



Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov ve znění pozdějších předpisů

NNŽ Blok I - Sekce AFG

Jana Želivského ---/--130 00, Praha
katastrální území Žižkov [727415]
parc. č. 4450/77; 4450/54; 4464



Energetický specialista

Ing. Michal Bárta

Číslo oprávnění: 1775

Evidenční číslo 288777.1

Datum vydání

17.6.2020

Verze dokumentu

Průkaz energetické náročnosti budovy stavebního objektu BYTOVÉ STAVBY - Blok I - sekce AFG, který je součástí stavebního záměru s názvem "REVITALIZACE NÁKLADOVÉHO NÁDRAŽÍ ŽIŽKOV SEVER" a na základě dokumentace pro vydání společného povolení s datem 03/2019. Samostatné zpracování průkazu pro dílčí sekci objektu v souladu s požadavky zákona č. 406/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

VERZE 1

doplnění a úprava zadaných údajů v programu ENEX- HLÁŠENKY

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: **Jana Želivského ---/---, k.ú.**

727415, p.č. 4450/77; 4450/54; ...

PSČ, místo: **130 00, Praha**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **11905.06** m²

Objemový faktor tvaru A/V: **0.29** m²/m³

Celková energeticky vztažná plocha: **12794.4** m²

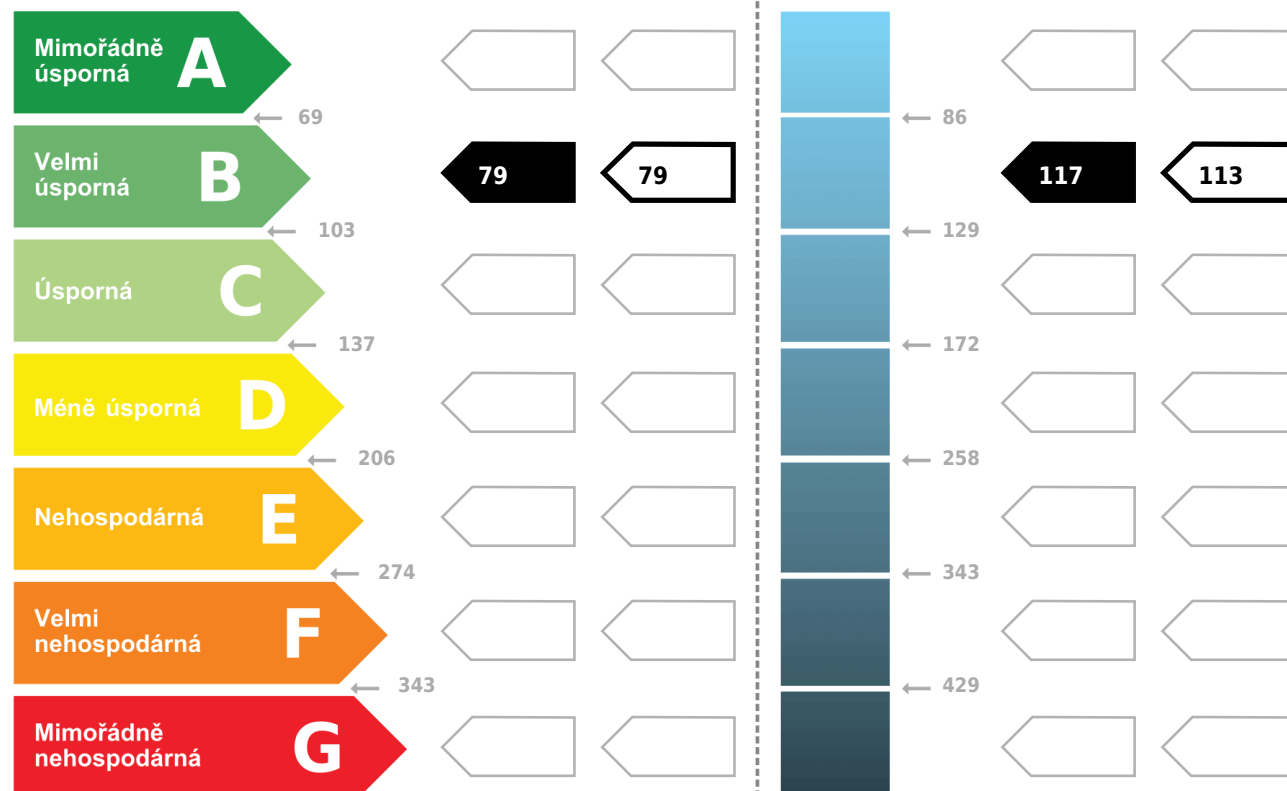


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

1014.2

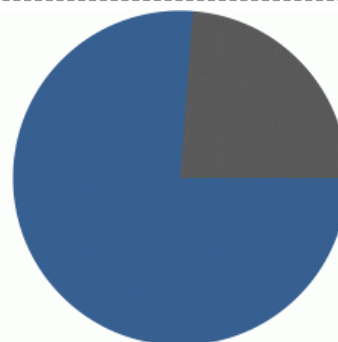
1496.6

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena	Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou Doporučení
Vnější stěny:	☐	
Okna a dveře:	☐	
Střechu:	☐	
Podlahu:	☐	
Vytápění:	☐	
Chlazení/klimatizaci:	☐	
Větrání:	☐	
Přípravu teplé vody:	☒	
Osvětlení:	☐	
Jiné:	☐	

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu [MWh/rok]



■ CZT - OZE ≤ 50%: 773
■ elektrická energie: 241.2

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílčí dodané energie					
		Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)					
Mimořádně úsporná							
A							
B							
C							
D							
E							
F							
G							
Mimořádně neohospodárná							
Hodnoty pro celou budovu	429.5	9.1	80.7			398.0	97.0
MWh/rok							

Zpracovatel: **Ing. Michal Bárta**

Kontakt: **Na Strži 1702/65, 140 00, Praha**

602 384 737 / barta@central-group.cz

Osvědčení č.: **1775**

Vyhotoveno dne: **17.6.2020**

Podpis:

PROTOKOL PRŮKAZU

Identifikační číslo dokumentu:

189_NNŽ_Blok_I - AFG

Evidenční číslo z databáze ENEX:

288777.1

Účel zpracování průkazu

☒ Nová budova	☐ Budova užívaná orgánem veřejné moci
☐ Prodej budovy nebo její části	☐ Pronájem budovy nebo její části
☐ Větší změna dokončené budovy	
☐ Jiný účel zpracování:	

Typ nastaveného požadavku (referenční budovy)

typ referenční budovy:	období referenční budovy:
☐ dokončená budova a její změna	☐ do 31.12.2014
☐ nová budova	☒ po 1.1.2015
☒ budova s téměř nulovou spotřebou energie	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Praha, Jana Želivského ---/---, 130 00
Katastrální území:	727415
Parcelní číslo:	4450/77; 4450/54; 4464
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	Předpoklad 2024
Vlastník nebo stavebník:	CENTRAL GROUP 32. investiční s.r.o.
Adresa:	Na Strži 1702/65 14000 Praha
IČ:	03675521
Tel./e-mail:	www.central-group.cz +420 226 222 222 / info@central-group.cz

Typ budovy		
☐ Rodinný dům	☒ Bytový dům	☐ Budova pro ubytování a stravování
☐ Administrativní budova	☐ Budova pro zdravotnictví	☐ Budova pro vzdělávání
☐ Budova pro sport	☐ Budova pro obchodní účely	☐ Budova pro kulturu
☐ Jiné druhy budovy:		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	41 025,2
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	11 905,1
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,29
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	12 794,4

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově		
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí	
☐ Topný olej	☐ Propan-butan/LPG	
☐ Kusové dřevo, dřevní štěpka	☐ Dřevěné peletky	
☐ Zemní plyn	☒ Elektřina	
☒ Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <i>podíl OZE:</i> ☒ do 50% včetně, ☐ nad 50% do 80%, ☐ nad 80%		
☐ Energie okolního prostředí (např. sluneční energie) <i>účel:</i> ☐ na vytápění, ☐ pro přípravu teplé vody, ☐ na výrobu elektrické energie		
☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:		
Druhy energie dodávané mimo budovu		
☐ Elektřina	☐ Teplo	☒ Žádné

Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech

A) stavební prvky a konstrukce

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z1)	Plocha A_j [m ²]	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j [-]	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$ [W/K]
		Vypočtená hodnota U_j [W/(m ² .K)]	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$ [W/(m ² .K)]	Splněno (ANO/NE)		
STN-1 1-EXT VAPIS + ETICS 160	69,0	0,24	-	-	1,00	16,28
STN-5 1-EXT VAPIS + ETICS 240	161,7	0,17	-	-	1,00	27,65
STN-6 1-EXT VAPIS + ETICS 280	256,6	0,15	-	-	1,00	38,75
STN-8 1-EXT VAPIS + MW 180	68,1	0,23	-	-	1,00	15,87
STN-9 1-EXT VAPIS + MW 200	322,0	0,22	-	-	1,00	69,55
STN-13 1-EXT ŽB + MW 160	130,1	0,26	-	-	1,00	33,83
STN-14 1-EXT ŽB + MW 180	286,1	0,24	-	-	1,00	68,09
STN-15 1-EXT ŽB + MW 200	649,2	0,22	-	-	1,00	142,82
STN-19 1-EXT ŽB + ETICS 160	224,0	0,24	-	-	1,00	54,66
STN-21 1-EXT ŽB + ETICS 220	20,6	0,19	-	-	1,00	3,85
STN-22 1-EXT ŽB + ETICS 240	301,5	0,17	-	-	1,00	52,46
STN-23 1-EXT ŽB + ETICS 260	160,2	0,16	-	-	1,00	25,95
STN-24 1-EXT ŽB + ETICS 280	655,7	0,15	-	-	1,00	100,32
STR-30 1-EXT TERASA nad byty/komerčí	360,4	0,16	-	-	1,00	59,10

PDL-33 1-EXT PODLAHA byty/komerce nad EXT	181,6	0,15	-	-	1,00	26,33
VYP-37 1-EXT OKNO_2G_J	80,5	1,30	-	-	1,00	104,65
VYP-38 1-EXT OKNO_3G_J	594,8	0,96	-	-	1,00	571,01
VYP-39 1-EXT OKNO_3G_JV	268,9	0,96	-	-	1,00	258,14
VYP-40 1-EXT OKNO_2G_Z	158,2	1,30	-	-	1,00	205,66
VYP-42 1-EXT OKNO_3G_V	92,2	0,96	-	-	1,00	88,51
VYP-44 1-EXT OKNO_2G_S	451,1	1,30	-	-	1,00	586,43
VYP-45 1-EXT OKNO_2G_SZ	200,7	1,30	-	-	1,00	260,91
VYP-51 1-EXT DVEŘE_J	5,9	1,60	-	-	1,00	9,44
VYP-54 1-EXT DVEŘE_S	40,6	1,60	-	-	1,00	64,96
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$	-	-	-	-	-	114,79
PDL-34 1-4 PODLAHA byty/komerce nad suterénem	1 531,5	0,24	-	-	0,92	341,99
STN-66 1-4 ŽB vnitřní + SKD	107,8	0,41	-	-	0,92	40,22
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$	-	-	-	-	-	30,13
PDL-35 1-5 PODLAHA byty nad restaurací	379,1	0,24	-	-	-0,03	-2,71
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$	-	-	-	-	-	-0,22
Celkem	7 758,1	-	-	-	-	3 409,43

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě požadavku na energetickou náročnost budovy podle §6 odst. 2 písm. c).

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z2)	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
STN-1 2-EXT VAPIS + ETICS 160	42,1	0,24	-	-	1,00	9,94
STN-5 2-EXT VAPIS + ETICS 240	144,5	0,17	-	-	1,00	24,71
STN-6 2-EXT VAPIS + ETICS 280	262,8	0,15	-	-	1,00	39,68
STN-8 2-EXT VAPIS + MW 180	129,3	0,23	-	-	1,00	30,13
STN-9 2-EXT VAPIS + MW 200	139,7	0,22	-	-	1,00	30,18
STN-13 2-EXT ŽB + MW 160	29,3	0,26	-	-	1,00	7,62
STN-14 2-EXT ŽB + MW 180	16,7	0,24	-	-	1,00	3,97
STN-15 2-EXT ŽB + MW 200	89,1	0,22	-	-	1,00	19,60
STN-19 2-EXT ŽB + ETICS 160	13,3	0,24	-	-	1,00	3,25
STN-24 2-EXT ŽB + ETICS 280	19,3	0,15	-	-	1,00	2,95
STR-28 2-EXT STŘECHA nad byty zelená	1 535,2	0,15	-	-	1,00	228,74
STR-29 2-EXT STŘECHA nad byty	239,4	0,16	-	-	1,00	37,35
STR-30 2-EXT TERASA nad byty/komerčí	144,8	0,16	-	-	1,00	23,75
PDL-33 2-EXT PODLAHA byty/komerce nad EXT	7,9	0,15	-	-	1,00	1,15
VYP-37 2-EXT OKNO_2G_J	15,9	1,30	-	-	1,00	20,67
VYP-38 2-EXT OKNO_3G_J	118,4	0,96	-	-	1,00	113,66

VYP-39 OKNO_3G_JV	2-EXT	73,4	0,96	-	-	1,00	70,46
VYP-40 OKNO_2G_Z	2-EXT	24,8	1,30	-	-	1,00	32,24
VYP-42 OKNO_3G_V	2-EXT	16,9	0,96	-	-	1,00	16,22
VYP-44 OKNO_2G_S	2-EXT	115,6	1,30	-	-	1,00	150,28
VYP-45 OKNO_2G_SZ	2-EXT	43,2	1,30	-	-	1,00	56,16
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$		-	-	-	-	-	64,43
Celkem		3 221,6	-	-	-	-	987,14

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě požadavku na energetickou náročnost budovy podle §6 odst. 2 písm. c).

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z3)	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
		[m ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ANO/NE)	[-]
STN-15 ŽB + MW 200	43,2	0,22	-	-	1,00	9,50
STN-22 ŽB + ETICS 240	43,0	0,17	-	-	1,00	7,48
VYP-62 OKNO_komerce_JV	32,4	1,30	-	-	1,00	42,12
VYP-63 DVEŘE_komerce_SZ	20,3	1,40	-	-	1,00	28,42
VYP-64 OKNO_komerce_SZ	10,7	1,30	-	-	1,00	13,91
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$	-	-	-	-	-	2,99
PDL-34 PODLAHA byty/komerce nad suterénem	172,8	0,24	-	-	0,92	38,59
STN-66 ŽB vnitřní + SKD	27,7	0,41	-	-	0,92	10,33
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$	-	-	-	-	-	3,68

STN-61 3-5 ŽB vnitřní	70,1	2,17	-	-	-0,03	-4,47
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	-0,04
Celkem	420,2	-	-	-	-	152,53

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě požadavku na energetickou náročnost budovy podle §6 odst. 2 písm. c).

Konstrukce nevytápěného prostoru (NEVYTÁPĚNÝ PROSTOR Z4)	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m²]	[W/(m².K)]	[W/(m².K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
STN-14 4-EXT ŽB + MW 180	101,8	0,24	-	-	1,00	24,23
STN-22 4-EXT ŽB + ETICS 240	38,0	0,17	-	-	1,00	6,61
STN-24 4-EXT ŽB + ETICS 280	42,7	0,15	-	-	1,00	6,53
STR-31 4-EXT TERÉN nad suterénem	578,5	0,43	-	-	1,00	246,44
STR-32 4-EXT TERASA nad suterénem	116,9	0,31	-	-	1,00	36,72
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	17,56
STN(z)-25 4-ZEM ŽB suterén (bílá vana)	2 860,1	3,15	-	-	0,16	2 349,51
PDL(z)-36 4-ZEM PODLAHA suterén	2 754,8	2,37	-	-		
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m²K)]	-	-	-	-		195,40
PDL-34 4-1 PODLAHA byty/komerce nad suterénem	1 531,5	0,24	-	-	-0,92	-341,99
STN-66 4-1 ŽB vnitřní + SKD	107,8	0,41	-	-	-0,92	-40,22
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	-30,13
PDL-34 4-3 PODLAHA byty/komerce nad suterénem	172,8	0,24	-	-	-0,92	-38,59

STN-66 4-3 ŽB vnitřní + SKD	27,7	0,41	-	-	-0,92	-10,33
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	-3,68
PDL-34 4-5 PODLAHA byty/komerce nad suterénem	449,2	0,24	-	-	-0,92	-100,57
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	-8,28
Celkem	8 781,9	-	-	-	-	2 309,20

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z5)	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
		[W/(m².K)]	[W/(m².K)]	(ANO/NE)		
STN-15 5-EXT ŽB + MW 200	293,1	0,22	-	-	1,00	64,48
STR-30 5-EXT TERASA nad byty/komercí	78,4	0,16	-	-	1,00	12,86
VYP-50 5-EXT OKNO_komerce_Z	38,3	1,30	-	-	1,00	49,79
VYP-55 5-EXT DVEŘE_komerce_J	41,8	1,40	-	-	1,00	58,52
VYP-63 5-EXT DVEŘE_komerce_SZ	22,5	1,40	-	-	1,00	31,50
VYP-64 5-EXT OKNO_komerce_SZ	31,1	1,30	-	-	1,00	40,43
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	10,10
PDL-34 5-4 PODLAHA byty/komerce nad suterénem	449,2	0,24	-	-	0,92	100,57
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	8,28
PDL-35 5-1 PODLAHA byty nad restaurací	379,1	0,24	-	-	0,03	2,71
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	0,22
STN-61 5-3 ŽB vnitřní	70,1	2,17	-	-	0,03	4,47

Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$	-	-	-	-	-	0,04
Celkem	1 403,6	-	-	-	-	383,97

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě požadavku na energetickou náročnost budovy podle §6 odst. 2 písm. c).

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota $\theta_{im,j}$	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	[°C]	[m³]	[W/(m².K)]
zóna 1 - BYTY (rekuperace)	20,0	31786,4	0,44
zóna 2 - BYTY (rekuperace + CHL)	20,0	6147,4	0,31
zóna 3 - KOMERČNÍ PROSTOR (prodejna, showroom)	20,0	858,99	0,38
zóna 5 - KOMERČNÍ PROSTOR (restaurace)	21,0	2232,4	0,30

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota $U_{em} (U_{em} = H_T/A)$	Referenční hodnota $U_{em,R} (U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V)$	Splněno
	[W/(m²K)]	[W/(m²K)]	(ANO/NE)
Budova celkem	0,41	0,41	ANO

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy, budovy s téměř nulovou spotřebou energie a u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm.b).

B) technické systémy

b.1.a) vytápění

Hodnocená budova/zóna	Typ zdroje	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla ²⁾ $\eta_{H,gen} / COP_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[%] / [-]	[%]	[%]
Referenční budova	x¹⁾	x	x	x	80 / -	85	80
Z1	CZT 1	CZT - OZE ≤ 50%	90	600	- / -	89 (85)	88 (92)
	K 2	elektrická energie	10	10	98 / -		
Z2	CZT 1	CZT - OZE ≤ 50%	90	600	- / -	89 (89)	88 (92)
	K 2	elektrická energie	10	10	98 / -		
Z3	CZT 1	CZT - OZE ≤ 50%	100	600	- / -	85 (89)	84 (85)
Z5	CZT 1	CZT - OZE ≤ 50%	100	600	- / -	85 (85)	84 (85)

Poznámka: ¹⁾ symbol **x** znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,

²⁾ v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění

Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	[%] nebo [-]	[%] nebo [-]	(ANO/NE)
Z1, Z2, Z3, Z5	CZT 1 - Výměňíková stanice (sekce F)	-	-	-
Z1, Z2	K 2 - Elektro dohřev VZT (byty)	99	-	-

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.2.a) chlazení

Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladicí výkon	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Účinnost distribuce energie na chlazení $\eta_{C,dis}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	2,7	85	85
Z2	CHL 1	elektrická energie	100	95,2	3,10	90	81
Z3	CHL 2	elektrická energie	100	30,9	3,38	90	86
Z5	CHL 2	elektrická energie	100	30,9	3,38	90	86

b.2.b) požadavky na účinnost technického systému k chlazení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému chlazení	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Chladicí faktor referenčního zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	[-]	[-]	(ANO/NE)
Z2	CHL 1 - VRV systém (chlazení byty)	3,22	-	-
Z3 , Z5	CHL 2 - Split systém (komerce)	3,48	-	-

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.3.) větrání

Hodnocená budova / zóna	Typ větracího systému	Energono- sitel	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání SFP _{ahu}
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m³/h]	[Ws/m³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750
Z1	VZT 1 - přívodně odvodní	elektrina	13,80	-	100	9,28	18 560	1 800
Z2	VZT 1 - přívodně odvodní	elektrina	13,80	-	100	9,28	18 560	1 800
Z3	VZT 2 - přívodně odvodní	elektrina	1,50	10,00	100	0,516	910	2 040
Z4	VZT 3 - odvodní	elektrina	-	-	100	7,95	33 294	860
Z5	VZT 4 - přívodně odvodní	elektrina	4,50	20,90	100	3,35	5 750	2 100

b.4.a) úprava vlhkosti vzduchu - vlhčení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému vlhčení	Energono- sitel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí dodané energie na úpravu vlhkosti	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému vlhčení $\eta_{RH+,gen}$
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	70
Z1	-	-	-	-	-	-
Z2	-	-	-	-	-	-
Z3	-	-	-	-	-	-
Z5	-	-	-	-	-	-

b.4.b) úprava vlhkosti vzduchu - odvlhčení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému odvlhčení	Energonositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmenovitý chladicí výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení η_{RH-gen}
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	65
Z1	-	-	-	-	-	-	-
Z2	-	-	-	-	-	-	-
Z3	-	-	-	-	-	-	-
Z5	-	-	-	-	-	-	-

b.5.a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen} / COP_{W,gen}^{2)}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody vztahovaná k objemu zásobníku v litrech $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztahovaná k délce rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[litry]	[%] / [-]	[kWh/(lden)]	[kWh/(mden)]
Referenční budova	x¹⁾	x	x	x	x	85 / -	0,0070 (0,0050)	0,1500
TV 1 (Z1)	TV _{sys} 1	CZT - OZE ≤ 50%	100	CZT-1 [600]	-	CZT-1 [-- -]	-	0.1445 0.0515
TV 2 (Z2)	TV _{sys} 1	CZT - OZE ≤ 50%	100	CZT-1 [600]	-	CZT-1 [-- -]	-	0.1445 0.0515
TV 3 (Z3)	TV _{sys} 2	elektrická energie	100	K-4 [2,2]	120.00 160.00 120.00	K-4 [94/-]	0.0064 0.0064 0.0064	0.0515
TV 4 (Z5)	TV _{sys} 2	elektrická energie	100	K-4 [2,2]	120.00 160.00 120.00	K-4 [94/-]	0.0064 0.0064 0.0064	0.0515

Poznámka: ¹⁾ symbol **x** znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,

²⁾ v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

b.5.b) požadavky na účinnost technického systému k přípravě teplé vody

Hodnocená budova / zóna	Typ systému k přípravě teplé vody	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	[%] nebo [-]	[%] nebo [-]	(ANO/NE)
TV 1 (Z1) , TV 2 (Z2)	CZT 1 - Výměňíková stanice (sekce F)	-	-	-
TV 3 (Z3) , TV 4 (Z5)	K 4 - Zásobníkový ohřívač TV	98	-	-

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.6) osvětlení

Hodnocená budova / zóna	Typ osvětlovací soustavy	Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	(-)	[%]	[kW]	[W/(m²lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05 (0,10)
Zóna 1	Byty	89,4	$P_n = 18,568$	0,050
	Společné prostory	10,6	$P_n = 0,260$ $P_{em} = 0,200$	0,026
Zóna 2	Byty	87,9	$P_n = 3,410$	0,050
	Společné prostory	12,1	$P_n = 0,151$ $P_{em} = 0,050$	0,027
Zóna 3	Komerční prostory	100,0	$P_n = 4,425$ $P_{em} = 0,100$	0,100
Zóna 4	Suterén	100,0	$P_n = 15,907$ $P_{em} = 0,200$	0,021
Zóna 5	Restaurace	100,0	$P_n = 8,372$ $P_{em} = 0,020$	0,100

Energetická náročnost hodnocené budovy

a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova/zóna	Vytápěná EP _H	Chlazení EP _C	Nucené větrání EP _F		Příprava teplé vody EP _w	Osvětlení EP _L	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčení			Pro budovu	i dodávku mimo budovu
Z1	☒	☐	☒	☐	☒	☒	☐	☐
Z2	☒	☒	☒	☐	☒	☒		
Z3	☒	☒	☒	☐	☒	☒		
Z4	☐	☐	☒	☐	☐	☒		
Z5	☒	☒	☒	☐	☒	☒		

b) dílčí dodané energie

ř.			Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti vzduchu		Příprava teplé vody		Osvětlení	
			Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova
(1)	Potřeba energie	[kWh/rok]	486 133	313 939	10 032	21 421	-	-	0,00	0,00	291 947	291 947	-	-
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[kWh/rok]	893 628	419 787	4 583,3	8 456,5	80 865	80 666	0,00	0,00	499 645	397 675	165 933	97 034
(3)	Pomocná energie	[kWh/rok]	10 677	9 677,5	52,99	616,78	4,20	4,20	0,00	0,00	307,78	307,78	-	-
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4) = (ř.2) + (ř.3)	[kWh/rok]	904 304	429 465	4 636,3	9 073,3	80 869	80 670	0,00	0,00	499 953	397 983	165 933	97 034
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² rok)]	70,68	33,57	0,36	0,71	6,32	6,31	0,00	0,00	39,08	31,11	12,97	7,58

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
jednotky		[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Kogenerační jednotka EP _{CHP} teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP _{CHP} elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP _{PV} elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy Q _{H,SC,sys} teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu	-	-	-	-	-
Jiné	Budova					
	Dodávka mimo budovu					

d) rozdělení dílčích dodaných energií, celkové primární energie a neobnovitelné primární energie podle energonositelů

Energonositel	Dílčí vypočtená spotřeba energie / Pomocná energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
elektrická energie	241 176,19	3,2	3,0	771 763,81	723 528,57
CZT - OZE<=50%	773 048,76	1,1	1,0	850 353,64	773 048,76
Celkem	1 014 224,95	x	x	1 622 117,45	1 496 577,34

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	1 655 695,56	Splněno (ANO/NE)	ANO
(7)	Hodnocená budova		1 014 224,95		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m²rok)]	129,41		
(9)	Hodnocená budova		79,27		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	1 919 377,80	Splněno (ANO/NE)	ANO
(11)	Hodnocená budova		1 496 577,34		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/(m ² rok)]	150,02		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		116,97		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	1 622 117,45
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)	[kWh/rok]	125 540,11
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	7,74

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

Posouzení proveditelnosti				
Alternativní systémy	Místní systémy dodávky energie využívající energie z OZE	Kombinovaná výroba elektriny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	ANO	NE	ANO	ANO
Ekonomická proveditelnost	ANO	NE	ANO	ANO
Ekologická proveditelnost	ANO	ANO	ANO	ANO
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Na základě provedené analýzy byl projektem navržený systém (centrální zásobování teplem) vyhodnocen jako doporučený a nejvýhodnější zdroj tepelné energie. Dále jako alternativní zdroj lze pro posuzovaný objekt navrhnout i tepelné čerpadlo, avšak s ohledem na požadované tepelné výkony bude vhodné navrhnout pouze jako doplňkový zdroj energie např. pro systémy dohřevu či chlazení VZT (vč. možnosti využití odpadního tepla např. pro přípravu TV). Obdobně i alternativní systém zahrnující místní systém dodávky energie využívající energii z OZE lze doporučit pouze jako dílčí doplňkový zdroj energie, kdy budou nepochybně splněny hlediska technické a ekologické proveditelnosti, avšak otázka ekonomické proveditelnosti již není zcela jednoznačná. Naopak systém kombinované výroby elektriny a tepla nelze doporučit jak z hlediska technické, tak ani ekonomické proveditelnosti.			
Datum zpracování analýzy	16.6.2020			
Zpracovatel analýzy	Ing. Michal Bárta			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek			NE
	energetický posudek je součástí analýzy			NE
	datum vypracování energetického posudku			-
	zpracovatel energetického posudku			-

Stanovení doporučených opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

Popis opatření	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
	[MWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
<i>Stavební prvky a konstrukce budovy:</i>			
-	-	-	-
<i>Technické systémy budovy:</i>			
vytápění	-	-	-
chlazení	-	-	-
větrání	-	-	-
úprava vlhkosti vzduchu	-	-	-
příprava teplé vody	1 013,51	720,00	51 929,00
osvětlení	-	-	-
<i>Obsluha a provoz systémů budovy:</i>			
-	-	-	-
<i>Ostatní - uveďte jaké:</i>			
-	-	-	-
Celkově	1 013,50	720,0	51 929,0

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké
Technická vhodnost	ANO	ANO	ANO	NE
Funkční vhodnost	ANO	ANO	ANO	NE
Ekonomická vhodnost	NE	ANO	ANO	NE
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Z hlediska stavebních prvků a konstrukcí je obálka budovy navržena optimálně, hlavní stavební prvky a konstrukce jsou navrženy v souladu s požadovanými parametry budovy s téměř nulovou spotřebou. Vyšší hodnoty průměrného součinitele tepla a s tím i související zatřídění je způsobeno zejména vysokou mírou prosklení obálky budovy. Záměnu stávajících okenních výplní za výplně s lepšími tepelně-technickými parametry nelze jednoznačně doporučit s ohledem na dosaženou výši energetických úspor v porovnání s investiční náročností tohoto opatření. V oblasti technických systémů budov lze hledat úspory zejména v oblasti přípravy TV, která představuje jeden z energeticky nejnáročnějších systémů budovy. Ke snížení energetické náročnosti s ohledem na stávající technologie a možnosti doporučuji zejména instalaci solárních termických kolektorů na nepochozích částech střechy objektu a zřízení podružné stanice přípravy TV. Modelově navrženým systémem lze dosáhnout roční úspory 51,9MWh neobnovitelné primární energie a zisku taktéž až 51 MWh solární energie z okolního prostředí, která sníží náklady za odebranou energii ze sítě CZT. Předpokládaná doba návratnosti se bude pohybovat do 10ti let. Dále z hlediska energetického hodnocení mohu doporučit pečlivou a pravidelnou kontrolu navržených a provozovaných technologií. Opatřeními v oblasti „obsluhy a provozu zařízení“ představují dlouhodobou a průběžnou činnost, která omezí v budoucnu neúměrné zvyšování energetické spotřeby budovy a současně přispěje k zachování požadované kvality vnitřního prostředí. Jedná se zejména o pravidelnou kontrolu a údržbu tepelných a chladících zdrojů, systému nuceného větrání se zpětným získáváním tepla, centrální vzduchotechnické systémy, čerpadlové systémy včetně tlakové stanice vnitřního vodovodu a neposlední řadě i vlastní rozvody tepla, teplé vody a chladu.			
Datum vypracování doporučených opatření	16.6.2020			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Michal Bárta			
Energetický posudek	Energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření			NE
	Datum vypracování energetického posudku			-
	Zpracovatel energetického posudku			-

Závěrečné hodnocení energetického specialisty

Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie	
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 1	ANO
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	B
Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy	
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. a)	-
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. b)	-
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. c)	-
- Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	-
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
Budova užívaná orgánem veřejné moci	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
Prodej nebo pronájem budovy nebo její části	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
Jiný účel zpracování průkazu	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Michal Bárta
Číslo oprávnění MPO	1775
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	17.6.2020
---------------------------	-----------

Zdroj informací

Zdroj informací	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/
-----------------	---



Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov ve znění pozdějších předpisů

NNŽ Blok I - Sekce B

Jana Želivského ---/--130 00, Praha
katastrální území Žižkov [727415]
parc. č. 4450/77; 4450/54; 4464



Energetický specialista

Ing. Michal Bárta

Číslo oprávnění: 1775

Evidenční číslo 288788.1

Datum vydání

17.6.2020

Verze dokumentu

Průkaz energetické náročnosti budovy stavebního objektu BYTOVÉ STAVBY - Blok I - sekce B, který je součástí stavebního záměru s názvem "REVITALIZACE NÁKLADOVÉHO NÁDRAŽÍ ŽIŽKOV SEVER" a na základě dokumentace pro vydání společného povolení s datem 03/2019. Samostatné zpracování průkazu pro dílčí sekci objektu v souladu s požadavky zákona č. 406/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

VERZE 1

Doplnění a úprava zadaných údajů v programu ENEX- HLÁŠENKY

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: **Jana Želivského ---/---, k.ú.**

727415, p.č. 4450/77; 4450/54; ...

PSČ, místo: **130 00, Praha**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **6127.4** m²

Objemový faktor tvaru A/V: **0.27** m²/m³

Celková energeticky vztažná plocha: **6864.94** m²

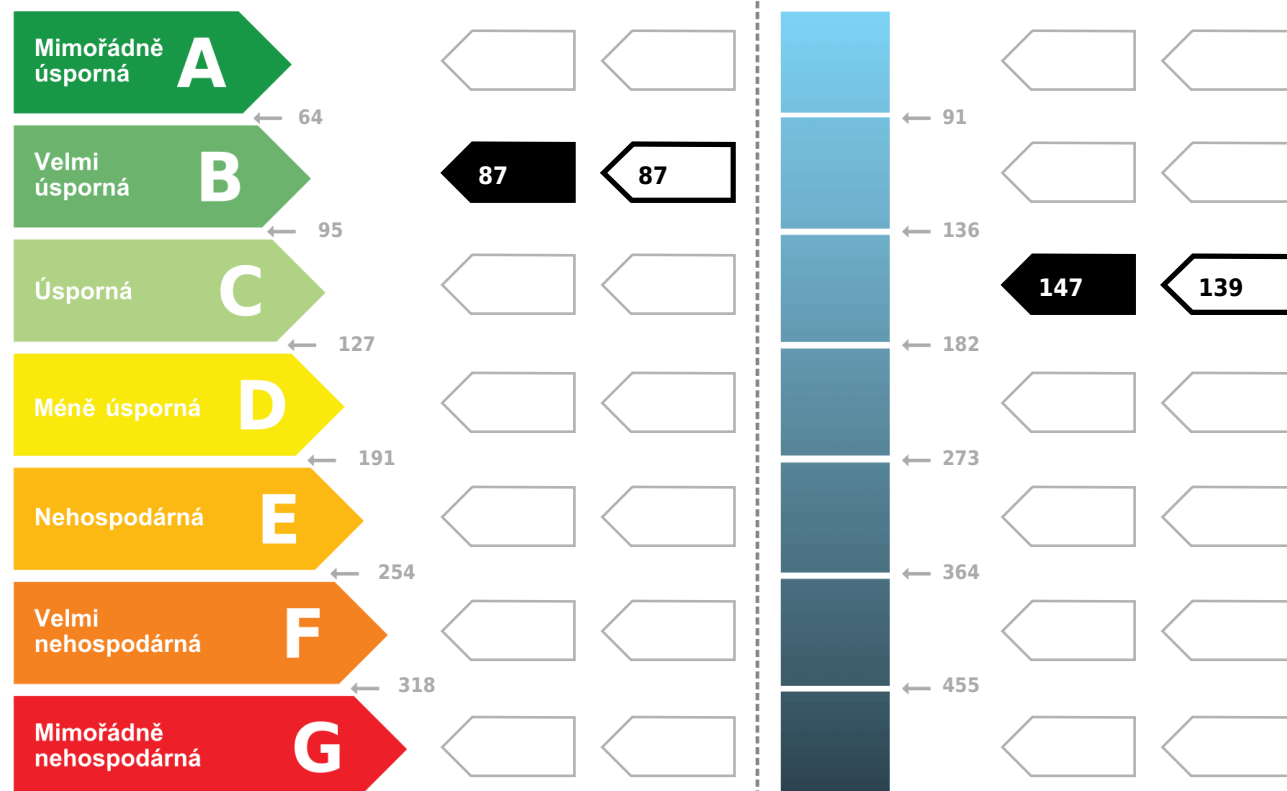


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

596.4

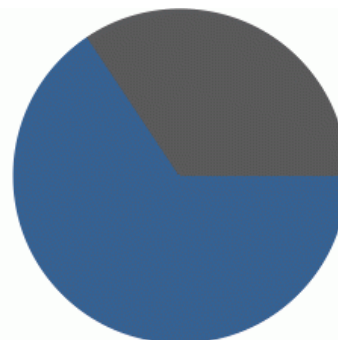
1006.2

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena	Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou Doporučení
Vnější stěny:	☐	
Okna a dveře:	☐	
Střechu:	☐	
Podlahu:	☐	
Vytápění:	☐	
Chlazení/klimatizaci:	☐	
Větrání:	☐	
Přípravu teplé vody:	☒	
Osvětlení:	☐	
Jiné:	☐	

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu [MWh/rok]



■ CZE - OZE <= 50%: 391.6
■ elektrická energie: 204.9

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílčí dodané energie					
		Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)					
Mimořádně úsporná							
A							
B		25.9					16.4
C	0.45			7.2		35.4	
D							
E							
F							
G							
Mimořádně neohospodárná							
Hodnoty pro celou budovu		177.8	13.3	49.5		242.9	112.9
	MWh/rok						

Zpracovatel: **Ing. Michal Bárta**

Kontakt: **Na Strži 1702/65, 140 00, Praha**

602 384 737 / barta@central-group.cz

Osvědčení č.: **1775**

Vyhotoveno dne: **17.6.2020**

Podpis:

PROTOKOL PRŮKAZU

Identifikační číslo dokumentu:

189_NNŽ_Blok_I - B

Evidenční číslo z databáze ENEX:

288788.1

Účel zpracování průkazu

☒ Nová budova	☐ Budova užívaná orgánem veřejné moci
☐ Prodej budovy nebo její části	☐ Pronájem budovy nebo její části
☐ Větší změna dokončené budovy	
☐ Jiný účel zpracování:	

Typ nastaveného požadavku (referenční budovy)

typ referenční budovy:	období referenční budovy:
☐ dokončená budova a její změna	☐ do 31.12.2014
☐ nová budova	☒ po 1.1.2015
☒ budova s téměř nulovou spotřebou energie	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Praha, Jana Želivského ---/---, 130 00
Katastrální území:	727415
Parcelní číslo:	4450/77; 4450/54; 4464
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	Předpoklad 2024
Vlastník nebo stavebník:	CENTRAL GROUP 32. investiční s.r.o.
Adresa:	Na Strži 1702/65 14000 Praha
IČ:	03675521
Tel./e-mail:	www.central-group.cz +420 226 222 222 / info@central-group.cz

Typ budovy		
☐ Rodinný dům	☒ Bytový dům	☐ Budova pro ubytování a stravování
☐ Administrativní budova	☐ Budova pro zdravotnictví	☐ Budova pro vzdělávání
☐ Budova pro sport	☐ Budova pro obchodní účely	☐ Budova pro kulturu
☐ Jiné druhy budovy:		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	22 377,8
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	6 127,4
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,27
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	6 864,9

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově		
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí	
☐ Topný olej	☐ Propan-butan/LPG	
☐ Kusové dřevo, dřevní štěpka	☐ Dřevěné peletky	
☐ Zemní plyn	☒ Elektřina	
☒ Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <i>podíl OZE:</i> ☒ do 50% včetně, ☐ nad 50% do 80%, ☐ nad 80%		
☐ Energie okolního prostředí (např. sluneční energie) <i>účel:</i> ☐ na vytápění, ☐ pro přípravu teplé vody, ☐ na výrobu elektrické energie		
☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:		
Druhy energie dodávané mimo budovu		
☐ Elektřina	☐ Teplo	☒ Žádné

Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech

A) stavební prvky a konstrukce

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z1)	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
STN-1 1-EXT VAPIS + ETICS 160	4,0	0,24	-	-	1,00	0,94
STN-4 1-EXT VAPIS + ETICS 220	70,2	0,18	-	-	1,00	12,92
STN-5 1-EXT VAPIS + ETICS 240	201,7	0,17	-	-	1,00	34,49
STN-6 1-EXT VAPIS + ETICS 280	8,0	0,15	-	-	1,00	1,21
STN-15 1-EXT ŽB + MW 200	42,7	0,22	-	-	1,00	9,39
STN-18 1-EXT ŽB + ETICS 140	70,4	0,28	-	-	1,00	19,36
STN-20 1-EXT ŽB + ETICS 200	239,7	0,20	-	-	1,00	48,66
STN-21 1-EXT ŽB + ETICS 220	276,5	0,19	-	-	1,00	51,71
STN-22 1-EXT ŽB + ETICS 240	284,0	0,17	-	-	1,00	49,42
STN-23 1-EXT ŽB + ETICS 280	37,8	0,15	-	-	1,00	5,78
STR-29 1-EXT TERASA nad byty/komerčí	161,2	0,16	-	-	1,00	26,44
PDL-32 1-EXT PODLAHA byty/komerce nad EXT	68,9	0,15	-	-	1,00	9,99
VYP-35 1-EXT OKNO_2G_J	114,0	1,30	-	-	1,00	148,20
VYP-38 1-EXT OKNO_2G_Z	151,6	1,30	-	-	1,00	197,08

VYP-39 OKNO_3G_Z	1-EXT	256,6	0,96	-	-	1,00	246,34
VYP-40 OKNO_3G_V	1-EXT	431,7	0,96	-	-	1,00	414,43
VYP-42 OKNO_2G_S	1-EXT	7,6	1,30	-	-	1,00	9,88
VYP-49 DVEŘE_J	1-EXT	4,9	1,60	-	-	1,00	7,84
VYP-50 DVEŘE_Z	1-EXT	7,6	1,60	-	-	1,00	12,16
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$		-	-	-	-	-	48,78
PDL-33 PODLAHA byty/komerce nad suterénem	1-4	399,0	0,24	-	-	0,91	88,25
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$		-	-	-	-	-	7,26
Celkem		2 838,1	-	-	-	-	1 450,53

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě požadavku na energetickou náročnost budovy podle §6 odst. 2 písm. c).

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z2)	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
STN-1 VAPIS + ETICS 160	12,5	0,24	-	-	1,00	2,95
STN-4 VAPIS + ETICS 220	71,4	0,18	-	-	1,00	13,14
STN-5 VAPIS + ETICS 240	176,1	0,17	-	-	1,00	30,11
STN-6 VAPIS + ETICS 280	8,1	0,15	-	-	1,00	1,22
STN-18 ŽB + ETICS 140	29,2	0,28	-	-	1,00	8,03
STN-20 ŽB + ETICS 200	69,5	0,20	-	-	1,00	14,11

STN-21 2-EXT ŽB + ETICS 220	46,5	0,19	-	-	1,00	8,70
STN-22 2-EXT ŽB + ETICS 240	6,0	0,17	-	-	1,00	1,04
STN-23 2-EXT ŽB + ETICS 280	6,0	0,15	-	-	1,00	0,92
STR-28 2-EXT STŘECHA nad byty	961,1	0,16	-	-	1,00	149,93
STR-29 2-EXT TERASA nad byty/komercí	134,8	0,16	-	-	1,00	22,11
VYP-35 2-EXT OKNO_2G_J	34,2	1,30	-	-	1,00	44,46
VYP-39 2-EXT OKNO_3G_Z	93,7	0,96	-	-	1,00	89,95
VYP-40 2-EXT OKNO_3G_V	121,6	0,96	-	-	1,00	116,74
VYP-42 2-EXT OKNO_2G_S	18,3	1,30	-	-	1,00	23,79
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$	-	-	-	-	-	35,78
Celkem	1 789,0	-	-	-	-	562,98

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě požadavku na energetickou náročnost budovy podle §6 odst. 2 písm. c).

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z3)	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{t,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
STN-15 3-EXT ŽB + MW 200	90,8	0,22	-	-	1,00	19,98
STN-19 3-EXT ŽB + ETICS 160	77,4	0,24	-	-	1,00	18,89
STN-21 3-EXT ŽB + ETICS 220	36,0	0,19	-	-	1,00	6,73
STN-23 3-EXT ŽB + ETICS 280	41,5	0,15	-	-	1,00	6,35

STR-29 3-EXT TERASA nad byty/komercí	77,2	0,16	-	-	1,00	12,66
VYP-46 3-EXT OKNO_komerce_jih	10,6	1,30	-	-	1,00	13,78
VYP-48 3-EXT OKNO_komerce_západ	39,2	1,30	-	-	1,00	50,96
VYP-53 3-EXT DVEŘE_komerce_J	22,1	1,40	-	-	1,00	30,94
VYP-54 3-EXT DVEŘE_komerce_Z	72,6	1,40	-	-	1,00	101,64
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$	-	-	-	-	-	9,35
PDL-33 3-4 PODLAHA byty/komerce nad suterénem	865,4	0,24	-	-	0,91	191,41
STN-57 3-4 ŽB vnitřní + ETICS	167,5	0,24	-	-	0,91	36,59
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$	-	-	-	-	-	18,80
Celkem	1 500,3	-	-	-	-	518,07

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě požadavku na energetickou náročnost budovy podle §6 odst. 2 písm. c).

Konstrukce nevytápěného prostoru (NEVYTÁPĚNÝ PROSTOR Z4)	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
STN-19 4-EXT ŽB + ETICS 160	85,9	0,24	-	-	1,00	20,96
STN-21 4-EXT ŽB + ETICS 220	28,5	0,19	-	-	1,00	5,33
STR-30 4-EXT STŘECHA nad suterénem	302,1	0,43	-	-	1,00	128,71
STR-31 4-EXT TERASA nad suterénem	61,1	0,31	-	-	1,00	19,18
VYP-56 4-EXT DVEŘE_suteren	4,0	4,50	-	-	1,00	18,00
VYP-58 4-EXT VRATA suterén	25,6	2,50	-	-	1,00	64,00

Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$	-	-	-	-	-	10,14
STN(z)-24 4-ZEM ŽB suterén (bílá vana)	1 493,7	3,15	-	-	0,16	1 227,05
PDL(z)-34 4-ZEM PODLAHA suterén	1 438,8	2,37	-	-		
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$	-	-	-	-		102,05
PDL-33 4-1 PODLAHA byty/komerce nad suterénem	399,0	0,24	-	-	-0,91	-88,25
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$	-	-	-	-	-	-7,26
PDL-33 4-3 PODLAHA byty/komerce nad suterénem	865,4	0,24	-	-	-0,91	-191,41
STN-57 4-3 ŽB vnitřní + ETICS	167,5	0,24	-	-	-0,91	-36,59
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$	-	-	-	-	-	-18,80
Celkem	4 871,6	-	-	-	-	1 253,11

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota $\theta_{im,j}$	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	[°C]	[m³]	[W/(m².K)]
zóna 1 - BYTY (rekuperace)	20,0	15132,77	0,50
zóna 2 - BYTY (rekuperace + CHL)	20,0	3464,78	0,32
zóna 3 - KOMERČNÍ PROSTORY (prodejna, showroom)	20,0	3780,24	0,40

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota $U_{em} (U_{em} = H_T/A)$	Referenční hodnota $U_{em,R} (U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V)$	Splněno
	[W/(m²K)]	[W/(m²K)]	(ANO/NE)
Budova celkem	0,45	0,46	ANO

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy, budovy s téměř nulovou spotřebou energie a u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b).

B) technické systémy

b.1.a) vytápění

Hodnocená budova/zóna	Typ zdroje	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla ²⁾ $\eta_{H,gen} / COP_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[%] / [-]	[%]	[%]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	80 / -	85	80
Z1	CZT 1	CZT - OZE ≤ 50%	90	500	- / -	89 (85)	88 (92)
	K 2	elektrická energie	10	10	98 / -		
Z2	CZT 1	CZT - OZE ≤ 50%	90	500	- / -	89 (89)	88 (92)
	K 2	elektrická energie	10	10	98 / -		
Z3	CZT 1	CZT - OZE ≤ 50%	100	500	- / -	85 (85)	84 (85)

Poznámka: ¹⁾ symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,

²⁾ v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění

Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	[%] nebo [-]	[%] nebo [-]	(ANO/NE)
Z1 , Z2 , Z3	CZT 1 - Výměníková stanice (sekce D)	-	-	-
Z1 , Z2	K 2 - Elektro dohřev VZT (byty)	99	-	-

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.2.a) chlazení

Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladicí výkon	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Účinnost distribuce energie na chlazení $\eta_{C,dis}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	2,7	85	85
Z2	CHL 1	elektrická energie	100	47,6	3,12	90	81
Z3	CHL 2	elektrická energie	100	45	3,38	90	86

b.2.b) požadavky na účinnost technického systému k chlazení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému chlazení	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Chladicí faktor referenčního zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	[-]	[-]	(ANO/NE)
Z2	CHL 1 - VRV systém (chlazení byty)	3,22	-	-
Z3	CHL 2 - Split systém (komerce)	3,42	-	-

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.3.) větrání

Hodnocená budova / zóna	Typ větracího systému	Energono- sitel	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání SFP _{ahu}
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m³/h]	[Ws/m³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750
Z1	VZT 1 - přívodně odvodní	elektřina	neznámý	-	100	5,20	10 400	1 800
Z2	VZT 1 - přívodně odvodní	elektřina	neznámý	-	100	5,20	10 400	1 800
Z3	VZT 2 - přívodně odvodní	elektřina	5,50	45,00	100	3,51	6 450	1 960
Z4	VZT 3 - odvodní	elektřina	-	-	100	4,15	17 389	859

b.4.a) úprava vlhkosti vzduchu - vlhčení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému vlhčení	Energono- sitel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí dodané energie na úpravu vlhkosti	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému vlhčení $\eta_{RH+,gen}$
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	70
Z1	-	-	-	-	-	-
Z2	-	-	-	-	-	-
Z3	-	-	-	-	-	-

b.4.b) úprava vlhkosti vzduchu - odvlhčení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému odvlhčení	Energonositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmenovitý chladicí výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení η_{RH-gen}
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	65
Z1	-	-	-	-	-	-	-
Z2	-	-	-	-	-	-	-
Z3	-	-	-	-	-	-	-

b.5.a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen} / COP_{W,gen}$ ²⁾	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody vztažená k objemu zásobníku v litrech $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztažená k délce rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[litry]	[%] / [-]	[kWh/(lden)]	[kWh/(mden)]
Referenční budova	x¹⁾	x	x	x	x	85 / -	0,0070 (0,0050)	0,1500
TV 1 (Z1)	TV _{sys1}	CZT - OZE ≤ 50%	100	CZT-1 [500]	-	CZT-1 [--]	-	0.1445 0.0515
TV 2 (Z2)	TV _{sys1}	CZT - OZE ≤ 50%	100	CZT-1 [500]	-	CZT-1 [--]	-	0.1445 0.0515
TV 3 (Z3)	TV _{sys2}	elektrická energie	100	K-4 [2,2]	120.00 120.00 120.00 250.00	K-4 [94/-]	0.0064 0.0064 0.0064 0.0064	0.1146

Poznámka: ¹⁾ symbol **x** znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,

²⁾ v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

b.5.b) požadavky na účinnost technického systému k přípravě teplé vody

Hodnocená budova / zóna	Typ systému k přípravě teplé vody	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	[%] nebo [-]	[%] nebo [-]	(ANO/NE)
TV 1 (Z1) , TV 2 (Z2)	CZT 1 - Výměňíková stanice (sekce D)	-	-	-
TV 3 (Z3)	K 4 - Zásobníkový ohřívač TV	98	-	-

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.6) osvětlení

Hodnocená budova / zóna	Typ osvětlovací soustavy	Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	(-)	[%]	[kW]	[W/(m²lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05 (0,10)
Zóna 1	Byty	90,3	$P_n = 9,130$	0,050
	Společné prostory	9,7	$P_n = 0,117$ $P_{em} = 0,200$	0,026
Zóna 2	Byty	90,3	$P_n = 1,980$	0,050
	Společné prostory	9,7	$P_n = 0,060$ $P_{em} = 0,025$	0,027
Zóna 3	Komerční prostory	100,0	$P_n = 21,979$ $P_{em} = 0,100$	0,100
Zóna 4	Suterén	100,0	$P_n = 8,308$ $P_{em} = 0,200$	0,021

Energetická náročnost hodnocené budovy

a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova/zóna	Vytápěná EP _H	Chlazení EP _C	Nucené větrání EP _F		Příprava teplé vody EP _w	Osvětlení EP _L	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčení			Pro budovu	i dodávku mimo budovu
Z1	☒	☐	☒	☐	☒	☒	☐	☐
Z2	☒	☒	☒	☐	☒	☒		
Z3	☒	☒	☒	☐	☒	☒		
Z4	☐	☐	☒	☐	☐	☒		

b) dílčí dodané energie

ř.			Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti vzduchu		Příprava teplé vody		Osvětlení	
			Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova
(1)	Potřeba energie	[kWh/rok]	180 233	130 599	19 141	32 971	-	-	0,00	0,00	171 328	171 328	-	-
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[kWh/rok]	331 311	173 797	9 184,1	12 836	49 773	49 498	0,00	0,00	303 702	242 629	155 404	112 864
(3)	Pomocná energie	[kWh/rok]	4 208,8	4 018,1	95,48	484,24	2,21	2,21	0,00	0,00	307,78	307,78	-	-
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4) = (ř.2) + (ř.3)	[kWh/rok]	335 520	177 815	9 279,6	13 321	49 775	49 501	0,00	0,00	304 010	242 937	155 404	112 864
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² rok)]	48,87	25,90	1,35	1,94	7,25	7,21	0,00	0,00	44,28	35,39	22,64	16,44

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobena energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
jednotky		[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Kogenerační jednotka EP _{CHP} teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP _{CHP} elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP _{PV} elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy Q _{H,SC,sys} teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu	-	-	-	-	-
Jiné	Budova					
	Dodávka mimo budovu					

d) rozdělení dílčích dodaných energií, celkové primární energie a neobnovitelné primární energie podle energonositelů

Energonositel	Dílčí vypočtená spotřeba energie / Pomocná energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
elektrická energie	204 874,47	3,2	3,0	655 598,29	614 623,40
CZT - OZE<=50%	391 562,45	1,1	1,0	430 718,69	391 562,45
Celkem	596 436,91	x	x	1 086 316,98	1 006 185,84

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	853 989,02	Splněno (ANO/NE)	ANO
(7)	Hodnocená budova		596 436,91		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m²rok)]	124,40		
(9)	Hodnocená budova		86,88		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	1 137 668,85	Splněno (ANO/NE)	ANO
(11)	Hodnocená budova		1 006 185,84		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/(m ² rok)]	165,72		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		146,57		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	1 086 316,98
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)	[kWh/rok]	80 131,14
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	7,38

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

Posouzení proveditelnosti				
Alternativní systémy	Místní systémy dodávky energie využívající energie z OZE	Kombinovaná výroba elektriny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	ANO	NE	ANO	ANO
Ekonomická proveditelnost	ANO	NE	ANO	ANO
Ekologická proveditelnost	ANO	ANO	ANO	ANO
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Na základě provedené analýzy byl projektem navržený systém (centrální zásobování teplem) vyhodnocen jako doporučený a nejvýhodnější zdroj tepelné energie. Dále jako alternativní zdroj lze pro posuzovaný objekt navrhnout i tepelné čerpadlo, avšak s ohledem na požadované tepelné výkony bude vhodné navrhnout pouze jako doplňkový zdroj energie např. pro systémy dohřevu či chlazení VZT (vč. možnosti využití odpadního tepla např. pro přípravu TV). Obdobně i alternativní systém zahrnující místní systém dodávky energie využívající energii z OZE lze doporučit pouze jako dílčí doplňkový zdroj energie, kdy budou nepochybně splněny hlediska technické a ekologické proveditelnosti, avšak otázka ekonomické proveditelnosti již není zcela jednoznačná. Naopak systém kombinované výroby elektriny a tepla nelze doporučit jak z hlediska technické, tak ani ekonomické proveditelnosti.			
Datum zpracování analýzy	16.6.2020			
Zpracovatel analýzy	Ing. Michal Bárta			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek			NE
	energetický posudek je součástí analýzy			NE
	datum vypracování energetického posudku			-
	zpracovatel energetického posudku			-

Stanovení doporučených opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

Popis opatření	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
	[MWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
<i>Stavební prvky a konstrukce budovy:</i>			
-	-	-	-
<i>Technické systémy budovy:</i>			
vytápění	-	-	-
chlazení	-	-	-
větrání	-	-	-
úprava vlhkosti vzduchu	-	-	-
příprava teplé vody	595,75	689,00	50 420,00
osvětlení	-	-	-
<i>Obsluha a provoz systémů budovy:</i>			
-	-	-	-
<i>Ostatní - uveďte jaké:</i>			
-	-	-	-
Celkově	595,75	689,0	50 420,0

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké
Technická vhodnost	ANO	ANO	ANO	NE
Funkční vhodnost	ANO	ANO	ANO	NE
Ekonomická vhodnost	NE	ANO	ANO	NE
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Z hlediska stavebních prvků a konstrukcí je obálka budovy navržena optimálně, hlavní stavební prvky a konstrukce jsou navrženy v souladu s požadovanými parametry budovy s téměř nulovou spotřebou. Vyšší hodnoty průměrného součinitele tepla a s tím i související zatřídění je způsobeno zejména vysokou mírou prosklení obálky budovy. Záměnu stávajících okenních výplní za výplně s lepšími tepelně-technickými parametry nelze jednoznačně doporučit s ohledem na dosaženou výši energetických úspor v porovnání s investiční náročností tohoto opatření. V oblasti technických systémů budov lze hledat úspory zejména v oblasti přípravy TV, která představuje jeden z energeticky nejnáročnějších systémů budovy. Ke snížení energetické náročnosti s ohledem na stávající technologie a možnosti doporučuji zejména instalaci solárních termických kolektorů na nepochozích částech střechy objektu a zřízení podružné stanice přípravy TV. Modelově navrženým systémem lze dosáhnout roční úspory 51MWh neobnovitelné primární energie a zisku taktéž až 50MWh solární energie z okolního prostředí, která sníží náklady za odebranou energii ze sítě CZT. Předpokládaná doba návratnosti se bude pohybovat do 10ti let. Dále z hlediska energetického hodnocení mohu doporučit pečlivou a pravidelnou kontrolu navržených a provozovaných technologií. Opatřeními v oblasti „obsluhy a provozu zařízení“ představují dlouhodobou a průběžnou činnost, která omezí v budoucnu neúměrné zvyšování energetické spotřeby budovy a současně přispěje k zachování požadované kvality vnitřního prostředí. Jedná se zejména o pravidelnou kontrolu a údržbu tepelných a chladících zdrojů, systému nuceného větrání se zpětným získáváním tepla, centrální vzduchotechnické systémy, čerpadlové systémy včetně tlakové stanice vnitřního vodovodu a neposlední řadě i vlastní rozvody tepla, teplé vody a chladu.			
Datum vypracování doporučených opatření	17.6.2020			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Michal Bárta			
Energetický posudek	Energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření			NE
	Datum vypracování energetického posudku			-
	Zpracovatel energetického posudku			-

Závěrečné hodnocení energetického specialisty

Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie	
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 1	ANO
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	B
Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy	
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. a)	-
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. b)	-
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. c)	-
- Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	-
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
Budova užívaná orgánem veřejné moci	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
Prodej nebo pronájem budovy nebo její části	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
Jiný účel zpracování průkazu	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Michal Bárta
Číslo oprávnění MPO	1775
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	17.6.2020
---------------------------	-----------

Zdroj informací

Zdroj informací	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/
-----------------	---



Průkaz energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov ve znění pozdějších předpisů

NNŽ Blok I - Sekce CDE

Jana Želivského ---/--130 00, Praha
katastrální území Žižkov [727415]
parc. č. 4450/77; 4450/54; 4464



Energetický specialista

Ing. Michal Bárta

Číslo oprávnění: 1775

Evidenční číslo 288817.1

Datum vydání

17.6.2020

Verze dokumentu

Průkaz energetické náročnosti budovy stavebního objektu BYTOVÉ STAVBY - Blok I - sekce CDE, který je součástí stavebního záměru s názvem "REVITALIZACE NÁKLADOVÉHO NÁDRAŽÍ ŽIŽKOV SEVER" a na základě dokumentace pro vydání společného povolení s datem 03/2019.

Samostatné zpracování průkazu pro dílčí sekci objektu v souladu s požadavky zákona č. 406/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

VERZE 1

Doplnění a úprava zadaných údajů v programu ENEX- HLÁŠENKY

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: **Jana Želivského ---/---, k.ú.**
727415, p.č. 4450/77; 4450/54; ...

PSČ, místo: **130 00, Praha**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **10327.5** m²

Objemový faktor tvaru A/V: **0.26** m²/m³

Celková energeticky vztažná plocha: **12744.19** m²

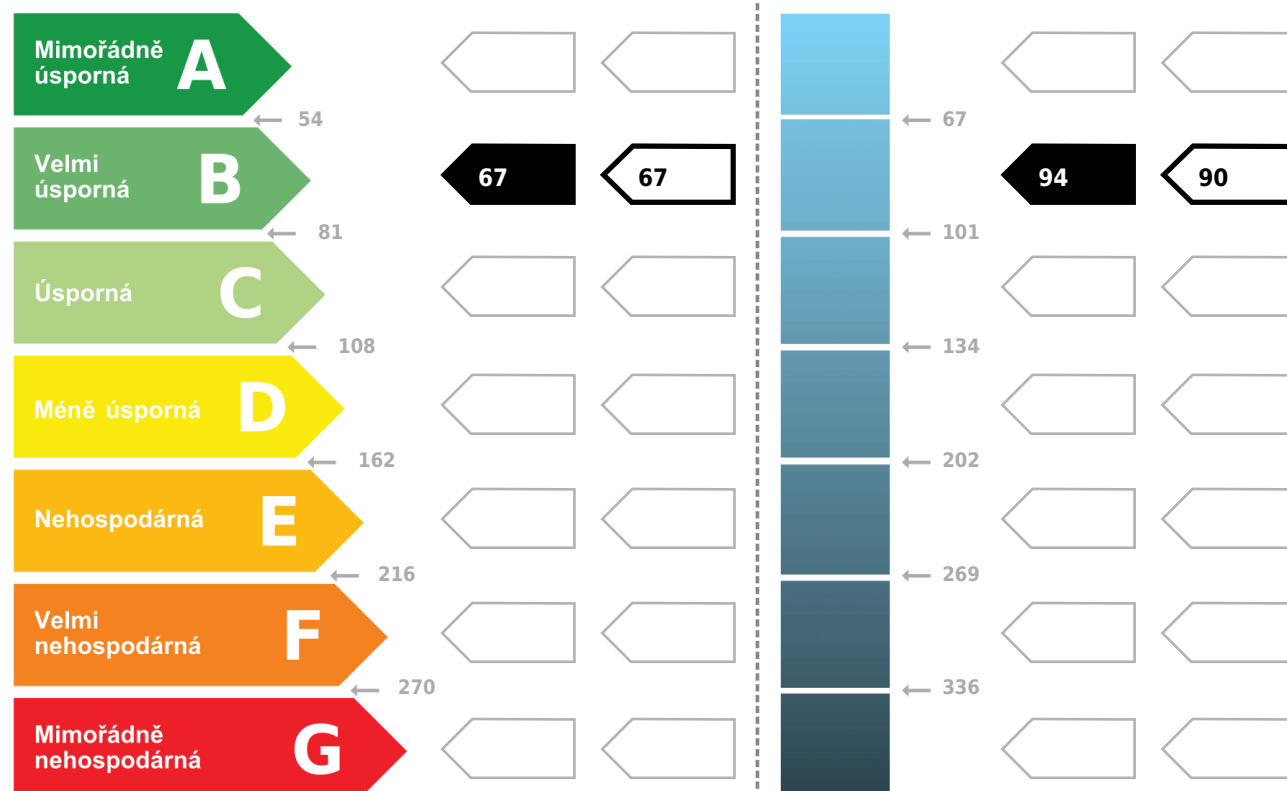


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie
(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie
(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

851.3

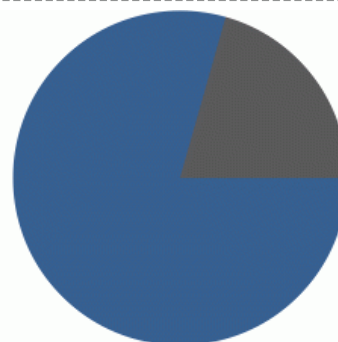
1201.7

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena	Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou Doporučení
Vnější stěny:	☐	
Okna a dveře:	☐	
Střechu:	☐	
Podlahu:	☐	
Vytápění:	☐	
Chlazení/klimatizaci:	☐	
Větrání:	☐	
Přípravu teplé vody:	☒	
Osvětlení:	☐	
Jiné:	☐	

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu [MWh/rok]



■ CZE - OZE ≤ 50%: 676
■ elektrická energie: 175.2

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílčí dodané energie					
		Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)					
Mimořádně úsporná							
A							
B							
C							
D							
E							
F							
G							
Mimořádně neohospodárná							
Hodnoty pro celou budovu	305.8	6.5	52.7			410.5	75.9
MWh/rok							

Zpracovatel: **Ing. Michal Bárta**
Kontakt: **Na Strži 1702/65, 140 00, Praha**
602 384 737 / barta@central-group.cz

Osvědčení č.: **1775**
Vyhотовeno dne: **17.6.2020**
Podpis:

PROTOKOL PRŮKAZU

Identifikační číslo dokumentu:

189_NNŽ_Blok_I - CDE

Evidenční číslo z databáze ENEX:

288817.1

Účel zpracování průkazu

☒ Nová budova	☐ Budova užívaná orgánem veřejné moci
☐ Prodej budovy nebo její části	☐ Pronájem budovy nebo její části
☐ Větší změna dokončené budovy	
☐ Jiný účel zpracování:	

Typ nastaveného požadavku (referenční budovy)

typ referenční budovy:	období referenční budovy:
☐ dokončená budova a její změna	☐ do 31.12.2014
☐ nová budova	☒ po 1.1.2015
☒ budova s téměř nulovou spotřebou energie	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Praha, Jana Želivského ---/---, 130 00
Katastrální území:	727415
Parcelní číslo:	4450/77; 4450/54; 4464
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	Předpoklad 2024
Vlastník nebo stavebník:	CENTRAL GROUP 32. investiční s.r.o.
Adresa:	Na Strži 1702/65 14000 Praha
IČ:	03675521
Tel./e-mail:	www.central-group.cz +420 226 222 222 / info@central-group.cz

Typ budovy		
☐ Rodinný dům	☒ Bytový dům	☐ Budova pro ubytování a stravování
☐ Administrativní budova	☐ Budova pro zdravotnictví	☐ Budova pro vzdělávání
☐ Budova pro sport	☐ Budova pro obchodní účely	☐ Budova pro kulturu
☐ Jiné druhy budovy:		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	39 754,9
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	10 327,5
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,26
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	12 744,2

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově		
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí	
☐ Topný olej	☐ Propan-butan/LPG	
☐ Kusové dřevo, dřevní štěpka	☐ Dřevěné peletky	
☐ Zemní plyn	☒ Elektřina	
☒ Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <i>podíl OZE:</i> ☒ do 50% včetně, ☐ nad 50% do 80%, ☐ nad 80%		
☐ Energie okolního prostředí (např. sluneční energie) <i>účel:</i> ☐ na vytápění, ☐ pro přípravu teplé vody, ☐ na výrobu elektrické energie		
☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:		
Druhy energie dodávané mimo budovu		
☐ Elektřina	☐ Teplo	☒ Žádné

Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech

A) stavební prvky a konstrukce

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z1)	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
STN-6 1-EXT VAPIS + ETICS 280	613,4	0,15	-	-	1,00	92,62
STN-9 1-EXT VAPIS + MW 200	227,0	0,22	-	-	1,00	49,03
STN-15 1-EXT ŽB + MW 200	468,4	0,22	-	-	1,00	103,05
STN-19 1-EXT ŽB + ETICS 160	6,9	0,24	-	-	1,00	1,68
STN-23 1-EXT ŽB + ETICS 280	1 692,2	0,15	-	-	1,00	258,91
STR-29 1-EXT TERASA nad byty/komerčí	12,7	0,16	-	-	1,00	2,08
PDL-32 1-EXT PODLAHA byty/komerce nad EXT	39,3	0,15	-	-	1,00	5,70
VYP-36 1-EXT OKNO_3G_J	519,7	0,96	-	-	1,00	498,91
VYP-39 1-EXT OKNO_3G_Z	608,9	0,96	-	-	1,00	584,54
VYP-40 1-EXT OKNO_3G_V	680,7	0,96	-	-	1,00	653,47
VYP-41 1-EXT OKNO_3G_S	322,9	0,96	-	-	1,00	309,98
VYP-49 1-EXT DVEŘE_J	17,9	1,60	-	-	1,00	28,64
VYP-50 1-EXT DVEŘE_Z	13,3	1,60	-	-	1,00	21,28
VYP-51 1-EXT DVEŘE_V	16,9	1,60	-	-	1,00	27,04

Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$	-	-	-	-	-	104,80
PDL-33 1-4 PODLAHA byty/komerce nad suterénem	1 552,8	0,24	-	-	0,93	351,36
STN-59 1-4 ŽB vnitřní + ETICS	70,8	0,24	-	-	0,93	15,82
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$	-	-	-	-	-	30,24
Celkem	6 863,8	-	-	-	-	3 139,17

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě požadavku na energetickou náročnost budovy podle §6 odst. 2 písm. c).

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z2)	Plocha A_j [m ²]	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j [-]	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$ [W/K]
		Vypočtená hodnota U_j [W/(m ² .K)]	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$ [W/(m ² .K)]	Splněno (ANO/NE)		
STN-6 2-EXT VAPIS + ETICS 280	334,9	0,15	-	-	1,00	50,57
STN-9 2-EXT VAPIS + MW 200	97,2	0,22	-	-	1,00	21,00
STN-15 2-EXT ŽB + MW 200	63,4	0,22	-	-	1,00	13,95
STN-23 2-EXT ŽB + ETICS 280	185,1	0,15	-	-	1,00	28,32
STR-27 2-EXT STŘECHA nad byty zelená	1 144,5	0,15	-	-	1,00	170,53
STR-28 2-EXT STŘECHA nad byty	435,4	0,16	-	-	1,00	67,92
STR-29 2-EXT TERASA nad byty/komercí	284,7	0,16	-	-	1,00	46,69
VYP-36 2-EXT OKNO_3G_J	134,7	0,96	-	-	1,00	129,31
VYP-39 2-EXT OKNO_3G_Z	118,4	0,96	-	-	1,00	113,66

VYP-40 2-EXT OKNO_3G_V	111,7	0,96	-	-	1,00	107,23
VYP-41 2-EXT OKNO_3G_S	69,5	0,96	-	-	1,00	66,72
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$	-	-	-	-	-	59,59
Celkem	2 979,5	-	-	-	-	875,50

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě požadavku na energetickou náročnost budovy podle §6 odst. 2 písm. c).

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z3)	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{t,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
STN-15 3-EXT ŽB + MW 200	67,2	0,22	-	-	1,00	14,78
STN-19 3-EXT ŽB + ETICS 160	9,0	0,24	-	-	1,00	2,20
STR-29 3-EXT TERASA nad byty/komercí	29,1	0,16	-	-	1,00	4,77
VYP-46 3-EXT OKNO_komerce_jih	6,9	1,30	-	-	1,00	8,97
VYP-47 3-EXT OKNO_komerce_východ	10,1	1,30	-	-	1,00	13,13
VYP-53 3-EXT DVEŘE_komerce_J	33,9	1,40	-	-	1,00	47,46
VYP-55 3-EXT DVEŘE_komerce_V	34,5	1,40	-	-	1,00	48,30
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$	-	-	-	-	-	3,81
PDL-33 3-4 PODLAHA byty/komerce nad suterénem	238,7	0,24	-	-	0,93	54,01
STN-59 3-4 ŽB vnitřní + ETICS	54,8	0,24	-	-	0,93	12,25
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02 [W/(m^2K)]$	-	-	-	-	-	5,47
Celkem	484,2	-	-	-	-	215,15

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě požadavku na energetickou náročnost budovy podle §6 odst. 2 písm. c).

Konstrukce nevytápěného prostoru (NEVYTÁPĚNÝ PROSTOR Z4)	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Číselný teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
STR-30 4-EXT STŘECHA nad suterénem	551,3	0,43	-	-	1,00	234,85
STR-31 4-EXT TERASA nad suterénem	111,4	0,31	-	-	1,00	34,99
STN-57 4-EXT ŽB + ETICS 120	16,3	0,31	-	-	1,00	5,12
VYP-58 4-EXT VRATA suterén	23,5	2,50	-	-	1,00	58,75
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	14,05
STN(z)-24 4-ZEM ŽB suterén (bílá vana)	2 725,6	3,15	-	-	0,16	2 239,01
PDL(z)-34 4-ZEM PODLAHA suterén	2 625,3	2,37	-	-		
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-		186,21
PDL-33 4-1 PODLAHA byty/komerce nad suterénem	1 552,8	0,24	-	-	-0,93	-351,36
STN-59 4-1 ŽB vnitřní + ETICS	70,8	0,24	-	-	-0,93	-15,82
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	-30,24
PDL-33 4-3 PODLAHA byty/komerce nad suterénem	238,7	0,24	-	-	-0,93	-54,01
STN-59 4-3 ŽB vnitřní + ETICS	54,8	0,24	-	-	-0,93	-12,25
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em} = 0,02$ [W/(m ² K)]	-	-	-	-	-	-5,47
Celkem	7 970,5	-	-	-	-	2 303,83

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota $\theta_{im,j}$	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	[°C]	[m³]	[W/(m².K)]
zóna 1 - BYTY (rekuperace)	20,0	32565,23	0,50
zóna 2 - BYTY (rekuperace + CHL)	20,0	6063	0,32
zóna 3 - KOMERČNÍ PROSTORY (prodejna, showroom)	20,0	1126,66	0,47

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$)	Splněno
	[W/(m²K)]	[W/(m²K)]	(ANO/NE)
Budova celkem	0,43	0,47	ANO

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy, budovy s téměř nulovou spotřebou energie a u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm.b).

B) technické systémy

b.1.a) vytápění

Hodnocená budova/zóna	Typ zdroje	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla ²⁾ $\eta_{H,gen}$ / $COP_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[%] / [-]	[%]	[%]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	80 / -	85	80
Z1	CZT 1	CZT - OZE<=50%	90	500	- / -	89 (85)	88 (92)
	K 2	elektrická energie	10	10	98 / -		
Z2	CZT 1	CZT - OZE<=50%	90	500	- / -	89 (85)	88 (92)
	K 2	elektrická energie	10	10	98 / -		
Z3	CZT 1	CZT - OZE<=50%	100	500	- / -	85 (89)	84 (85)

Poznámka: ¹⁾ symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,

²⁾ v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění

Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	[%] nebo [-]	[%] nebo [-]	(ANO/NE)
Z1, Z2, Z3	CZT 1 - Výměňiková stanice (sekce D)	-	-	-
Z1, Z2	K 2 - Elektro dohřev VZT (byty)	99	-	-

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.2.a) chlazení

Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladicí výkon	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Účinnost distribuce energie na chlazení $\eta_{C,dis}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	2,7	85	85
Z2	CHL 1	elektrická energie	100	93,9	3,12	90	81
Z3	CHL 2	elektrická energie	100	15	3,38	90	86

b.2.b) požadavky na účinnost technického systému k chlazení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému chlazení	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Chladicí faktor referenčního zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	[-]	[-]	(ANO/NE)
Z2	CHL 1 - VRV systém (chlazení byty)	3,22	-	-
Z3	CHL 2 - Split systém (komerce)	3,48	-	-

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.3.) větrání

Hodnocená budova / zóna	Typ větracího systému	Energono- sitel	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání SFP _{ahu}
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m³/h]	[Ws/m³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750
Z1	VZT 1 - přívodně odvodní	elektrina	14,50	-	100	9,96	19 920	1 800
Z2	VZT 1 - přívodně odvodní	elektrina	14,50	-	100	9,96	19 920	1 800
Z3	VZT 2 - přívodně odvodní	elektrina	2,50	15,00	100	1,79	3 300	1 950
Z4	VZT 3 - odvodní	elektrina	-	-	100	7,58	31 728	860

b.4.a) úprava vlhkosti vzduchu - vlhčení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému vlhčení	Energono- sitel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí dodané energie na úpravu vlhkosti	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému vlhčení $\eta_{RH+,gen}$
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	70
Z1	-	-	-	-	-	-
Z2	-	-	-	-	-	-
Z3	-	-	-	-	-	-

b.4.b) úprava vlhkosti vzduchu - odvlhčení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému odvlhčení	Energonositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmenovitý chladicí výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení η_{RH-gen}
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	65
Z1	-	-	-	-	-	-	-
Z2	-	-	-	-	-	-	-
Z3	-	-	-	-	-	-	-

b.5.a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen} / COP_{W,gen}^{2)}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody vztažená k objemu zásobníku v litrech $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztažená k délce rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[litry]	[%] / [-]	[kWh/(lden)]	[kWh/(mden)]
Referenční budova	x¹⁾	x	x	x	x	85 / -	0,0070 (0,0050)	0,1500
TV 1 (Z1)	TV _{sys1}	CZT - OZE ≤ 50%	100	CZT-1 [500]	-	CZT-1 [--]	-	0.1445 0.0515
TV 2 (Z2)	TV _{sys1}	CZT - OZE ≤ 50%	100	CZT-1 [500]	-	CZT-1 [--]	-	0.1445 0.0515
TV 3 (Z3)	TV _{sys2}	elektrická energie	100	K-4 [2,2]	120.00 160.00	K-4 [94/-]	0.0064 0.0064	0.0515

Poznámka: ¹⁾ symbol **x** znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,

²⁾ v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

b.5.b) požadavky na účinnost technického systému k přípravě teplé vody

Hodnocená budova / zóna	Typ systému k přípravě teplé vody	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	[%] nebo [-]	[%] nebo [-]	(ANO/NE)
TV 1 (Z1) , TV 2 (Z2)	CZT 1 - Výměňíková stanice (sekce D)	-	-	-
TV 3 (Z3)	K 4 - Zásobníkový ohřívač TV	98	-	-

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.6) osvětlení

Hodnocená budova / zóna	Typ osvětlovací soustavy	Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	(-)	[%]	[kW]	[W/(m²lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05 (0,10)
Zóna 1	Byty	89,8	$P_n = 19,360$	0,050
	Společné prostory	10,2	$P_n = 0,830$ $P_{em} = 0,200$	0,050
Zóna 2	Byty	89,2	$P_n = 3,410$	0,050
	Společné prostory	10,8	$P_n = 0,414$ $P_{em} = 0,050$	0,050
Zóna 3	Komerční prostory	100,0	$P_n = 6,103$ $P_{em} = 0,100$	0,100
Zóna 4	Suterén	100,0	$P_n = 15,159$ $P_{em} = 0,200$	0,021

Energetická náročnost hodnocené budovy

a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova/zóna	Vytápěná EP _H	Chlazení EP _C	Nucené větrání EP _F		Příprava teplé vody EP _w	Osvětlení EP _L	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčení			Pro budovu	i dodávku mimo budovu
Z1	☒	☐	☒	☐	☒	☒	☐	☐
Z2	☒	☒	☒	☐	☒	☒		
Z3	☒	☒	☒	☐	☒	☒		
Z4	☐	☐	☒	☐	☐	☒		

b) dílčí dodané energie

ř.			Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti vzduchu		Příprava teplé vody		Osvětlení	
			Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova
(1)	Potřeba energie	[kWh/rok]	344 256	227 944	6 820,6	14 366	-	-	0,00	0,00	300 124	300 124	-	-
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[kWh/rok]	632 823	298 464	2 672,5	5 807,6	57 569	52 685	0,00	0,00	516 001	409 852	134 157	75 869
(3)	Pomocná energie	[kWh/rok]	7 705,2	7 313,3	35,82	642,52	4,01	4,01	0,00	0,00	615,57	615,57	-	-
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4) = (ř.2) + (ř.3)	[kWh/rok]	640 528	305 777	2 708,3	6 450,1	57 573	52 689	0,00	0,00	516 617	410 468	134 157	75 869
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztahnou plochu (ř.4) / m ²	[kWh/(m ² rok)]	50,26	23,99	0,21	0,51	4,52	4,13	0,00	0,00	40,54	32,21	10,53	5,95

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobena energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
jednotky		[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Kogenerační jednotka EP _{CHP} teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP _{CHP} elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP _{PV} elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy Q _{H,SC,sys} teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu	-	-	-	-	-
Jiné	Budova					
	Dodávka mimo budovu					

d) rozdělení dílčích dodaných energií, celkové primární energie a neobnovitelné primární energie podle energonositelů

Energonositel	Dílčí vypočtená spotřeba energie / Pomocná energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
elektrická energie	175 221,39	3,2	3,0	560 708,45	525 664,17
CZT - OZE<=50%	676 031,48	1,1	1,0	743 634,63	676 031,48
Celkem	851 252,87	x	x	1 304 343,07	1 201 695,65

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	1 351 582,71	Splněno (ANO/NE)	ANO
(7)	Hodnocená budova		851 252,87		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m²rok)]	106,05		
(9)	Hodnocená budova		66,80		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	1 512 891,54	Splněno (ANO/NE)	ANO
(11)	Hodnocená budova		1 201 695,65		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/(m ² rok)]	118,71		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		94,29		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	1 304 343,07
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)	[kWh/rok]	102 647,43
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	7,87

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

Posouzení proveditelnosti				
Alternativní systémy	Místní systémy dodávky energie využívající energie z OZE	Kombinovaná výroba elektriny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	ANO	NE	ANO	ANO
Ekonomická proveditelnost	ANO	NE	ANO	ANO
Ekologická proveditelnost	ANO	ANO	ANO	ANO
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Na základě provedené analýzy byl projektem navržený systém (centrální zásobování teplem) vyhodnocen jako doporučený a nejvýhodnější zdroj tepelné energie. Dále jako alternativní zdroj lze pro posuzovaný objekt navrhnout i tepelné čerpadlo, avšak s ohledem na požadované tepelné výkony bude vhodné navrhnout pouze jako doplňkový zdroj energie např. pro systémy dohřevu či chlazení VZT (vč. možnosti využití odpadního tepla např. pro přípravu TV). Obdobně i alternativní systém zahrnující místní systém dodávky energie využívající energii z OZE lze doporučit pouze jako dílčí doplňkový zdroj energie, kdy budou nepochybně splněny hlediska technické a ekologické proveditelnosti, avšak otázka ekonomické proveditelnosti již není zcela jednoznačná. Naopak systém kombinované výroby elektriny a tepla nelze doporučit jak z hlediska technické, tak ani ekonomické proveditelnosti.			
Datum zpracování analýzy	16.6.2020			
Zpracovatel analýzy	Ing. Michal Bárta			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek			NE
	energetický posudek je součástí analýzy			NE
	datum vypracování energetického posudku			-
	zpracovatel energetického posudku			-

Stanovení doporučených opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

Popis opatření	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
	[MWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
<i>Stavební prvky a konstrukce budovy:</i>			
-	-	-	-
<i>Technické systémy budovy:</i>			
vytápění	-	-	-
chlazení	-	-	-
větrání	-	-	-
úprava vlhkosti vzduchu	-	-	-
příprava teplé vody	850,53	722,00	52 032,00
osvětlení	-	-	-
<i>Obsluha a provoz systémů budovy:</i>			
-	-	-	-
<i>Ostatní - uveďte jaké:</i>			
-	-	-	-
Celkově	850,53	722,0	52 032,0

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké
Technická vhodnost	ANO	ANO	ANO	NE
Funkční vhodnost	ANO	ANO	ANO	NE
Ekonomická vhodnost	NE	ANO	ANO	NE
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Z hlediska stavebních prvků a konstrukcí je obálka budovy navržena optimálně, hlavní stavební prvky a konstrukce jsou navrženy v souladu s požadovanými parametry budovy s téměř nulovou spotřebou. Vyšší hodnoty průměrného součinitele tepla a s tím i související zatřídění je způsobeno zejména vysokou mírou prosklení obálky budovy. Záměnu stávajících okenních výplní za výplně s lepšími tepelně-technickými parametry nelze jednoznačně doporučit s ohledem na dosaženou výši energetických úspor v porovnání s investiční náročností tohoto opatření. V oblasti technických systémů budov lze hledat úspory zejména v oblasti přípravy TV, která představuje jeden z energeticky nejnáročnějších systémů budovy. Ke snížení energetické náročnosti s ohledem na stávající technologie a možnosti doporučuji zejména instalaci solárních termických kolektorů na nepochozích částech střechy objektu a zřízení podružné stanice přípravy TV. Modelově navrženým systémem lze dosáhnout roční úspory 51MWh neobnovitelné primární energie a zisku taktéž až 50MWh solární energie z okolního prostředí, která sníží náklady za odebranou energii ze sítě CZT. Předpokládaná doba návratnosti se bude pohybovat do 10ti let. Dále z hlediska energetického hodnocení mohu doporučit pečlivou a pravidelnou kontrolu navržených a provozovaných technologií. Opatřeními v oblasti „obsluhy a provozu zařízení“ představují dlouhodobou a průběžnou činnost, která omezí v budoucnu neúměrné zvyšování energetické spotřeby budovy a současně přispěje k zachování požadované kvality vnitřního prostředí. Jedná se zejména o pravidelnou kontrolu a údržbu tepelných a chladících zdrojů, systému nuceného větrání se zpětným získáváním tepla, centrální vzduchotechnické systémy, čerpadlové systémy včetně tlakové stanice vnitřního vodovodu a neposlední řadě i vlastní rozvody tepla, teplé vody a chladu.			
Datum vypracování doporučených opatření	17.6.2020			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Michal Bárta			
Energetický posudek	Energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření			NE
	Datum vypracování energetického posudku			-
	Zpracovatel energetického posudku			-

Závěrečné hodnocení energetického specialisty

Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie	
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 1	ANO
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	B
Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy	
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. a)	-
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. b)	-
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. c)	-
- Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	-
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
Budova užívaná orgánem veřejné moci	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
Prodej nebo pronájem budovy nebo její části	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
Jiný účel zpracování průkazu	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Michal Bárta
Číslo oprávnění MPO	1775
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	17.6.2020
---------------------------	-----------

Zdroj informací

Zdroj informací	https://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis/
-----------------	---