1300*660	20,0	EXT	1,7	1,000	1,50	1,50	67 %
VO7	10. 4. Okna 800*660 (kopie)	19,3	EXT	0,5	1,000	1,50	1,50	67 %
VO8	10. 4. Okna 800*660 (kopie)	20,0	EXT	0,5	1,000	1,50	1,50	67 %
VO9	10. 5. Okna 1000*2200	19,3	EXT	13,3	1,000	1,50	1,50	67 %
VO10	10. 5. Okna 1000*2200	20,0	EXT	13,3	1,000	1,50	1,50	67 %
VO11	10. 5. Okna 600*2200	19,3	EXT	5,3	1,000	1,50	1,50	67 %
VO12	10. 5. Okna 600*2200	20,0	EXT	5,3	1,000	1,50	1,50	67 %
VO13	10. 6. Okna 1200*2200	19,3	EXT	5,3	1,000	1,50	1,50	67 %
VO14	10. 6. Okna 1200*2200	20,0	EXT	5,3	1,000	1,50	1,50	67 %
VO15	10. 7. Okna 1400*2270	19,3	EXT	6,2	1,000	1,50	1,50	67 %
VO16	10. 7. Okna 1400*2270	20,0	EXT	6,2	1,000	1,50	1,50	67 %
VO17	10. 8. Okna 940*2270	19,3	EXT	8,0	1,000	1,50	1,50	67 %
VO18	10. 8. Okna 940*2270	20,0	EXT	8,0	1,000	1,50	1,50	67 %
VO19	10. 9. Okna 2100*1480	19,3	EXT	9,3	1,000	1,50	1,50	67 %
VO20	10. 9. Okna 2100*1480	20,0	EXT	9,3	1,000	1,50	1,50	67 %
VO21	10. 10. Okna 400*2000	19,3	EXT	4,8	1,000	1,50	1,50	67 %
VO22	10. 10. Okna 400*2000	20,0	EXT	4,8	1,000	1,50	1,50	67 %
VO23	10. 11. Okna 1400*1800	19,3	EXT	5,0	1,000	1,50	1,50	67 %
VO24	10. 11. Okna 1400*1800	20,0	EXT	5,0	1,000	1,50	1,50	67 %
VO25	10. 12. Okna 940*1800	19,3	EXT	6,8	1,000	1,50	1,50	67 %
VO26	10. 12. Okna 940*1800	20,0	EXT	6,8	1,000	1,50	1,50	67 %
VO27	10. 13. Okna 6500*2800	19,3	EXT	18,2	1,000	1,50	1,50	67 %
VO28	10. 13. Okna 6500*2800	20,0	EXT	18,2	1,000	1,50	1,50	67 %
VO29	10. 14. Okna 750*1300	19,3	EXT	2,9	1,000	1,50	1,50	67 %
VO30	10. 14. Okna 750*1300	20,0	EXT	2,9	1,000	1,50	1,50	67 %
VO31	10. 15. Okna 1000*1600	19,3	EXT	3,2	1,000	1,50	1,50	67 %
VO32	10. 15. Okna 1000*1600	20,0	EXT	3,2	1,000	1,50	1,50	67 %
VO33	10. 16. Okna 940*1570	19,3	EXT	3,0	1,000	1,50	1,50	67 %
VO34	10. 16. Okna 940*1570	20,0	EXT	3,0	1,000	1,50	1,50	67 %
VO35	10. 17. Okna 1200*1600	19,3	EXT	1,9	1,000	1,50	1,50	67 %
VO36	10. 17. Okna 1200*1600	20,0	EXT	1,9	1,000	1,50	1,50	67 %
VO37	10. 18. Okna 1400*2300	19,3	EXT	3,2	1,000	1,50	1,50	67 %
VO38	10. 18. Okna 1400*2300	20,0	EXT	3,2	1,000	1,50	1,50	67 %
VO39	10. 19. Okna 900*1700	19,3	EXT	3,1	1,000	1,50	1,50	67 %
VO40	10. 19. Okna 900*1700	20,0	EXT	3,1	1,000	1,50	1,50	67 %
VO41	10. 20. Okna 1200*1700	19,3	EXT	2,0	1,000	1,50	1,50	67 %
VO42	10. 20. Okna 1200*1700	20,0	EXT	2,0	1,000	1,50	1,50	67 %
VO43	10. 21. Okna 1700*2200	19,3	EXT	3,7	1,000	1,50	1,50	67 %

(pokračování)

(pokračování)

V044	10.21. Okno 1700*2200	20,0	EXT	3,7	1,000	1,50	1,50	67 %
V045	10.22. Okno střešní 660*1400	19,3	EXT	9,5	1,100	1,40	1,40	79 %
V046	10.22. Okno střešní 660*1400	20,0	EXT	9,5	1,100	1,40	1,40	79 %
V047	11.1. Dveře 2800*3250	19,3	EXT	9,1	1,200	1,50	1,50	80 %
V048	11.1. Dveře 2800*3250	20,0	EXT	9,1	1,200	1,50	1,50	80 %
V049	11.2. Dveře 1500*2100	19,3	EXT	3,2	1,200	1,50	1,50	80 %
V050	11.2. Dveře 1500*2100	20,0	EXT	3,2	1,200	1,50	1,50	80 %
V051	11.3. Dveře 1800*2000	19,3	EXT	3,6	1,200	1,50	1,50	80 %
V052	11.3. Dveře 1800*2000	20,0	EXT	3,6	1,200	1,50	1,50	80 %
V053	11.4. Dveře 600*2000	19,3	EXT	2,4	1,200	1,50	1,50	80 %
V054	11.4. Dveře 600*2000	20,0	EXT	2,4	1,200	1,50	1,50	80 %
V055	11.5. Dveře 1300*2000	19,3	EXT	5,2	1,200	1,50	1,50	80 %
V056	11.5. Dveře 1300*2000	20,0	EXT	5,2	1,200	1,50	1,50	80 %
V057	11.6. Dveře 1000*2450	19,3	EXT	2,5	1,200	1,50	1,50	80 %
V058	11.6. Dveře 1000*2450	20,0	EXT	2,5	1,200	1,50	1,50	80 %

TEPELNÉ VÁZBY

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

Vliv tepelných vazeb	0,200		0,1000	1000 %
----------------------	-------	--	--------	--------

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.									
Ozn.	Zdroj tepla	Soustava vytápění uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Sezónní účinnost odnění tepla	Potřeba tepla na vytápění
					% pokrytí	MWh/rok			
		kW		MWh/rok	%	COP	%	%	MWh/rok
ZT1	Tepelné čerpadlo vzduch- voda	70,0	elektrina	204,8	-	2,9	87,0	88,0	100,0 % 454,7
CHLAZENÍ									
Ozn.	Zdroj chladu	Soustava chlazení uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý chladicí výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladicí faktor zdroje chladu	Sezónní účinnost distribuce a akumulace chladu	Sezónní účinnost odnění chladu	Potřeba energie na chlazení	
								% pokrytí	MWh/rok
		kW		MWh/rok	---		%	%	MWh/rok
ZC1	Chlazení v klimatizační jednotce	61,6	elektrina	4,0	2,6		95,0	91,0	100,0 % 7,9
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 sálání společného stěnového tepla	Jmenovitý měrný příkon systému nuceného větrání	Vážený číselný regulace systému nuceného větrání	
		m³/hod	m³/hod	MWh/rok	%	%	W.s/m³	%	
VT1	Centrální rekuperace Duvent	5656,2	60,8	0,016	32,7	90,0	1193,0	67,9	
VT2	Vzduchotechnické zařízení pro	60,0	20,3	0,005	32,7	-	500,0	56,2	
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	MWh/rok			
		kW		MWh/rok	%	COP	%	m³/rok	MWh/rok
ZT1	Tepelné čerpadlo vzduch- voda	10,0	elektrina	9,8	-	2,4	69,3	312,9	100,0 % 16,3
OSVĚTLNÍ									
Ozn.	Osvětlovací soustava / zářivka	Převodový typ světelných zdrojů	Odpovídající energetický vstupní plocha	Průměrná podlahová osvětlenost	Průměrná korekční čísla soustavy				Základní účinnost na denním světle
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Kombinovaná osvětlenost		
				---	m²	lux	---	---	---
OS1	Vytápěný prostor Z1 bez rekuperace a		1235,8	283,1	0,84		1,00	0,86	1,00
OS2	Chlazený prostor Z2 se		967,0	300,0	0,82		1,00	1,00	1,00

H DOPORUČENÍ PRO SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI A ZVÝŠENÍ VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVKY 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 synergiálních vlivů (úsporná opatření se navzájem ovlivňují).

SNÍŽENÍ CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE

V prvním kroku návrhu je doporučeno snížení potřeby energie. Typicky se jedná o snížení teplotních ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení teplotné 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.



Úsporná opatření		Popis návrhu
KROK 1	Zateplení konstrukcí a prvků obálky budovy včetně stínění	Projekt o besa huje zlepšení tepelné technické vlastnosti konstrukcí, tvořících obálku vytápěného prostoru budovy, dle limitujících požadavků pa maticového úřadu. Jedná se o výměnu oken, za teple nízko tepní konstrukce pod nevytápěnou půdou a střešních konstrukcí.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Projekt o besa huje vzduchotechnické zařízení, o besa huje rekuperaci tepla z vyměňovaného vzduchu velkých jednacích sálů.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Nové technické systémy jsou na nejvyšší technické úrovni, využívající špičkovou regulační techniku.

POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVKY 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	Honornická	Ekologická	
KROK 4	Místní systémy využívající energii z OZE	ANO	ANO	ANO	Využití soustavy solární fotovoltaické soustavy je doporučeno pa tlením.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ANO	NE	ANO	Není využita kombinovaná výroba elektřiny a tepla kogeneračním jednotkami, protože není využito tepla v letním období.
	Soustava měřebování tepelnou energií	NE	NE	NE	Není k dispozici soustava měřebování nícentrální tepelnou energií.
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Projektová dokumentace řeší využití tepelné hočerpadla vzduch - voda pro výrobu energie pro vytápění a přípravu teplé vody.

NAVŘENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Využití soustavy solární fotovoltaické soustavy je doporučeno patřičným.				
Popis souboru opatření				
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Primární energie z obnovitelných zdrojů energie	Klasifikační třída primární energie z obnovitelných zdrojů energie
	kWh/m².rok	kWh/m².rok	kWh/m².rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	217	294	290	
	476,8	646,4	636,4	
Soubor navržených opatření	217	294	263	
	476,8	646,4	623,4	
Dodaná úspora energie	0	0	7	
	0,0	0,0	15,0	

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY								
CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY								
Požadavek vyhlášky dle:	§ 6 odst. 2 písm. b)			Společně:	NE			
MIKROKLIMATICKÁ BUDOVA								
Úroveň referenční budovy:	Dokončené budovy a její změny							
Srovnání referenční hodnoty primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Druh budovy nebo zóny	Energetický vstřední plocha	Mírná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení				
		m ²	kWh/m ² .rok	%				
	Jiná než obytná	1235,8	57	3,0				
Jiná než obytná	967,0	66	3,0					
PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY								
V případě, že pro danou oblast vyhláška nestanovuje požadavek, tabulka se nevyplňuje - symbol X								
Hodnotový parametr	Jednotka	Číslo	Hodnotový prvek budovy	Mírná potřeba vytápění referenční budovy	Příslušný prostředek	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Společně
MÍRNÁ/NOVÉ STAVBNÍ PRVKY A KONSTRUKCE								
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. c)								
X	-	-	-	-	-	-	-	-
MÍRNÁ/NOVÉ TECHNIČKÉ SYSTÉMY								
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. 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				1,00	0,39	NE
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIJE								
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 ENERGIJE	kWh/m ² .rok	Budova jako celek				294	115	NE
PRIMÁRNÍ ENERGIJE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIJE								
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)								
X	-	-				-	-	-

J OSTATNÍ ÚDAJE			
METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2020.10
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:	COWORKING CENTRUM KINO PRAHA, CHOMUTOV	Stupeň PD:	Stavební povolení
Stavebník:	Statutární město Chomutov	IC:	00263891
Generální projektant:	ARCH 5D s.r.o.	IC:	5825466
Zodpovědný projektant:	Ing. Vratislav Lát	Č. autorizace:	ČKAIT 401458
DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ			
Nezávislá poradenská služba:	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekds		
Katalog úspor energie:	http://www.kataloguspor.cz/		

K ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
Jméno / obchodní firma:	Ing. Jakub John	Číslo oprávnění:	MPO 998
Telefon:	773111369	E-mail:	
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 věští změny dokončené budovy anebo do změny způsobu vytápění, chlazení nebo přípravy teplé vody.			
Identifikační číslo průkazu:	477556.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	16.01.2023		
Platnost průkazu do:	16.01.2033		

