

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

RELAXAČNÍ CENTRUM KOSMOS *Stavební úpravy a změna užívání části stavby*

MĚSTSKÁ ČÁST PRAHA 4

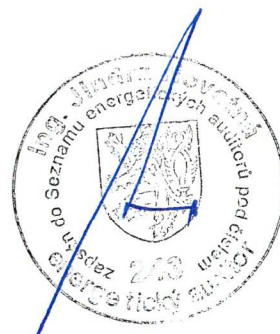
Místo stavby: čp. 1 013, p.č. 140/55
 k.ú. Lhotka [728071]

Investor: Městská část Praha 4
 Antala Staška 2059/80
 Praha - Krč, 140 46

Projektant: ARCHaPLAN s.r.o.
 Bratří Štefanů 973/63a
 Hradec Králové, 500 03

Zpracovatel ENB: Ing. Zdeněk Balcar, Ing. Jindra Novotná

Datum: 02/2013



Průkaz energetické náročnosti budovy

(1) Protokol

a) Identifikační údaje budovy

Adresa budovy (místo, ulice, číslo, PSČ):	Relaxační centrum KOSMOS - stavební úpravy a změna užívání stavby čp. 1013, Praha 4 - Lhotka
Účel budovy:	polyfunkční dům
Kód obce:	Lhotka [400157]
Kód katastrálního území:	Lhotka [728071]
Parcelní číslo:	p.č. 140/55
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník:	Městská část Praha 4
Adresa:	Antala Staška 2059/80, Praha, Krč, 140 46
IČ:	-
Tel./e-mail:	-
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel:	-
Adresa:	-
IČ:	-
Tel./e-mail:	-
<input type="checkbox"/> Nová budova	<input checked="" type="checkbox"/> Změna stávající budovy
<input type="checkbox"/> Umístění na veřejném místě podle § 6a, odst. 6 zákona 406/2000 Sb	

b) Typ budovy

<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Hotel a restaurace
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Nemocnice	<input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání
<input checked="" type="checkbox"/> Sportovní zařízení	<input type="checkbox"/> Budova pro velkoobchod a maloobchod	
<input type="checkbox"/> Jiný druh budovy - připojte jaký:		

c) Užití energie v budově

1. Stručný popis energetického a technického zařízení budovy

Jako zdroj tepla pro vytápění bude sloužit nová kompaktní výměníková stanice voda/voda. Stanice bude mít paralelní zapojení výměníku tepla pro přípravu sekundární topné vody systému vytápění 310kW a pro přípravu teplé užitkové vody 150kW. Regulace výkonu obou výměníků bude zajištěna regulačními ventily se servopohony, které zároveň slouží jako havarijní uzavěři při poruchách. Systém vytápění byl navržen v celém objektu jako teplovodní, dvoutrubkový s nuceným oběhem topné vody pomocí oběhových čerpadel s modulační automatikou. Systém je rozdělen na třináct topných větví. Wellness 1.NP, Wellness 2.NP - jako primární otopná plocha je navrženo podlahové vytápění. Jako sekundární otopná plocha pro vytápění jsou navržena trubková otopná tělesa a desková otopná tělesa se spodním připojením s ventilovou vložkou. Pro prostor solné jeskyně je navržena trubní příprava pro napojení otopné plochy a VZT zařízení, která bude zaslepena v prostoru výměníkové stanice a v prostoru předsíně solné jeskyně. Regulace topného výkonu ohřivačů VZT zařízení a bazénové technologie pro Wellness 1.NP bude zajištěna regulačními uzly. Regulační uzel je složen z oběhového čerpadla, tlakově nezávislého vyvažovacího a regulačního ventilu se servopohonom a armatur uzavíracích, filtru, zpětného ventilu. Regulace topných větví podlahového vytápění, topné větve otopných těles a technologického ohřevu bazénové vody pro Wellness 2.NP bude zajištěna pomocí třicestných směšovacích armatur se servopohony. Celý systém vytápění bude napojen a řízen nadřazeným regulačním systémem. Tento systém bude regulovat vytápění dle venkovní teploty. Topný výkon výměníků VZT jednotek bude regulován pomocí regulačních uzlů. Ohřev TUV bude zajištěn výměníkem tepla, který je součástí kompaktní VS voda bude akumulována v nerezovém zásobníku o objemu 1500 litrů. Dodávku čerstvého vzduchu do prostoru bazénů a sociálního zázemí bude zajišťovat vzduchotechnická jednotka s rekuperátorem umístěná na střeše objektu. Dodávku čerstvého vzduchu do prostoru bazénů bude zajišťovat vzduchotechnická jednotka s rekuperátorem umístěná na střeše objektu. Dodávku čerstvého vzduchu do recepcí a denní místnosti bude zajišťovat přírodní vzduchotechnická jednotka v skladu v 1.NP. Pro odvětrání hygienického zázemí jsou připravena odvodní potrubí zaústěná na střeše, kde jsou zakončeny výfukovými kusy. Dodávku čerstvého vzduchu do solné jeskyně a recepcí místnosti bude zajišťovat přírodní vzduchotechnická jednotka pod stropem v prostoru recepcí. Dodávku čerstvého vzduchu Větrání tělocvičny bude zajišťovat potrubní sestava složená z uzavírací klapky se servopohonom, filtrem EU4, ventilátorem a vodním ohřivačem. Větrání místnosti s technologií bazénů je navrženo jako podtlakové s náhradou odvedeného vzduchu přes dveřní mřížku resp. podříznuté dveře bez prahu z okolních prostor. Větrání skladu v 1.NP je navrženo jako podtlakové s náhradou odvedeného vzduchu přes dveřní mřížku resp. podříznuté dveře bez prahu z okolních prostor. Větrání výměníkové stanice bude podtlakové s náhradou vzduchu z venkovního prostoru. Větrání je navrženo jako podtlakové se vzduchovým množstvím dle tepelných zisků uvnitř výměníkové stanice.

2. Druhy energie užívané v budově

<input checked="" type="checkbox"/> Elektrická energie	<input checked="" type="checkbox"/> Tepelná energie	<input type="checkbox"/> Zemní plyn
<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Černé uhlí	<input type="checkbox"/> Koks
<input type="checkbox"/> TTO	<input type="checkbox"/> LTO	<input type="checkbox"/> Nafta
<input type="checkbox"/> Jiné plyny	<input type="checkbox"/> Druhotná energie	<input type="checkbox"/> Biomasa
<input type="checkbox"/> Ostatní obnovitelné zdroje - připojte jaké: -		
<input type="checkbox"/> Jiná paliva - připojte jaká: -		

3. Hodnocená dílčí energetická náročnost budovy EP

<input checked="" type="checkbox"/> Vytápění (EP _H)	<input checked="" type="checkbox"/> Příprava teplé vody (EP _{DHW})
<input checked="" type="checkbox"/> Chlazení (EP _C)	<input checked="" type="checkbox"/> Osvětlení (EP _{Light})
<input checked="" type="checkbox"/> Mechanické větrání (vč. zvlhčování) (EP _{Aux/Fans})	

d) Technické údaje budovy

1. Stručný popis budovy

Navržené stavební úpravy jsou koncipovány tak, aby svým vzhledovým charakterem zapadaly do uceleného komplexu sousedních budov a aby vytvořily nový a svěží vzhled dnes již zchátralého kina Kosmos. V přízemí vznikne wellness s relaxačním bazénem a vířivkami a obchodními jednotkami a v 2. nadzemním podlaží bude prostor pro dětský sláný bazén s tělocvičnou a solnou jeskyní. Konstrukčně je objekt složen ze stávajících železobetonových sloupů a průvlaků nově doplněných vnitřními v 1NP železobetonovými sloupů a průvlaků a ve 2NP ocelovými sloupky nesoucími střešní konstrukci. Stávající ocelové vazníky budou mimo horní přírubu rozebrány, což umožní realizaci vyšších výšek zejména v bazénových částech objektu. Stropy budou provedeny nové železobetonové. Kompletně bude vyměněna i skladba podlahy, včetně tepelné izolace a hydroizolace. Obvodové nosné zdivo je stávající cihelné opatřené zateplovacím systémem v tl. 120 mm resp. 70 mm. Jihozápadní strana objektu je navržena ze ztraceného bednění a zateplovacího systému v tl. 120 mm. Veškeré ostatní zdivo je navrženo z tvárcí systému „Porotherm“ v tl. 100, 150, 250 a 300 mm. Střešní konstrukce budou ponechány stávající, pouze dojde k demontáži ocelových vazníků a nově bude středovou část střechy podírat soustava ocelových profilů a nových sloupů

2. Geometrická charakteristika budovy

Objem budovy V – vnější objem vytápěné budovy [m ³]	6402
Celková plocha A – součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy [m ²]	3141
Celková podlahová plocha budovy Ac [m ²]	1427
Objemový faktor budovy A/V	0,49

3. Klimatické údaje a vnitřní výpočtová teplota

Klimatická oblast (dto teplotní oblast podle ČSN 730540 - 3)	klimatická oblast I
Průměrná vnitřní výpočtová teplota v otopném období (provozní režim) θ _i (°C)	22,1
Průměrná vnitřní výpočtová teplota v období chlazení (provozní režim) θ _i (°C)	28,6

4. Charakteristika ochlazovaných konstrukcí budovy

Ochlazovaná konstrukce	Plocha všech konstrukcí A [m ²]	Součinitel prostupu tepla U [W/(m ² ·K)]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla H _T [W/K]
1 SO-02 bazen	163,32	0,31	49,98
2 O	48,03	1,20	66,27
3 D	12,52	1,35	19,43
4 SO-03 bazen	74,14	0,28	20,91
5 O	5,86	1,20	8,08
6 SO-04 bazen	37,07	0,20	7,41
7 D	2,83	1,35	4,39
8 SO-03 komerce	55,42	0,28	15,63
9 OV	23,54	1,45	39,25
10 SO-01 komerce	63,40	0,21	13,06
11 O	13,88	1,20	19,16
12 SO-02 šatny	83,03	0,31	25,41
13 SO-03 sport	49,97	0,28	14,09
14 O	33,75	1,20	46,58
15 SO-05 technická část	68,00	1,19	34,80
16 SO-06 technická část	42,82	0,75	13,72
17 PDL sut	123,01	3,44	182,17

18	pdl 1.NP bazen	285,76	0,36	44,36
19	pdl 1.NP komerce	243,36	0,36	37,78
20	pdl 1.NP šatny	214,31	0,36	33,27
21	pdl 1NP technická číst	58,58	0,36	9,09
22	SCH 1 bazen	143,70	0,15	21,12
23	SCH 1 šatny	218,78	0,15	32,16
24	SCH 2 bazen	23,46	0,21	4,97
25	SCH 2 šatny	70,94	0,21	15,04
26	SCH 1 sport	332,55	0,15	48,88
27	STR 1 np ext - bazen	16,40	0,54	8,79
28	STR 1 np ext - SPORT	15,91	0,54	8,53
29	str 1.np komerce	197,68	0,88	103,78
30	Str 1.np šatny	26,19	0,88	13,75
31	SN komerce	43,52	1,50	39,12
32	SN technické	28,16	1,50	25,31
33	SN šatny	150,48	1,50	135,25
34	SN sport	112,68	1,50	101,28
35	SN bazen x šatny	175,88	1,50	52,69
36	SN bazen x sport	57,60	1,50	17,26
37	SN sport x šatny	111,42	1,50	33,38
38	SN komerce x šatny	92,32	1,50	27,66
39	STR bazen x sport	242,04	0,54	25,95
40	STR tech bazen	125,50	0,35	17,42
	Tepelné vazby			pozn. nejsou li součástí U
Celkem		3887,80		

5. Tepelné technické vlastnosti budovy

Požadavek podle § 6a Zákona	Hodnocení	Jednotka
1. Stavební konstrukce a jejich styky mají ve všech místech nejméně takový tepelný odpor, že jejich vnitřní povrchová teplota nezpůsobí kondenzaci vodní páry.	je splněno	$R_{si,N}$ [K/W] $\theta_{si,N}$ [°C]
2. Stavební konstrukce a jejich styky mají nejvýše požadovaný součinitel prostupu tepla a lineární a bodový čísel prostupu tepla.	je splněno	U_N [W/m2K]
3. U stavebních konstrukcí nedochází k vnitřní kondenzaci vodní páry nebo jen v množství, které neohrožuje jejich funkční způsobilost po dobu předpokládané životnosti.	je splněno	$M_{c,N}$ [kg/m ²]
4. Funkční spáry vnějších výplní otvorů mají nejvýše požadovanou nízkou průvzdušnost, ostatní konstrukce a spáry obvodového pláště budovy jsou téměř vzduchotěsné, s požadovanou nízkou celkovou průvzdušností obvodového pláště.	je splněno	$i_{LV,N}$ [m ³ /(s.m.Pa ^{0,67})]
5. Podlahové konstrukce mají požadovaný pokles dotykové teploty zajišťovaný jejich tepelnou jímavostí a teplotou na vnitřním povrchu.	je splněno	$\Delta\theta_{i0,N}$ [°C]
6. Místnosti (budova) mají požadovanou tepelnou stabilitu v zimním i letním období, snižující riziko jejich přílišného chladnutí a přehřívání.	je splněno	$\Delta\theta_{v,N}$ (t) [°C]
7. Budova má požadovaný nízký průměrný součinitel prostupu tepla obvodového pláště U_{em} .	je splněno	$U_{em,N}$ [W/m2K]

Pozn. Hodnoty uvedené podle 1. - 7. uvedeny v projektové dokumentaci podle vyhlášky 499/2006 Sb., o projektové dokumentaci staveb

6. Vytápění

Systém vytápění	
Charakteristika systému vytápění	teplovodní, dvoutrubkový s nuceným oběhem topné vody
Jmenovitý tepelný výkon zdrojů tepla (systému vytápění)	0,41 - 0,5 MW
Převažující regulace systému vytápění	nadřazený regulační systém, termostatické hlavice
Rozdělení otopných větví podle orientace budovy	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne
Údržba zdroje energie (otopné soustavy)	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná smluvní
	<input type="checkbox"/> Není <input type="checkbox"/> Pravidelná
Stanovení průměrné účinnosti zdroje tepla (systému vytápění)	<input checked="" type="checkbox"/> Výpočet <input type="checkbox"/> Měření <input checked="" type="checkbox"/> Odhad
Stav tepelné izolace rozvodů otopné soustavy	nová izolace rozvodů
Zdroj tepla č. 1	kompaktní výměňková stanice
Typ zdroje tepla	kompaktní výměňková stanice
Jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]	310
Průměrná roční účinnost zdroje energie [%]	96,0%

Zdroj tepla č. 2		není zdroj tepla č.2
Typ zdroje tepla		-
Jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]		-
Průměrná roční účinnost zdroje energie [%]		-
Zdroj tepla č. 3		není zdroj tepla č.3
Typ zdroje tepla		-
Jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]		-
Průměrná roční účinnost zdroje energie [%]		-
Zdroj tepla č. 4		není zdroj tepla č.4
Typ zdroje energie / jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]		-
Jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]		-
Průměrná roční účinnost zdroje energie [%]		-
Zdroj tepla č. 5		není zdroj tepla č.5
Typ zdroje energie / jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]		-
Jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]		-
Průměrná roční účinnost zdroje energie [%]		-
Zdroj tepla č. 6		není zdroj tepla č.6
Typ zdroje energie / jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]		-
Jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]		-
Průměrná roční účinnost zdroje energie [%]		-

7. Dílčí hodnocení energetické náročnosti vytápění

	Bilanční
Dodaná energie na vytápění $Q_{\text{fuel,H}}$ [GJ/rok]	373,1
Spotřeba pomocné energie na vytápění $Q_{\text{aux,H}}$ [GJ/rok]	0,0
Energetická náročnost vytápění $EP_H = Q_{\text{fuel,H}} + Q_{\text{aux,H}}$ [GJ/rok]	373,1

Mechanické větrání a úprava vzduchu			
Stav tepelné izolace VZT jednotky a rozvodů		nová izolace rozvodů	
Údržba VZT systému	<input type="checkbox"/> Nová	<input type="checkbox"/>	Pravidelná smluvní
	<input type="checkbox"/> Není	<input checked="" type="checkbox"/>	Pravidelná
Charakteristika regulace systému úpravy vzduchu		okruh MaR	
Údržba systému vlhčení	<input type="checkbox"/> Nová	<input type="checkbox"/>	Pravidelná smluvní
	<input type="checkbox"/> Není	<input checked="" type="checkbox"/>	Pravidelná

Systém VZT zařízení č. 1		Větrání bazénů a přilehlých prostor v 1.NP	
Typ větracího systému		Větrání bazénů a přilehlých prostor v 1.NP	
Tepelný výkon [kW]		105	
Jmenovitý elektrický příkon systému větrání [kW]		8,76	
Převažující regulace větrání		Ovládání snižující tok vzduchu nejmeně na 80% maximální ka	
Zvlhčování vzduchu		Ne	
Typ zvlhčovací jednotky		-	
Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]		-	
Použité médium pro zvlhčování		<input checked="" type="checkbox"/> Pára	<input type="checkbox"/> Voda

Systém VZT zařízení č. 2		Větrání šaten a zázemí v 2.NP	
Typ větracího systému		Větrání šaten a zázemí v 2.NP	
Tepelný výkon [kW]		17	
Jmenovitý elektrický příkon systému větrání [kW]		3,2	
Jmenovité průtokové množství vzduchu [m³/h]		1566,72	
Převažující regulace větrání		Ovládání snižující tok vzduchu nejmeně na 80% maximální ka	
Zvlhčování vzduchu		Ne	
Typ zvlhčovací jednotky		-	
Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]		-	
Použité médium pro zvlhčování		<input checked="" type="checkbox"/> Pára	<input type="checkbox"/> Voda

Systém VZT zařízení č. 3		Venkovní kondenzační jednotka	
Typ větracího systému		Venkovní kondenzační jednotka	
Tepelný výkon [kW]		27,7	
Jmenovitý elektrický příkon systému větrání [kW]		5	
Převažující regulace větrání		Ovládání snižující tok vzduchu nejméně na 80% maximální ka	
Zvlhčování vzduchu		Ne	
Typ zvlhčovací jednotky		-	
Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]		-	
Použité médium pro zvlhčování		<input checked="" type="checkbox"/> Pára	<input type="checkbox"/> Voda

Systém VZT zařízení č. 4		Potrubní vodní ohřivač	
Typ větracího systému		Potrubní vodní ohřivač	
Tepelný výkon [kW]		31,5	
Jmenovitý elektrický příkon systému větrání [kW]		9,5	
Převažující regulace větrání		Ovládání snižující tok vzduchu nejméně na 80% maximální ka	
Zvlhčování vzduchu		Ne	
Typ zvlhčovací jednotky		-	
Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]		-	
Použité médium pro zvlhčování		<input type="checkbox"/> Pára	<input checked="" type="checkbox"/> Voda

Systém VZT zařízení č. 5		není systém VZT č.5	
Typ větracího systému		-	
Tepelný výkon [kW]		-	
Jmenovitý elektrický příkon systému větrání [kW]		-	
Převažující regulace větrání		Všechny ostatní případy	
Zvlhčování vzduchu		Ne	
Typ zvlhčovací jednotky		-	
Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]		-	
Použité médium pro zvlhčování		<input checked="" type="checkbox"/> Pára	<input type="checkbox"/> Voda

Systém chlazení			
Charakteristika systému chlazení		podstropní chladicí jednotky	
Charakteristika převažující regulace systému chlazení		kabelové ovladače	
Charakteristika převažující regulace chlazeného prostoru		teplotní čidla	
Údržba systému chlazení		<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná smluvní	
	<input type="checkbox"/> Není	<input type="checkbox"/> Pravidelná	
Stanovení průměrné účinnosti systému chlazení	<input checked="" type="checkbox"/> Výpočet	<input type="checkbox"/> Měření	<input checked="" type="checkbox"/> Odhad
Stav tepelné izolace rozvodů chladu		nová izolace rozvodů	

Zdroj chladu č.1		podstropní chladicí jednotka	
Typ zdroje chladu		podstropní chladicí jednotka	
Jmenovitý el. příkon pohonu zdroje chladu [kW]		32	
Jmenovitý chladicí výkon [kW]		6	
Účinnost výroby energie zdrojem chladu (účinnost kompresoru)		80%	
EER zdroje chladu [W/W]		2,70	

Zdroj chladu č.2		Venkovní kondenzační jednotka	
Typ zdroje chladu		Venkovní kondenzační jednotka	
Jmenovitý el. příkon pohonu zdroje chladu [kW]		11	
Jmenovitý chladicí výkon [kW]		2	
Účinnost výroby energie zdrojem chladu (účinnost kompresoru)		80%	
EER zdroje chladu [W/W]		2,70	

Zdroj chladu č.3		Vnitřní podstropní chladicí jednotka	
Typ zdroje chladu		Vnitřní podstropní chladicí jednotka	
Jmenovitý el. příkon pohonu zdroje chladu [kW]		12	
Jmenovitý chladicí výkon [kW]		2	
Účinnost výroby energie zdrojem chladu (účinnost kompresoru)		80%	
EER zdroje chladu [W/W]		2,70	

Zdroj chladu č.4		není systém chlazení č.4	
Typ zdroje chladu		-	
Jmenovitý el. příkon pohonu zdroje chladu [kW]		-	
Jmenovitý chladicí výkon [kW]		-	
Účinnost výroby energie zdrojem chladu (účinnost kompresoru)		-	
EER zdroje chladu [W/W]		-	

Zdroj chladu č.5	není systém chlazení č.5
Typ zdroje chladu	-
Jmenovitý el. příkon pohonu zdroje chladu [kW]	-
Jmenovitý chladicí výkon [kW]	-
Účinnost výroby energie zdrojem chladu (účinnost kompresoru)	-
EER zdroje chladu [W/W]	-

Zdroj chladu č.6	není systém chlazení č.6
Typ zdroje chladu	-
Jmenovitý el. příkon pohonu zdroje chladu [kW]	-
Jmenovitý chladicí výkon [kW]	-
Účinnost výroby energie zdrojem chladu (účinnost kompresoru)	-
EER zdroje chladu [W/W]	-

9. Dílčí hodnocení energetické náročnosti mechanického větrání (vč. zvlhčování)

	Bilanční
Spotřeba pomocné energie na mech. větrání $Q_{Aux,Fans}$ [GJ/rok]	39,1
Dodaná energie na zvlhčování $Q_{fuel,Hum}$ [GJ/rok]	0,0
Energetická náročnost mechanického větrání (vč. zvlhčování) $EP_{Aux,Fans} = Q_{Aux,Fans} + Q_{fuel,Hum}$ [GJ/rok]	39,1

10. Dílčí hodnocení energetické náročnosti chlazení

	Bilanční
Dodaná energie na chlazení $Q_{fuel,C}$ [GJ/rok]	23,6
Spotřeba pomocné energie na chlazení $Q_{Aux,C}$ [GJ/rok]	0,0
Energetická náročnost chlazení $EPC = Q_{fuel,C} + Q_{Aux,C}$ [GJ/rok]	23,6

11. Příprava teplé vody (TV)

Příprava teplé vody			
Systém přípravy TV v budově	<input checked="" type="checkbox"/> Centrální	<input type="checkbox"/> Lokální	<input type="checkbox"/> Kombinovaný
Roční spotřeba teplé vody v budově	1000 m ³ /rok		
Charakteristika přípravy teplé vody	výměník - akumulační nerozový zásobník		
Celkový jmenovitý příkon pro ohřev teplé vody [kW]	150		
Objem zásobníku teplé vody (nebo počet a objem) [l]	1500		
Údržba systému přípravy teplé vody	<input type="checkbox"/> Není	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná smluvní	
Stanovení roční účinnosti systému přípravy teplé vody	<input type="checkbox"/> Výpočet	<input checked="" type="checkbox"/> Měření	<input type="checkbox"/> Odhad
Systém přípravy TV v budově č.1	výměnková stanice		
Systém přípravy TV v budově č.2	-		
Systém přípravy TV v budově č.3	-		
Systém přípravy TV v budově č.4	-		
Systém přípravy TV v budově č.5	-		
Systém přípravy TV v budově č.6	-		

12. Dílčí hodnocení energetické náročnosti přípravy teplé vody

	Bilanční
Dodaná energie na přípravu TV $Q_{fuel,DHW}$ [GJ/rok]	190,2
Spotřeba pomocné energie na přípravu TV $Q_{Aux,DHW}$ [GJ/rok]	0,0
Energetická náročnost přípravy TV $EP_{DHW} = Q_{fuel,DHW} + Q_{Aux,DHW}$ [GJ/rok]	190,2

13. Osvětlení

Typ osvětlovací soustavy	kombinované
--------------------------	-------------

14. Dílčí hodnocení energetické náročnosti osvětlení

	Bilanční
Dodaná elektrická energie na osvětlení a spotřebiče $Q_{fuel,L,E}$ [GJ/rok]	103,6
Dodaná energie osvětlení $Q_{fuel,ap,E}$ [GJ/rok]	103,6
Dodaná energie pro elektrické spotřebiče v bilanci $Q_{fuel,ap,E}$ [GJ/rok]	0,0

15. Ukazatel celkové energetické náročnosti budovy

	Bilanční
Energetická náročnost budovy EP [GJ/rok]	729,6
Maximální energetická náročnost referenční budovy R_{rq} [kWh/(m ² .rok)]	145
Minimální energetická náročnost referenční budovy R_{rq} [kWh/(m ² .rok)]	103
Třída energetické náročnosti hodnocené budovy	C
Slovní vyjádření třídy energetické náročnosti hodnocené budovy	Vyhovující

Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu [kWh/(m ² .rok)]	142,0
--	-------

e) Energetická bilance budovy pro standardní užívání

1. dodaná energie z vnější strany systémové hranice budovy stanovená bilančním hodnocením

Energonositel	Vypočtené množství dodané energie [GJ/rok]	Energie skutečně dodaná do budovy [GJ/rok]	Jednotková cena [Kč/GJ]
UT	372,81	-	-
chlazení	23,35	-	-
VZT	39,40	-	-
TV	190,42	-	-
osvětlení provoz	103,60	-	-
Celkem	729,57	-	-

2. energie vyrobená v budově

Druh zdroje energie	Vypočtené množství vyrobené energie [GJ/rok]
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
Celkem	-

f) Ekologická a ekonomická proveditelnost alternativních systémů a kogenerace u nových budov s podlahovou plochou nad 1 000 m²

<input type="checkbox"/> Místní obnovitelný zdroj energie	<input type="checkbox"/> Kogenerace
<input type="checkbox"/> Dálkové vytápění nebo chlazení	<input type="checkbox"/> Blokové vytápění nebo chlazení
<input type="checkbox"/> Tepelné čerpadlo	<input type="checkbox"/> Jiné

1. Postup a výsledky posouzení ekologické a ekonomické proveditelnosti technicky dostupných a vhodných alternativních systémů dodávek energie

g) Doporučená opatření pro technicky a ekonomicky efektivní snížení energetické náročnosti budovy

Popis opatření	Úspora energie [GJ/rok]	Investiční náklady [tis. Kč]	Prostá doba návratnosti
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
synergických vlivů	-	-	-

1. hodnocení budovy po provedení doporučených opatření

	Bilanční
Energetická náročnost budovy EP [GJ/rok]	729,6
Třída energetické náročnosti	C
Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu [kWh/(m ² .rok)]	142,0

h) Další údaje

1. Doplňující údaje k hodnocené budově

Není vyplněno

2. Seznam podkladů použitých k hodnocení budovy

- projektová dokumentace Relaxační centrum KOSMOS - Stavební úpravy a změna užívání části stavby zpracovaná firmou ARCHAPLAN s.r.o., zastoupená Ing. Robertem Prixem ve fázi Dokumentace pro stavební řízení
Právní normy -
směrnice 2002/91/ES, o Energetické náročnosti budov (EPBD) - zákon č. 406/2006 Sb., který obsahuje úplné znění zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, jak vyplývá ze změn provedených zákonem č. 359/2003 Sb., zákonem 694/2004 Sb., zákonem č. 180/2005 Sb. a zákonem č. 177/2006 Sb.
- vyhláška č. 148/2007 Sb., o energetické náročnosti budov
Technické normy - ČSN EN ISO 13790 - Tepelné chování budov - Výpočet potřeby energie na vytápění - EN ISO 13370 - Tepelné chování budov - Přenos zeminou - výpočtové metody - ČSN 06 0320 - Ohřívání užitkové vody - Navrhování a projektování - ČSN EN 832 - Tepelné chování budov - Výpočet potřeby tepla na vytápění - obytné budovy - ČSN EN 12831, Průkaz ENB splňuje požadavky §6a zákona č. 406/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 148/2007 Sb. - Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu - ČSN 73 0540 (2011) - Tepelná ochrana budov Ostatní zdroje - www.tzb-info.cz - www.tzb.fsv.cvut.cz

(2) Doba platnosti průkazu a identifikace zpracovatele

Platnost průkazu do

Průkaz vypracoval

Osvědčení č

243

8. únor 2023

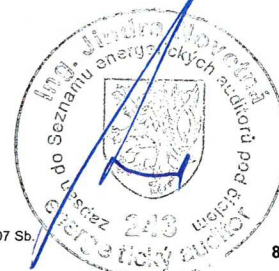
Ing.Zděnek Balcar, Ing.Jindra Novotná

Dne:

8. únor 2013

Tabulka slovního vyjádření energetické náročnosti

Hranice třídy EN [kWh/(m ² .rok)]			Třída energetické náročnosti budovy	Slovní vyjádření energetické náročnosti budovy
od	do			
A	0	52	A	Velmi úsporná
B	53	102	B	Úsporná
C	103	145	C	Vyhovující
D	146	194	D	Nevyhovující
E	195	245	E	Nehospodárná
F	246	297	F	Velmi nehospodárná
G	297	-	G	Mimořádně nehospodárná



PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

polyfunkční dům		Hodnocení budovy			
Relaxační centrum KOSMOS - stavební úpravy a změna užívání stavby čp. 1013, Praha 4 - Lhotka		stávající stav	po realizaci doporučení		
Celková podlahová plocha: 1427 m ²					
<p>VELMI ÚSPORNÁ</p> <p>0 A</p> <p>52 B</p> <p>53 C</p> <p>102 C</p> <p>103 C</p> <p>145 C</p> <p>146 D</p> <p>194 D</p> <p>195 E</p> <p>245 E</p> <p>246 F</p> <p>297 F</p> <p>>297 G</p> <p>MIMOŘÁDNĚ NEHOSPODÁRNÁ</p>		<p>kWh/m² třída EN</p> <p>142,0 C</p>	<p>kWh/m² třída EN</p>		
Měrná vypočtená roční spotřeba energie v kWh/m ² rok		142,0	-		
Celková vypočtená roční dodaná energie v GJ		729,6	-		
Podíl dodané energie připadající na:					
Vytápění	Chlazení	Mechanické větrání	Teplá voda	Osvětlení a el. spotřebiče	Celkem
51,1%	3,2%	5,4%	26,1%	14,2%	100%
Doba platnosti průkazu		8. únor 2023			
Průkaz vypracoval		Ing. Zdeněk Balcar, Ing. Jindra Novotná			
		Osvědčení č.: 243			

Průkaz energetické náročnosti budovy je zpracován pomocí výpočetního nástroje NKN verze 2.066
Průkaz ENB splňuje požadavky §6a zákona č. 406/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 148/2007 Sb.

