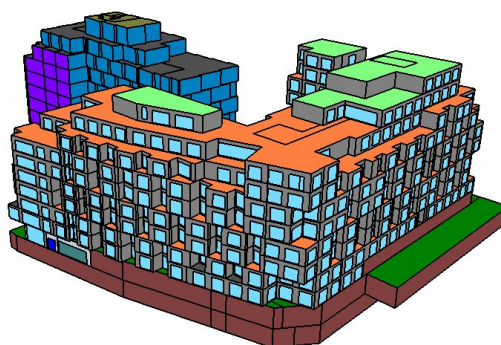


Studie plnění ENB 264/2020 (222/2024)

Vinohradská RB
Vinohradská, Rubešova, Římská
120 00, Praha
katastrální území Vinohrady [727164]
parc. č. 480/1, 480/2..



Vypracoval
Ing. Ctibor Hůlka

Datum vydání
30.12.2024

Verze dokumentu
První

Tento dokument nesmí být bez písemného souhlasu zhotovitele kopírován jinak než celý.

Studie plnění ENB 264/2020 (222/2024)

hodnocení dle metodiky vyhlášky o ENB, ale nejedná se o oficiální PENB !

Ulice, číslo: Vinohradská, Rubešova, Římská, parc. 480/1, 480/2..

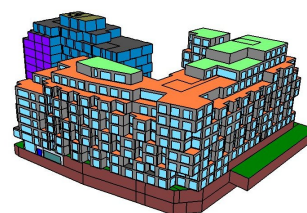
PSČ, místo: 120 00, Praha

K.ú., parcelní č.: Vinohrady (727164), 480/1, 480/2..

Typ budovy: Bytový dům

Celková energeticky vztahná plocha: 21205

m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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

Mimořádně
úsporná

A

← 46.0

A
42.5

Velmi
úsporná

B

← 69.1

Úsporná

C

← 92.1

Méně úsporná

D

← 132

Nehospodárná

E

← 173

Velmi
nehospodárná

F

← 213

Mimořádně
nehospodárná

G

Požadavky pro výstavbu
nové budovy od 1.1.2022

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ zemní plyn: 464.5
■ elektřina: 207.8
■ energie okolního prostředí: 156.9



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI



Průměrný součinitel
prostupu tepla budovy

0.39 W/(m²·K)

B



Měrná potřeba tepla
na vytápění

11.5 kWh/(m²·rok)



Vytápění

14.9 kWh/(m²·rok)

A



Chlazení

2.09 kWh/(m²·rok)

-



Nucené větrání

2.52 kWh/(m²·rok)

B



Úprava vlhkosti

-

-



Příprava teplé vody

17.9 kWh/(m²·rok)

C



Osvětlení

1.74 kWh/(m²·rok)

A

Vypracoval: Ing. Ctibor Hůlka

Kontakt: info@dekprojekt.cz

Ozn. dokumentu: 2024-031916-SP

Vyhotoveno dne: 30.12.2024

Podpis:

Studie plnění ENB 264/2020 (222/2024)

hodnocení dle metodiky vyhlášky o ENB, ale nejedná se o oficiální PENB !

A

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Praha	Část obce:	Vinohrady
Ulice:	Vinohradská, Rubešova, Římská	Č.p. / č. or. (č.ev.)	
Katastrální území:	Vinohrady (727164)	Převládající typ využití:	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	480/1, 480/2..	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	-	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY

Základní členění budovy a hospodaření s energiemi, stavební konstrukce obálky, technické systémy budovy, významné rekonstrukce, využití objektu.

Stručný popis budovy:

Předmětem studie plnění ENB 264/2020 (222/2024) je novostavba polyfunkční budovy s převážnou částí rezidenčního bydlení v Praze, v kat. území Vinohrady [727164]. Budova je rozdělena na dvě hlavní části, rezidenční (RB) a administrativní (AB). Obě části mají deset nadzemních podlaží, RB má dvě podlaží podzemní a AB má jednopodzemní podlaží. V prvním nadzemním podlaží RB se nachází bytové jednotky, recepce se zázemím, fitness a obchodní jednotky. V ostatních nadzemních podlažích RB se nachází bytové jednotky. V Prvním nadzemním podlaží AB se nachází obchodní prostory a vstupní lobby. V ostatních nadzemních podlažích se nachází kancelářské prostory se sociálním zázemím. V podzemních podlažích AB a RB se nachází hromadné garáže, sklepní kóje a technické prostory. Obvodový plášť RB je tvořen z nosné železobetonové stěny tl. 250 mm a je zateplen tepelnou izolací z minerálních vláken tl. 250 mm. Objekt bude zastřešen jednoplášťovou plochou střechou s tepelnou izolací z EPS 150 min tl. 200 mm. Okenní a dveřní výplně budou zaskleny pomocí izolačního trojskla s uvažovaným součinitelem prostupu tepla $U_w = 0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ a $U_d = 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Stručný popis technických systémů:

Vytápění

RB bude vytápěna pomocí dvojice TČ vzduch-voda o celkovém topném výkonu 414 kW. Jako bivalentní zdroj při poklesu teploty pod $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$ bude instalována sestava plynových kondenzačních kotlů o celkovém topném výkonu 700 kW. Plynové kotle budou sloužit nejen jako bivalentní zdroj, ale i pro ohřev TV. Topná voda bude rozdělena do tří větví, tedy větev pro stropní sálavé vytápění, pro VZT, obchodní jednotky a větev pro TUV. Teplotní spád větve stropních sálavých panelů bude $37/34\text{ }^{\circ}\text{C}$ a větev pro ohřev VZT $50/35\text{ }^{\circ}\text{C}$, Obchodní plochy $50/35\text{ }^{\circ}\text{C}$ a TUV $70/40\text{ }^{\circ}\text{C}$. Topná voda řízená ekvitermně o jmenovitém teplotním. Navržený otopný systém je teplovodní s nuceným oběhem topné vody. Otopnou plochu tvoří v obytných místnostech stropní sálavé panely a v koupelnách jsou navržena doplňková trubková tělesa a podlahové vytápění. V prostorách obchodních ploch budou připraveny přípojky pro individuální řešení s teplotním spádem $50/35\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Ohřev TV

Ohřev TV vody bude pro RB řešen v zásobnících TV (2x2000L a 2x1500L) zdrojem tepla bude sestava plynových kondenzačních kotlů.

Osvětlení

Osvětlení v objektu bude zajištěno pomocí svítidel s úspornými zářivkovými a LED svítidly. Osvětlení bytových jednotek a kanceláří bude řešeno převážně s manuálním spínáním rozděleným po vybraných úsecích. Osvětlení chodeb a společných prostorů bude řešeno převážně s automatickým spínáním na základě pohybových čidel rozděleným po vybraných úsecích.

Vzduchotechnika

Větrání bytových jednotek a kanceláří bude řešeno nuceným rovnotlakým větracím systémem, sestávajícím se z přívodu čerstvého vzduchu do jednotlivých obytných prostor a odvodu znečištěného vzduchu z prostor ostatních. Větrací systém bude vybaven zařízením pro zpětné získávání tepla (rekuperace) z odpadního vzduchu. Prostory garáží, sklepních prostorů a technických místností budou větrány nuceně podtlakově pomocí odtahových ventilátorů.

Chlazení

Zdroj chladu bude pro AB a RB společný z důvodu rozdílné potřeby chlazení. Zdrojem chladu bude sestava kompaktních chladicích jednotek o celkovém chladicím výkonu 651 kW, dále budou použity reverzibilní vzduchové kompatibilní chladicí jednotky o výkonu 660 kW. Pro freecooling bude použit samostatný suchý chladič. Chlazení bude řešeno v kompletním rozsahu obytných místností a kancelářských prostor. Bytové jednotky budou chlazeny pomocí stropních sálavých panelů, VZT a fancoilů, které budou napojeny na okruh chladicí vody s teplotním spádem $7/14\text{ }^{\circ}\text{C}$. Kanceláře budou chlazeny pomocí čtyř kanálových indukčních jednotek s uvažovaným teplotním spádem $17/20\text{ }^{\circ}\text{C}$. Venkovní jednotky budou umístěny na střeše.

Chlazení komerčních prostorů bude řešeno přípojkami chladné vody o teplotním spádu $7/14\text{ }^{\circ}\text{C}$. Technické místnosti IT budou chlazeny pomocí freecoolingu a VZT.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	68 308,4
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	17 659,1
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,26
Celková energeticky vztázná plocha budovy	m ²	21 204,5
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	41,0

VÝPOČTOVÉ ZÓNY						
<i>Energetická náročnost budovy a hodnocení obálky je vypočteno pro budovu jako celek, která se při výpočtu může členit do dílčích zón. Budova je členěna na zóny s upravovaným vnitřním prostředím (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.</i>						
Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitřní teplota pro vytápění	Energ. vztázná plocha
			Vytápění	Chlazení	°C	m ²
Z1	Bytové jednotky	2.BD - obytné prostory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20	16 132,6
Z2	Komunikační prostory	3.BD - prostory plnící funkci domovní komunikace a domovního vybavení k bytům mimo garáže	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	2 591,1
Z3	Prodejní plochy_Gastro	27.Ubytovací zařízení -restaurace, stravovací prostory	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20	1 027,3
Z4	Fitness	30.Sportovní zařízení -sportovní plochy	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	18	112,5
Z5	Zázemí prodejny	37.Budovy pro obchodní účely -šatny, hygienická zařízení	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	60,0
Z6	Sklepy a technické místnosti	39.Budovy pro obchodní účely -sklady bez trvalého pobytu osob	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5	1 281,0
NZ7	Garáže	45.Ostatní provozy -hromadné garáže (nevytápěné)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-

B

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

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

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

PALIVA

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

elektřina	8,2%	5,3%	6,4%	---	0,6%	4,5%	---	25,1%
	67.9	44.3	53.4	---	5.36	36.9	---	208
zemní plyn	10,9%	---	---	---	45,1%	---	---	56,0%
	90.3	---	---	---	374	---	---	464

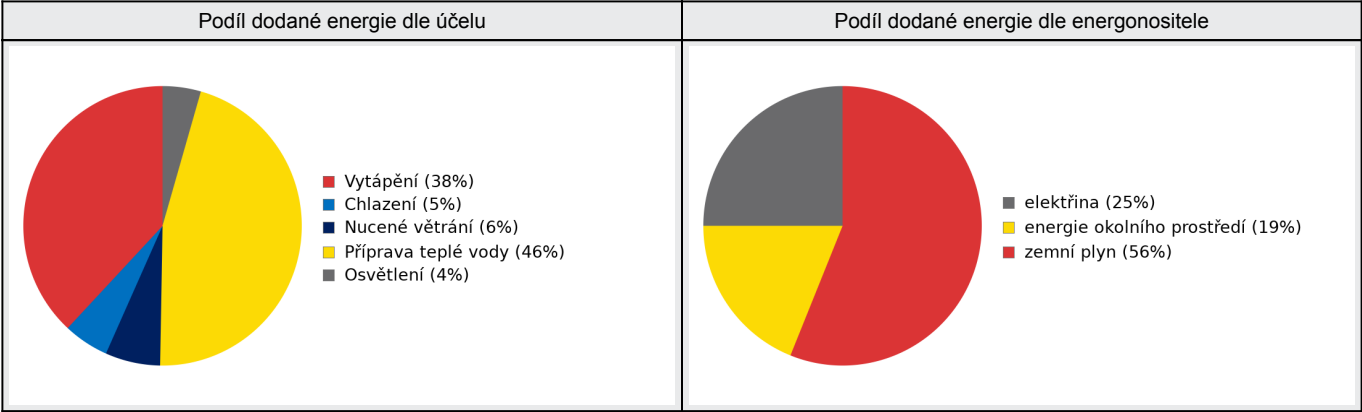
ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

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

energie okolního prostředí	18,9%	---	---	---	---	---	---	18,9%
	157	---	---	---	---	---	---	157

CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	38,0%	5,3%	6,4%	---	45,8%	4,5%	---	100,0%
kWh/m²rok	14,9	2,1	2,5	---	17,9	1,7	---	39,1
MWh/rok	315	44.3	53.4	---	380	36.9	---	829



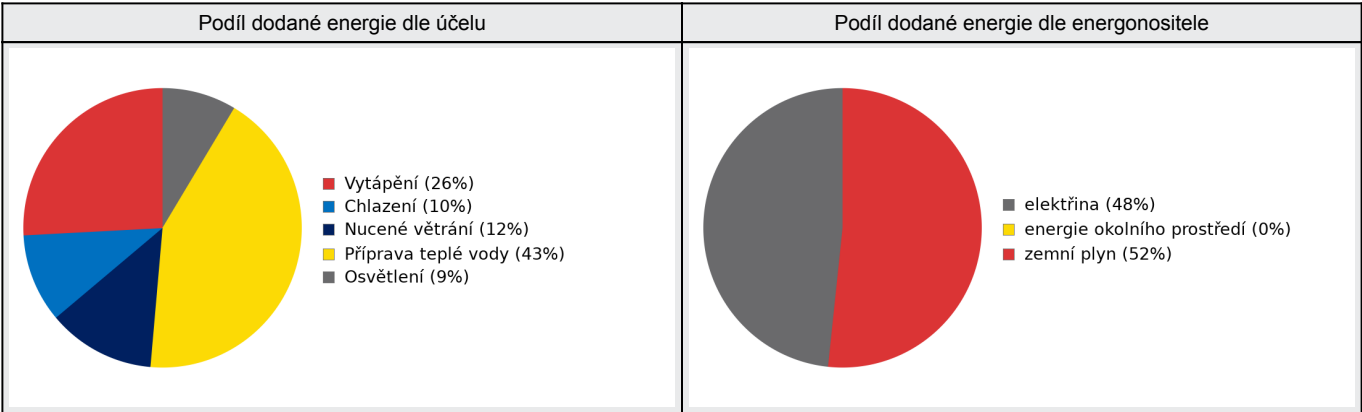
C

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově. Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů energie se násobí složky dodané energie po jednotlivých energonositelích.

Energonositel	Faktor primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení vnitřního prostoru budovy	Ostatní	Celkem
		% pokrytí							
		Dodaná energie v MWh/rok							

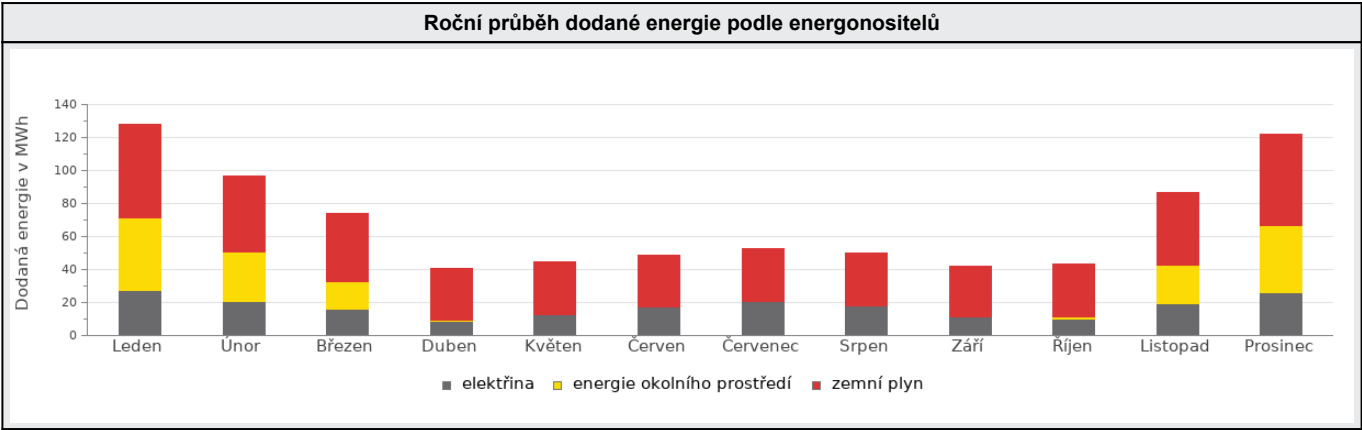
ENERGONOSITELE									
elektřina	2,1	15,8%	10,3%	12,4%	---	1,2%	8,6%	---	48,4%
		142	93.0	112	---	11.2	77.5	---	436
energie okolního prostředí	0,0	0,0%	---	---	---	---	---	---	0,0%
		0.00	---	---	---	---	---	---	0.00
zemní plyn	1,0	10,0%	---	---	---	41,5%	---	---	51,6%
		90.3	---	---	---	374	---	---	464
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuální podíl		25,8%	10,3%	12,4%	---	42,8%	8,6%	---	100,0%
kWh/m²rok		11,0	4,4	5,3	---	18,2	3,7	---	42,5
MWh/rok		233	93.0	112	---	385	77.5	---	901



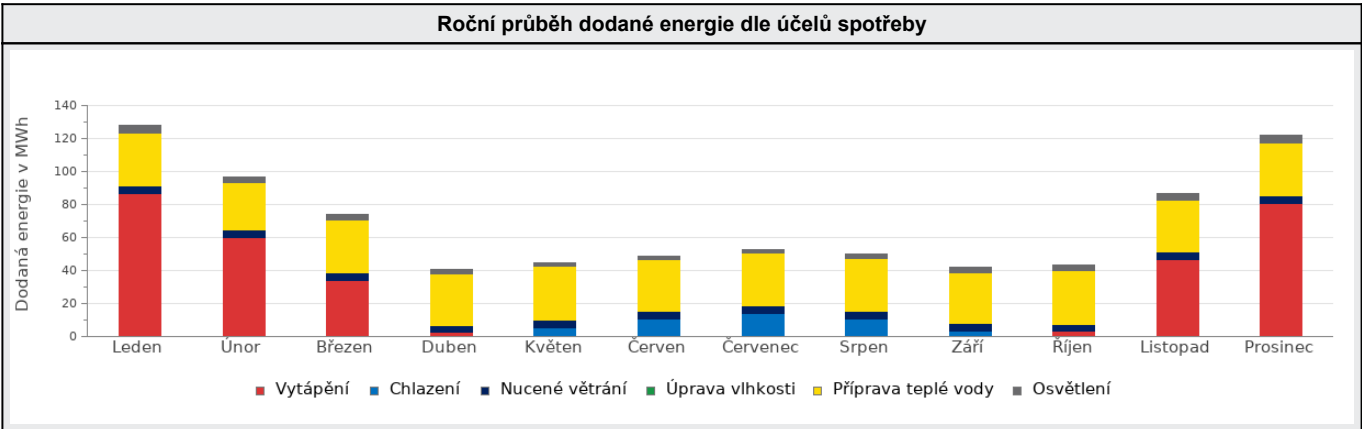
D

ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ												
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	128	97.0	74.0	40.7	44.5	48.4	52.6	50.0	41.8	43.6	86.6	122
elektřina	27.3	20.6	15.8	8.54	12.5	17.7	20.8	18.2	11.1	10.1	19.0	26.1
energie okolního prostředí	43.7	30.2	16.8	0.87	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	1.10	23.4	40.7
zemní plyn	57.0	46.1	41.4	31.3	31.9	30.8	31.8	31.8	30.8	32.4	44.2	55.2



BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY												
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	128	97.0	74.0	40.7	44.5	48.4	52.6	50.0	41.8	43.6	86.6	122
Vytápění	86.9	60.3	34.0	2.50	0.44	0.00	0.00	0.00	0.00	3.14	46.9	80.8
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.06	5.18	10.9	13.9	10.9	3.36	0.00	0.00	0.00
Nucené větrání	4.53	4.10	4.53	4.39	4.53	4.39	4.53	4.53	4.39	4.53	4.38	4.53
Úprava vlhkosti	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Příprava teplé vody	32.2	29.1	32.2	31.2	32.2	31.2	32.2	32.2	31.2	32.2	31.2	32.2
Osvětlení	4.34	3.46	3.18	2.53	2.14	1.88	1.96	2.34	2.89	3.68	4.12	4.39



E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ					
BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ					
Celkové tepelné ztráty budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Tepelné ztráty jsou z části pokryty využitelnými solárními a vnitřními zisky. Výsledná bilance představuje potřebu energie na vytápění budovy, kterou je nutné dodat soustavou vytápění.					
ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	85.5	Solární zisky	MWh/rok	-211
Větrání		65.4	Vnitřní zisky - lidé		84.4
Netěsnosti obálky - infiltrace		18.3	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		52.4
Celkem		169	Celkem		-74.6
POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	243,8	kWh/m².rok	11,5	
Bilance ztrát energie (%)			Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)		
<div><ul style="list-style-type: none">Vnější stěny (10,4%)Střechy (4,9%)Podlahy nad venkovním prostorem (1,0%)Konstrukce k zemině (3,3%)Konstrukce k nevytápěným prostorům (0,5%)Konstrukce k sousední budově / prostoru (0,0%)Výplně otvorů (27,5%)Lehký obvodový plášť (0,4%)Tepelné vazby (2,5%)Větrání (38,7%)Netěsnosti obálky (10,8%)</div>			<div><ul style="list-style-type: none">Solární zisky (-211)Vnitřní zisky - lidé (84.4)Vnitřní zisky - osvětlení a technologie (52.4)Potřeba energie na vytápění (243,8)</div>		
BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ					
Celkové tepelné zisky budovy jsou tvořeny vnitřními zisky (lidé, osvětlení, přístroje, ventilátory, rozvody teplé vody, akumulární nádoby) a solárními zisky přes průsvitné konstrukce. Dále jsou zahrnuty zisky prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Tepelné zisky jsou sníženy o využitelné tepelné ztráty, kdy je teplota exteriéru nižší než teplota interiéru (zejména v nočních hodinách). Zbývající tepelné zisky tvoří potřebu energie na chlazení budovy, kterou je nutné dodat soustavou chlazení.					
ZISKY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZTRÁTY ENERGIE - PŘEDCHLAZENÍ		
Vnitřní zisky (lidé, osvětlení, spotřebiče atd.)	MWh/rok	77.0	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	8.95
Solární zisky průsvitnými konstrukcemi		50.6	Cílené větrání		19.8
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		76.7	Netěsnosti obálky - infiltrace		1.52
Celkem		204	Celkem		30.3
POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	174,0	kWh/m².rok	8,2	
Bilance zisků energie (MWh/rok)			Bilance potřeby energie na chlazení (MWh/rok)		
<div><ul style="list-style-type: none">Vnitřní zisky (77.0)Solární zisky (50.6)Ostatní zisky (76.7)</div>			<div><ul style="list-style-type: none">Prostup tepla obálkou budovy (8.95)Větrání (19.8)Netěsnosti obálky (1.52)Potřeba energie na chlazení (174,0)</div>		

F		OBÁLKA BUDOVY						
<div>Obálkou budovy je soubor všech teplosměnných konstrukcí na systémové hranici celé budovy, které jsou vystaveny přilehlému prostředí, jež tvoří venkovní vzduch (EXT), přilehlá zemina (ZEM), vnitřní vzduch v přilehlém nevytápěném prostoru (NEVYT) nebo sousední budově (SOUS). Budova může být rozdělena na teplotní zóny o různých návrhových vnitřních teplotách s různými požadavky na obalové konstrukce. Hodnocené konstrukce jsou porovnávány s referenční hodnotou, která odpovídá platnému požadavku pro novostavby.</div>								
Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
		Θ _i	----	A _i	Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
		°C	----	m ²	U _i	U _{N,j}	U _{R,j}	
Ozn.	Název	°C	----	m ²	W/m ² .K			
VNĚJŠÍ STĚNY				5 924,4				
STN-1	OS 1PP (Orientace Z, Sklon 90°) (Z2)	16	EXT	8,1	0,210	0,40	0,28	75%
STN-1	OS 1PP (Orientace Z, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	5,6	0,210	0,30	0,21	100%
STN-2	OS 1PP (Orientace S, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	30,8	0,210	0,30	0,21	100%
STN-2	OS 1PP (Orientace S, Sklon 90°) (Z6)	5	EXT	73,0	0,210	0,55	0,39	55%
STN-3	OS 1PP (Orientace V, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	57,9	0,210	0,30	0,21	100%
STN-3	OS 1PP (Orientace V, Sklon 90°) (Z6)	5	EXT	27,5	0,210	0,55	0,39	55%
STN-14	OS RB (Orientace S, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	1 412,0	0,210	0,30	0,21	100%
STN-14	OS RB (Orientace S, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	64,5	0,210	0,30	0,21	100%
STN-15	OS RB (Orientace V, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	1 196,9	0,210	0,30	0,21	100%
STN-15	OS RB (Orientace V, Sklon 90°) (Z2)	16	EXT	11,7	0,210	0,40	0,28	75%
STN-15	OS RB (Orientace V, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	77,1	0,210	0,30	0,21	100%
STN-16	OS RB (Orientace J, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	1 358,2	0,210	0,30	0,21	100%
STN-16	OS RB (Orientace J, Sklon 90°) (Z2)	16	EXT	29,7	0,210	0,40	0,28	75%
STN-16	OS RB (Orientace J, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	46,2	0,210	0,30	0,21	100%
STN-16	OS RB (Orientace J, Sklon 90°) (Z4)	18	EXT	5,6	0,210	0,30	0,21	100%
STN-16	OS RB (Orientace J, Sklon 90°) (Z6)	5	EXT	10,1	0,210	0,55	0,39	55%
STN-17	OS RB (Orientace Z, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	1 378,4	0,210	0,30	0,21	100%
STN-17	OS RB (Orientace Z, Sklon 90°) (Z2)	16	EXT	23,0	0,210	0,40	0,28	75%
STN-17	OS RB (Orientace Z, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	37,2	0,210	0,30	0,21	100%
STN-17	OS RB (Orientace Z, Sklon 90°) (Z4)	18	EXT	22,4	0,210	0,30	0,21	100%
STN-18	OS RB (Orientace SZ, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	24,4	0,210	0,30	0,21	100%
STN-19	OS RB (Orientace JZ, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	24,3	0,210	0,30	0,21	100%
STŘECHY				3 325,9				

STR-4	Střecha 1PP (Orientace J, Sklon 0°) (Z3)	20	EXT	100,6	0,480	0,24	0,17	286%
STR-4	Střecha 1PP (Orientace J, Sklon 0°) (Z5)	20	EXT	26,0	0,480	0,24	0,17	286%
STR-4	Střecha 1PP (Orientace J, Sklon 0°) (Z6)	5	EXT	406,8	0,480	0,40	0,28	171%
STR-13	Plocha střecha (Orientace J, Sklon 0°) (Z3)	20	EXT	22,2	0,160	0,24	0,17	95%
STR-13	Plocha střecha (Orientace J, Sklon 0°) (Z4)	18	EXT	10,2	0,160	0,24	0,17	95%
STR-13	Plocha střecha (Orientace J, Sklon 0°) (Z6)	5	EXT	2,7	0,160	0,40	0,28	57%
STR-21	Střecha terasy (Orientace J, Sklon 0°) (Z1)	20	EXT	1 915,3	0,160	0,24	0,17	95%
STR-21	Střecha terasy (Orientace J, Sklon 0°) (Z2)	16	EXT	78,3	0,160	0,32	0,22	71%
STR-21	Střecha terasy (Orientace J, Sklon 0°) (Z3)	20	EXT	12,2	0,160	0,24	0,17	95%
STR-22	Střecha RB (Orientace J, Sklon 0°) (Z1)	20	EXT	713,5	0,120	0,24	0,17	71%
STR-22	Střecha RB (Orientace J, Sklon 0°) (Z2)	16	EXT	38,1	0,120	0,32	0,22	54%

PODLAHY NAD VENKOVNÍM PROSTOREM				739,2				
PDL-7	Podlaha nad exteriérem (Orientace J, Sklon 180°) (Z1)	20	EXT	387,8	0,200	0,24	0,17	119%
PDL-7	Podlaha nad exteriérem (Orientace J, Sklon 180°) (Z2)	16	EXT	2,4	0,200	0,32	0,22	89%
PDL-7	Podlaha nad exteriérem (Orientace J, Sklon 180°) (Z3)	20	EXT	69,8	0,200	0,24	0,17	119%
PDL-7	Podlaha nad exteriérem (Orientace J, Sklon 180°) (Z4)	18	EXT	7,4	0,200	0,24	0,17	119%
PDL-7	Podlaha nad exteriérem (Orientace J, Sklon 180°) (Z6)	5	EXT	271,7	0,200	0,40	0,28	71%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				1 050,1				
STN(z)-8	OS Suterén (Orientace Z, Sklon 90°) (Z6)	5	ZEM	201,2	0,860	0,86	0,86	100%
STN(z)-9	OS Suterén (Orientace JZ, Sklon 90°) (Z6)	5	ZEM	20,3	0,860	0,86	0,86	100%
STN(z)-10	OS Suterén (Orientace J, Sklon 90°) (Z6)	5	ZEM	313,2	0,860	0,86	0,86	100%
STN(z)-11	OS Suterén (Orientace V, Sklon 90°) (Z6)	5	ZEM	95,3	0,860	0,86	0,86	100%
STN(z)-12	OS Suterén (Orientace S, Sklon 90°) (Z6)	5	ZEM	42,4	0,860	0,86	0,86	100%

PDL(z)-23	Podlaha suterenu nevyt. (Orientace J, Sklon 180°) (Z6)	5	ZEM	162,0	2,056	2,06	2,06	100%
PDL(z)-37	Podlaha suterenu vyt. (Orientace J, Sklon 180°) (Z2)	16	ZEM	215,8	2,056	2,06	2,06	100%

KONSTRUKCE K NEVYTÁPĚNÝM PROSTORŮM				2 496,2				
PDL-29	Vnitřní podlaha (Z2-Z7)	16	NZ7	315,4	0,250	0,80	0,56	45%
PDL-29	Vnitřní podlaha (Z3-Z7)	20	NZ7	568,3	0,250	0,60	0,42	60%
PDL-29	Vnitřní podlaha (Z6-Z7)	5	NZ7	821,0	0,250	1,05	0,74	34%
PDL-29	Vnitřní podlaha (Z1-Z7)	20	NZ7	664,5	0,250	0,60	0,42	60%
PDL-29	Vnitřní podlaha (Z5-Z7)	20	NZ7	59,1	0,250	0,60	0,42	60%
PDL-29	Vnitřní podlaha (Z4-Z7)	18	NZ7	67,9	0,250	0,60	0,42	60%

KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ / PROSTORU				0,5				
STN-28	Stina k sousední budově suterenu (Orientace V, Sklon 90°) (Z6)	5	SOUS	0,5	0,860	1,05	0,70	123%

VÝPLNĚ OTVORŮ				4 073,7				
VYP-30	Vnější okna (Orientace S, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	1 134,3	0,800	1,50	1,04	77%
VYP-30	Vnější okna (Orientace S, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	206,3	0,800	1,50	1,04	77%
VYP-31	Vnější okna (Orientace Z, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	935,8	0,800	1,50	1,04	77%
VYP-31	Vnější okna (Orientace Z, Sklon 90°) (Z2)	16	EXT	22,5	0,800	2,00	1,40	57%
VYP-31	Vnější okna (Orientace Z, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	66,4	0,800	1,50	1,04	77%
VYP-31	Vnější okna (Orientace Z, Sklon 90°) (Z4)	18	EXT	22,5	0,800	1,50	1,04	77%
VYP-32	Vnější okna (Orientace V, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	785,9	0,800	1,50	1,04	77%
VYP-32	Vnější okna (Orientace V, Sklon 90°) (Z2)	16	EXT	11,0	0,800	2,00	1,40	57%
VYP-32	Vnější okna (Orientace V, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	53,3	0,800	1,50	1,04	77%
VYP-33	Vnější okna (Orientace J, Sklon 90°) (Z1)	20	EXT	752,7	0,800	1,50	1,04	77%
VYP-33	Vnější okna (Orientace J, Sklon 90°) (Z2)	16	EXT	22,5	0,800	2,00	1,40	57%
VYP-33	Vnější okna (Orientace J, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	34,5	0,800	1,50	1,04	77%

VYP-33	Vnější okna (Orientace J, Sklon 90°) (Z4)	18	EXT	5,3	0,800	1,50	1,04	77%
VYP-33	Vnější okna (Orientace J, Sklon 90°) (Z6)	5	EXT	11,3	0,800	2,60	1,82	44%
VYP-34	Vnější dveře (Orientace Z, Sklon 90°) (Z2)	16	EXT	4,8	1,200	2,30	1,40	86%
VYP-35	Vnější dveře (Orientace J, Sklon 90°) (Z2)	16	EXT	4,8	1,200	2,30	1,40	86%
LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ				48,9				
VYP-5	LOP (Orientace S, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	36,1	1,000	1,24	0,96	104%
VYP-6	LOP (Orientace Z, Sklon 90°) (Z3)	20	EXT	12,8	1,000	1,24	0,96	104%
TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.								
Vliv tepelných vazeb ΔU _{tb}				---	0,020	---	0,014	143%

G TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY														
VYTÁPĚNÍ														
V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém jsou balance uvedeny v samostatné tabulce.														
Ozn.	Zdroj tepla¹	Systém vytápění uvnitř budovy												
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba energie na vytápění					
					kW	MWh/rok				%	COP	%	%	% pokrytí
														MWh/rok
TČ-1	kaskáda TČ pro RB	414,00	elektřina	60.1	---	3,61	Z1: 93% (85%) Z2: 93% Z3: 92% Z4: 93% (85%) Z5: 92% Z6: 92%	Z1: 86% (90%) Z2: 88% Z3: 88% Z4: 89% (90%) Z5: 89% Z6: 88%	70% 171					
K-2	Plynové kondenzační kotle	700	zemní plyn	90.3	103	---	Z1: 93% (85%) Z2: 93% Z3: 92% Z4: 93% (85%) Z5: 92% Z6: 92%	Z1: 86% (90%) Z2: 88% Z3: 88% Z4: 89% (90%) Z5: 89% Z6: 88%	30% 73.1					
CHLAZENÍ														
Ozn.	Zdroj chladu	Systém chlazení uvnitř budovy												
		Celkový jmenovitý chladicí výkon	Palivo	Spotřeba energie na chlazení v palivu	Sezónní chladicí faktor zdroje chladu	Sezónní účinnost distribuce a akumulace chladu	Sezónní účinnost sdílení chladu	Potřeba energie na chlazení						
									kW	MWh/rok	SEER _{C,gen,int}	η _{C,dis,int}	η _{C,em}	% pokrytí
														MWh/rok
CHL-1	Sestava kompaktních chladicích jednotek	1311	elektřina	44.3	4,88	Z1: 90% (90%) Z3: 90% Z4: 90% (90%)	Z1: 100% (81%) Z3: 100% Z4: 100% (81%)	100% 174						
NUCENÉ VĚTRÁNÍ														
Ozn.	Systém nuceného větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Průměrný objemový průtok při provozu systému	Spotřeba energie pro provoz systému nuceného větrání	Časový podíl provozu systému nuceného větrání	Sezónní účinnost zařízení zpětného získávání tepla	Jmenovitý měrný příkon systému nuceného větrání	Váhový činitel regulace systému nuceného větrání						
		m³/hod	m³/hod	MWh/rok	%	%	W.s/m³	%						
VZT-1	B1-B3 _ Větrání bytů	34 500	2 857 - 11 427	19.3	100	76	2 504	37,0						
VZT-2	B8_Gym	1 500	108 - 430	0.52	62	72	2 832	37,5						
VZT-3	B11_Garáže	11 500	10 408	23.6	100	0	1 096	85,1						
VZT-4	B22 + B23	700	1 317	0.00	100	0	771	0,0						
VZT-5	B4-B7_Gastro	24 000	2 183 - 9 112	9.94	63	76	3 390	37,8						

PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY									
V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.									
Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Systém přípravy teplé vody uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba energie ohřev teplé vody
		kW		MWh	%	---	%	m³/rok	% pokrytí MWh/rok
K-2	Plynové kondenzační kotle	700	zemní plyn	374	103	---	TVsys 1: 94,9	6 100,06	98,6 385
K-3	El. patrona v zásobníku TV	10	elektřina	5.36	99	---	TVsys 2: 85,0	75,18	1,4 5.30

OSVĚTLENÍ								
Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztahná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
		---	m²	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	Bytové jednotky	LED - bez uvedení měrného výkonu	13 712,74	48	0,86	1,00	1,00	0,80
Z2 (L1)	Komunikační prostory	LED - bez uvedení měrného výkonu	2 332,02	42	0,86	0,90	1,00	1,00
Z3 (L1)	Gastro	LED - bez uvedení měrného výkonu	873,20	150	0,86	1,00	1,00	0,87
Z4 (L1)	Gym	LED - bez uvedení měrného výkonu	95,61	210	0,86	1,00	1,00	0,86
Z5 (L1)	Zázemí	LED - bez uvedení měrného výkonu	50,98	83	0,86	1,00	1,00	1,00
Z6 (L1)	Sklepy	referenční hodnota vyhl. 264/2020 Sb. - ostatní zóny	1 088,85	23	1,10	1,00	1,00	1,00
NZ7 (L1)	Garáže	LED - bez uvedení měrného výkonu	5 321,02	45	0,86	0,90	1,00	1,00



H

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

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

SNÍŽENÍ CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE		
V prvním kroku návrhu je doporučeno snížení potřeby energie. Typicky se jedná o snížení ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody vody nebo vzduchu, odpadní teplo z chlazení) a možnost využití odpadního tepla z technologií. V kroku tři jsou navržena opatření ke zvýšení energetické účinnosti výroby, distribuce, akumulace a sdílení energie technickými systémy.		
Úsporné opatření		Popis návrhu
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	V této kategorii není navrhováno žádné opatření.

POSOUZENÍ PROVEDITELNOSTI ALTERNATIVNÍCH SYSTÉMŮ DODÁVEK ENERGIE					
Hodnocení alternativních systémů dodávek energie je provedeno na stavu budovy po realizaci navržených kroků 1-3, tedy po snížení celkové dodané energie.					
Alternativní systém dodávky energie		Proveditelnost			Popis návrhu
		Technická	Ekonomická	Ekologická	
KROK 4	Místní systémy využívající energie z OZE	-	-	-	
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	-	-	-	
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	-	-	-	
KROK 4	Tepelná čerpadla	-	-	-	

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření		Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie
		kWh/m².rok	kWh/m².rok	kWh/m².rok
		MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok
Hodnocená budova		35,42	39,10	42,48
		751	829	901
Soubor navržených opatření		35,42	39,10	42,48
		751	829	901
Dosažená úspora energie		0,00	0,00	0,00
		0.00	0.00	0.00
		Klasifikační třída neobnovitelné primární energie		
				
				
		-		

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY								
CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY								
Požadavek vyhlášky dle:		§6 odst. 1			Splněno:		ANO	
REFERENČNÍ BUDOVA								
Úroveň referenční budovy:		budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022						
Snížení referenční hodnoty neobnovitelné primární energie	Druh budovy nebo zóny	Energetická vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy		Míra snížení			
		m²	kWh/m².rok		%			
	Z1 - Bytové jednotky (obytná zóna)	16 132,6	25,1		20			
	Z2 - Komunikační prostory (obytná zóna)	2 591,1			20			
	Z3 - Prodejní plochy_Gastro (ostatní zóna)	1 027,3			40			
	Z4 - Fitness (ostatní zóna)	112,5			40			
	Z5 - Zázemí prodejny (ostatní zóna)	60,0			40			
	Z6 - Sklepy a technické místnosti (ostatní zóna)	1 281,0			40			
PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY								
V případě, že pro danou oblast vyhláška nestanovuje požadavek, tabulka se nevyplňuje - symbol X								
Hodnocený parametr	Jednotka	Ozn.	Hodnocený prvek budovy	Návrhová vnitřní teplota zóny	Přílehlající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
MĚNĚNÉ/ NOVÉ STAVEBNÍ PRKY A KONSTRUKCE								
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)								
X	---	---	---	---	---	---	---	---
MĚNĚNÉ/ NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY								
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. d)								
X	---	---	---			---	---	---
OBÁLKA BUDOVY								
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b)								
Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	W/m².K	Budova jako celek				0,39	0,46	ANO
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE								
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. b)								
Celková dodaná energie	kWh/m².rok	Budova jako celek				39,10	64,37	ANO
NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ ENERGIE								
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a)								
Neobnovitelná primární energie	kWh/m².rok	Budova jako celek				42,48	57,55	ANO

J OSTATNÍ ÚDAJE**METODA VÝPOČTU**

Použitý software:	IIIDEKSOFT® - ENERGETIKA	Verze software:	8.0.3 (264/2020 (222/2024) Sb.)
Klimatická data:	hodinová klimadata MPO (používat pro hodnocení ENB - HOD modul)	Metoda výpočtu:	Hodinový krok

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY

Průkaz je součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

Název stavby:	Vinohradská RB	Stupeň PD:	DSP/DOS (dokumentace pro povolení/ohlášení stavby)
Stavebník:	Property Two s.r.o.	IČ:	06789200
Generální projektant:	JAKUB CIGLER ARCHITEKTI a.s.	IČ:	26489431
Zodpovědný projektant:	Doc. ing. arch. Jakub Cigler	Č. autorizace:	ČKA 00 195

DALŠÍ ZDROJE INFORMACÍ

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

K VYPRACOVAL

Jméno / obchodní firma:	Ing. Ctibor Hůlka		
Telefon:	234054284	E-mail:	info@dekprojekt.cz

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

Ozn. dokumentu:	2024-031916-SP	Podpis:	
Datum vyhotovení:	30.12.2024		