

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

(vyhláška č. 264/2020 Sb.)

Ev.č. ENEX: 689716.0

Typ objektu: Sport

Adresa: Praha -; 142 00
Katastrální území: Lhotka [728071]
Parcelní číslo: 140/114, 140/115

Objednatel: R-Projekt 07 Praha s.r.o.
Ke Strašnické 1795/8
Praha 100 00

Vypracoval: Ecoten s.r.o.
Ing. Jiří Tencar, Ph.D.
E tencar@ecoten.cz
M +420 736 630 021
W www.ecoten.cz

Spolupráce: Ing. Mykhailo Brashko

5. únor 2025



PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: parc. 140/114, 140/115
PSČ, místo: 142 00, Praha
K.ú., parcelní č.: Lhotka (728071), 140/114, 140/115
Typ budovy: Budova pro sport
Celková energeticky vztažná plocha: 130 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



Požadavky pro změnu
dokončené budovy

jsou SPLNĚNY

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ energie okolního prostředí: 7.3
■ elektřina: 3.7



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0.24 W/(m ² ·K)	C
	Měrná potřeba tepla na vytápění	44.0 kWh/(m ² ·rok)	
	Celková dodaná energie	84.9 kWh/(m ² ·rok)	B
	Vytápění	56.1 kWh/(m ² ·rok)	B
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	0.28 kWh/(m ² ·rok)	D
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	27.2 kWh/(m ² ·rok)	C
	Osvětlení	1.38 kWh/(m ² ·rok)	B

Energetický specialista: ECOTEN s.r.o.

Osvědčení č.: MPO 1894

Kontakt: tencar@ecoten.cz

Ev. č. průkazu: 6897169

Vyhotoveno dne: 05.02.2025

Podpis:

MPO 1894

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 264/2020 (222/2024) Sb., o energetické náročnosti budov

A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY

Obec:	Praha	Část obce:	Praha 4
Ulice:		Č.p. / č. or. (č.ev.)	
Katastrální území:	Lhotka (728071)	Převládající typ využití:	Budova pro sport
Parcelní číslo pozemku:	140/114, 140/115	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:

Jedná se o objekt pro sportovní účely sloužící jako zázemí pro prostory plovárny (koupaliště) ve Lhotce. V objektu se nachází kanceláře, denní místností pro zaměstnance, zázemím a dílnou se skladem. Kancelář, dílna a sklad je využívána v objektu celoročně, Zázemí šaten je užíváno sezoně od června do října dle provozu areálu.

Svislé nosné konstrukce:

Nosné svislé konstrukce jsou vyzděny z cihelných tvárnic CDM o tloušťce 450 mm a 370 mm, zatepleny EPS Grey tl. 160 mm. Obvodové zdivo ST 2 na západní straně je vyzděno z tvárnic o tloušťce 440 mm s celkovým součinitelem prostupu tepla $U = 0,19 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$.

Vodorovné nosné konstrukce:

Plochá střecha S1 je tvořena konstrukcí z dutinových panelů, zateplená EPS 150 o tloušťce 200 mm + spádové klíny o tloušťce 20–220 mm. Podlaha na terénu je tvořena podkladním betonem o tloušťce 150 mm, zateplena XPS 450 tl. 80 mm v dílně. EPS 150 tl. 100 mm v ostatních místnostech.

Střecha:

Šikmá střecha S2 v západní části se sklonem 45° je tvořena konstrukcí z desek HURDIS, zateplena PIR izolací o tl. 140 mm.

Výplně otvorů:

Okna: Plastová s izolačním trojsklem, $U_w = 1,1 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$.
Dveře: Plastové s izolačním trojsklem, $U_w = 1,3 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$.
Střešní světlík: Rozměr 600 × 900 mm, $U_w = 0,8 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$.
Garážové dveře: $U_w = 1,1 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$.

Stručný popis technických systémů:**Vytápění a příprava teplé vody (TV):**

V celém objektu je navrženo teplovodní vytápění pomocí deskových otopných těles. Hlavním zdrojem tepla pro vytápění a ohřev TV bude tepelné čerpadlo vzduch–voda IVT AIR X 50 s vnitřní jednotkou AirModul E9. V systému vytápění bude instalována akumulací nádob o objemu 100 l. Příprava TV bude probíhat pomocí nepřímotopného zásobníku ve vnitřní jednotce o objemu 190 l.

Chlazení:

V objektu není navrženo.

Větrání:

V zázemí bude instalována VZT jednotka s rekuperací. V kancelářích a denních místnostech budou instalovány radiální ventilátory s automatickou zpětnou klapkou pro odsávání sociálních zařízení.

Vlhčení / odvlhčení:

V objektu není navrženo.

Osvětlení:

Objekt je osvětlen pomocí LED svítidel.

Obnovitelné zdroje energie (OZE):

V objektu nejsou navrženy.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m ³	475,2
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	421,1
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,89
Celková energeticky vztázná plocha budovy	m ²	130,3
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	14,1

VÝPOČTOVÉ ZÓNY						
Energetická náročnost budovy a hodnocení obálky je vypočteno pro budovu jako celek, která se při výpočtu může členit do dílčích zón. Budova je členěna na zóny s upravovaným vnitřním prostředím (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.						
Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitřní teplota pro vytápění °C	Energ. vztázná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Kancelář	5.Administrativní budovy -kancelářské prostory (oddělené kanceláře)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22	53,0
Z2	Zázemí	32.Sportovní zařízení -šatny	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	40,8
Z3	Dílna a sklad	39.Budovy pro obchodní účely -sklady bez trvalého pobytu osob	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18	36,6

B CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

Dodaná energie je dle §4 Vyhlášky součtem vypočtené spotřeby energie a pomocné energie (čerpadla, regulace apod.) pro daný účel. Vypočtená spotřeba energie vychází z potřeby energie pro zajištění typického užívání budovy se zahrnutím 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).

elektrina	17,9%	---	0,3%	---	13,8%	1,6%	---	33,6%
	1.98	---	0.03	---	1.53	0.18	---	3.72

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

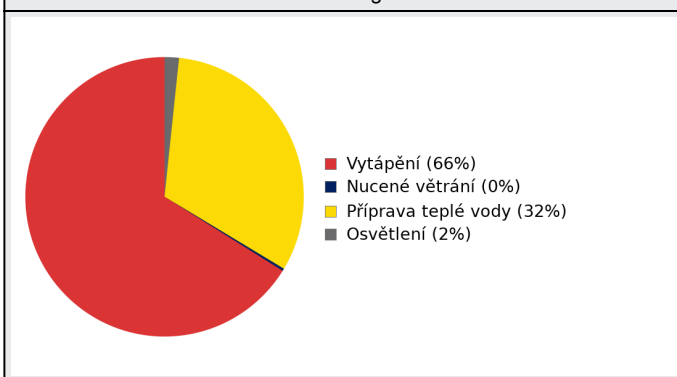
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

energie okolního prostředí	48,2%	---	---	---	18,2%	---	---	66,4%
	5.34	---	---	---	2.01	---	---	7.35

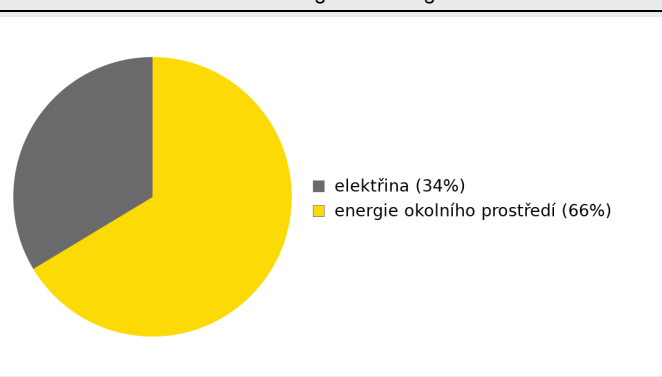
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuální podíl	66,1%	---	0,3%	---	32,0%	1,6%	---	100,0%
kWh/m²rok	56,1	---	0,2	---	27,2	1,4	---	84,9
MWh/rok	7.31	---	0.03	---	3.54	0.18	---	11.1

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



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							

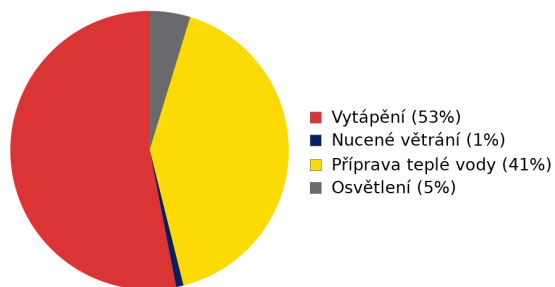
ENERGONOSITELE

elektřina	2,1	53,2%	---	0,8%	---	41,1%	4,8%	---	100,0%
		4.15	---	0.06	---	3.21	0.38	---	7.80
energie okolního prostředí	0,0	0,0%	---	---	---	0,0%	---	---	0,0%
		0.00	---	---	---	0.00	---	---	0.00

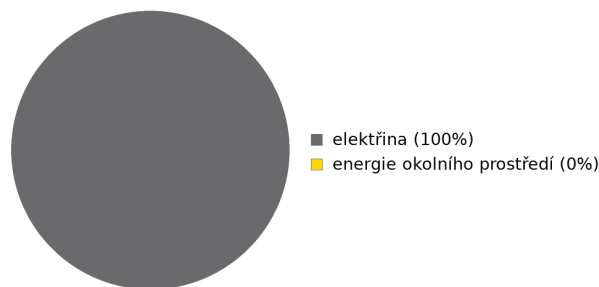
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuální podíl	53,2%	---	0,8%	---	41,1%	4,8%	---	100,0%
kWh/m²rok	31,9	---	0,5	---	24,6	2,9	---	59,9
MWh/rok	4.15	---	0.06	---	3.21	0.38	---	7.80

Podíl dodané energie dle účelu

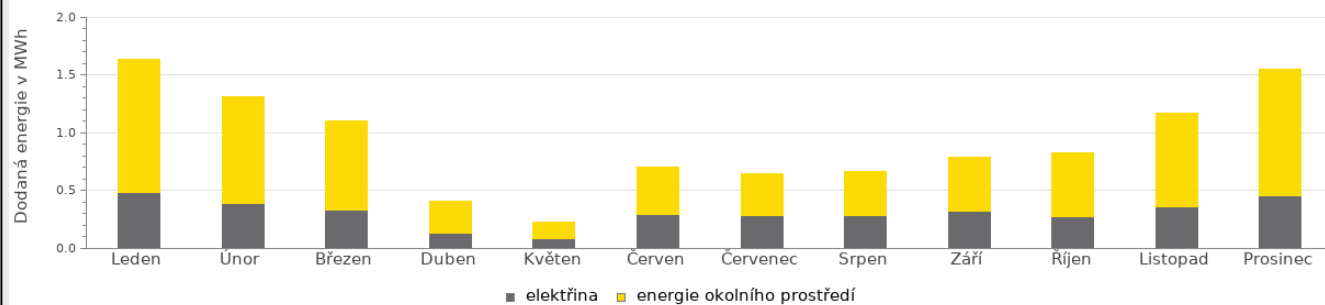


Podíl dodané energie dle energonositele

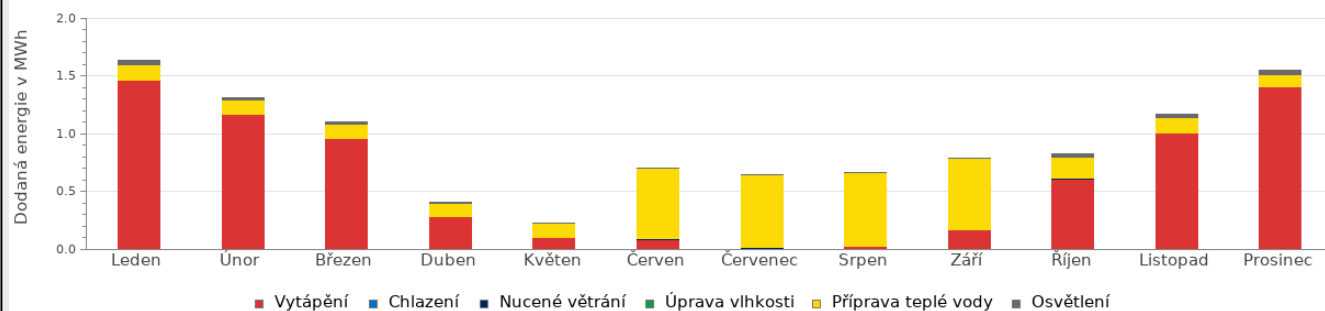


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE**BILANCE PODLE ENERGOSONITELŮ**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	1.64	1.31	1.10	0.41	0.23	0.71	0.65	0.67	0.79	0.83	1.17	1.55
elektřina	0.49	0.39	0.33	0.14	0.09	0.29	0.28	0.29	0.32	0.27	0.36	0.46
energie okolního prostředí	1.15	0.93	0.77	0.27	0.14	0.41	0.37	0.38	0.47	0.55	0.81	1.09

Roční průběh dodané energie podle energonositelů**BILANCE PODLE ÚČELŮ SPOTŘEBY**

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	1.64	1.31	1.10	0.41	0.23	0.71	0.65	0.67	0.79	0.83	1.17	1.55
Vytápění	1.47	1.17	0.96	0.29	0.10	0.09	0.01	0.03	0.17	0.61	1.01	1.41
Chlazení	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Nucené větrání	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.001	0.001
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	0.13	0.12	0.13	0.11	0.13	0.61	0.63	0.63	0.61	0.19	0.13	0.11
Osvětlení	0.04	0.02	0.01	0.006	0.002	0.001	0.001	0.004	0.008	0.02	0.03	0.03

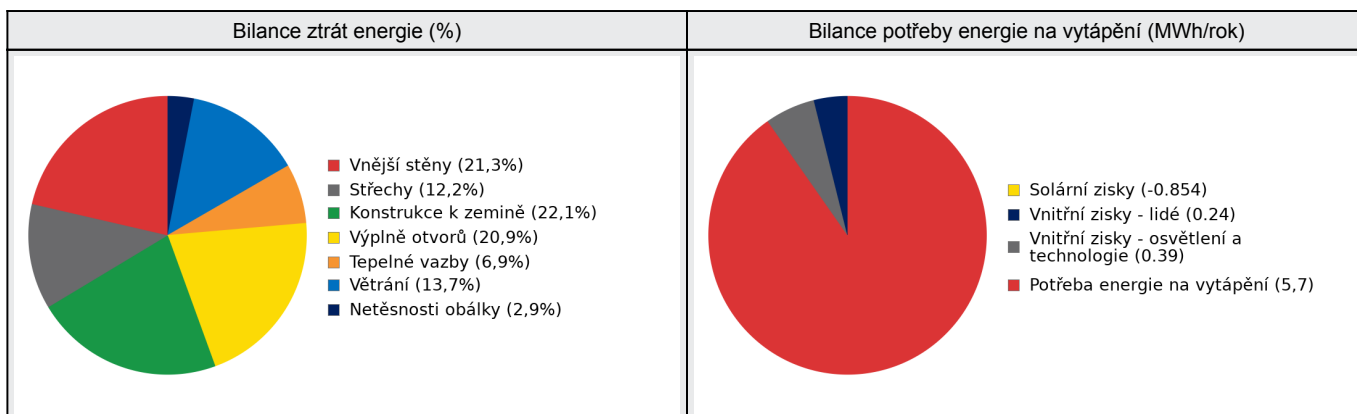
Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby

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	4.59	Solární zisky	MWh/rok	-0.854
Větrání		0.75	Vnitřní zisky - lidé		0.24
Netěsnosti obálky - infiltrace		0.16	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie a z přilehlých nevytápěných prostor		0.39
Celkem		5.50	Celkem		-0.228

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	5,7	kWh/m ² .rok	44,0
-----------------------------	---------	-----	-------------------------	------

**BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ**

Budova neobsahuje technický systém chlazení, není proto sestavena bilance pro režim chlazení. V rámci průkazu není prováděn výpočet tepelné stability v letním období, existuje tedy riziko přehřívání budovy.

F OBÁLKA BUDOVY

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.

Přehled stavebních prvků a konstrukcí na obálce budovy		Návrhová vnitřní teplota zóny	Přiléhající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 730540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň - vypočtená / referenční hodnota
		Θ_i	---	A_j	U_j	U_{Nj}	U_{Rj}	
Ozn.	Název	°C	---	m²	W/m².K			

VNĚJŠÍ STĚNY				133,6				
STN-8	S Obvodové zdívo ST1 - S (Z2)	20	EXT	19,6	0,192	0,30	0,30	64%
STN-8	S Obvodové zdívo ST1 - S (Z3)	18	EXT	0,9	0,192	0,30	0,30	64%
STN-9	V Obvodové zdívo ST1 - V (Z1)	22	EXT	12,0	0,192	0,30	0,30	64%
STN-9	V Obvodové zdívo ST1 - V (Z2)	20	EXT	24,3	0,192	0,30	0,30	64%
STN-10	J Obvodové zdívo ST1 - J (Z1)	22	EXT	33,1	0,192	0,30	0,30	64%
STN-11	Z Obvodové zdívo ST1 - Z (Z1)	22	EXT	1,4	0,192	0,30	0,30	64%
STN-12	S Obvodové zdívo ST1 (370mm) - S (Z3)	18	EXT	12,9	0,195	0,30	0,30	65%
STN-13	Z Obvodové zdívo ST2 - Z (Z1)	22	EXT	11,8	0,190	0,30	0,30	63%
STN-13	Z Obvodové zdívo ST2 - Z (Z3)	18	EXT	17,8	0,190	0,30	0,30	63%

STŘECHY				135,3				
STR-16	Střecha plochá S1 (Z1)	22	EXT	46,7	0,105	0,24	0,24	44%
STR-16	Střecha plochá S1 (Z2)	20	EXT	40,8	0,105	0,24	0,24	44%
STR-16	Střecha plochá S1 (Z3)	18	EXT	26,5	0,105	0,24	0,24	44%
STR-17	Z Střecha šikmá S2 46st. (Z1)	22	EXT	8,5	0,153	0,30	0,30	51%
STR-17	Z Střecha šikmá S2 46st. (Z3)	18	EXT	12,9	0,153	0,30	0,30	51%

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				130,3				
PDL(z)-14	Podlaha zemina P1 (Z1)	22	ZEM	53,0	0,312	0,45	0,45	69%
PDL(z)-14	Podlaha zemina P1 (Z2)	20	ZEM	40,8	0,312	0,45	0,45	69%
PDL(z)-15	Podlaha zemina P3 (Z3)	18	ZEM	36,6	0,376	0,45	0,45	84%

VÝPLNĚ OTVORŮ				21,9				
VYP-1	S Okna 1 - S (Z2)	20	EXT	1,7	1,100	1,50	1,50	73%
VYP-1	S Okna 1 - S (Z3)	18	EXT	1,3	1,100	1,50	1,50	73%
VYP-2	V Okna 1 - V (Z1)	22	EXT	1,1	1,100	1,50	1,50	73%
VYP-2	V Okna 1 - V (Z2)	20	EXT	1,1	1,100	1,50	1,50	73%
VYP-3	J Okna 1 - J (Z1)	22	EXT	5,0	1,100	1,50	1,50	73%

VYP-4	J střešní světlík - J (Z3)	18	EXT	0,5	0,800	1,40	1,40	57%
VYP-5	V Dveře 1 - V (Z1)	22	EXT	4,7	1,300	1,70	1,70	76%
VYP-6	J Dveře 1 - J (Z1)	22	EXT	2,4	1,300	1,70	1,70	76%
VYP-7	S Garážová vrata - S (Z3)	18	EXT	4,2	1,100	1,70	1,70	65%

TEPELNÉ VAZBY

Vliv tepelných vazeb zobrazuje úroveň řešení konstrukčních detailů - styků mezi dvěma a více konstrukcemi.

Vliv tepelných vazeb ΔU_{tb}		---	0,020	---	0,020	100%
--------------------------------------	--	-----	-------	-----	-------	------

G TECHNICKÉ SYSTÉMY BUDOVY**VYTÁPĚNÍ**

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

Ozn.	Zdroj tepla ¹	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	TČ IVT AIR X 50	6,17	elektřina	1.46	---	4,65	Z1: 90% Z2: 90% Z3: 90%	Z1: 88% Z2: 88% Z3: 88%	94% 5.38
K-2	Bivalentní elektrokotel ve vnitřní jednotce TČ AirModul E9	9	elektřina	0.46	95	---	Z1: 90% Z2: 90% Z3: 90%	Z1: 88% Z2: 88% Z3: 88%	6% 0.34

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	VZT Domekt CF 500 F C6	521	12 - 35	0.01	23	0	2 363	51,7
VZT-2	Větrání WC - Odtahy	180	10	0.02	4	0	1 200	100,0

PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

V případě, že je zdrojem tepla zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny nebo solární systém jsou bilance uvedeny v samostatné tabulce.

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
TČ-1	TČ IVT AIR X 50	6,17	elektřina	1.27	---	2,58	TVsys 1: 56,6	30,98	94,0					
									3.28					
K-2	Bivalentní elektrokotel ve vnitřní jednotce TČ AirModul E9	9	elektřina	0.22	95	---	TVsys 1: 56,6	1,98	6,0					
									0.21					



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
		---	m ²	lux	---	---	---	---
Z1 (L1)	LED	LED - bez uvedení měrného výkonu	36,82	296	0,86	1,00	1,00	1,00
Z2 (L1)	LED	LED - bez uvedení měrného výkonu	28,34	75	0,86	1,00	1,00	1,00
Z3 (L1)	LED	LED - bez uvedení měrného výkonu	24,05	23	0,86	1,00	1,00	1,00

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

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

SNÍŽENÍ CELKOVÉ DODANÉ ENERGIE					
V prvním kroku návrhu je doporučeno snížení potřeby energie. Typicky se jedná o snížení 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	ANO	ANO	ANO	Doporučuje se k realizaci.
KROK 4	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	nehodn.	nehodn.	Nedoporučuje se k realizaci.
KROK 4	Soustava zásobování tepelnou energií	NE	nehodn.	nehodn.	Nedoporučuje se k realizaci.
KROK 4	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Již je realizováno ve stávajícím návrhu.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Nejsou navržena žádná další energetická opatření, jelikož objekt je po konstrukční a technické stránce navržen velmi kvalitně a spadá do energetické třídy A (mimořádně úsporná).			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Neobnovitelná primární energie	Klasifikační třída neobnovitelné primární energie
	kWh/m².rok	kWh/m².rok	kWh/m².rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	57,61	84,94	59,90	
	7.51	11.1	7.80	
Soubor navržených opatření	57,61	84,94	59,90	
	7.51	11.1	7.80	
Dosažená úspora energie	0,00	0,00	0,00	-
	0.00	0.00	0.00	

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY**

Požadavek vyhlášky dle:	§6 odst. 2 §6 odst. 2 písm. a): §6 odst. 2 písm. b): §6 odst. 2 písm. c): §6 odst. 2 písm. d):	Splněno:	ANO ANO ANO NE NE
--------------------------------	--	-----------------	-------------------------------

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	dokončená budova a její změna 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
		m ²	kWh/m ² .rok	%
	Z1 - Kancelář (ostatní zóna)	53,0	96,7	3
	Z2 - Zázemí (ostatní zóna)	40,8		3
	Z3 - Dílna a sklad (ostatní zóna)	36,6		3

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)								
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	VYP-1	S Okna 1 - S	20 (Z2)	EXT	1,100	1,200	ANO
		VYP-1	S Okna 1 - S	18 (Z3)	EXT	1,100	1,200	ANO
		VYP-2	V Okna 1 - V	22 (Z1)	EXT	1,100	1,200	ANO
		VYP-2	V Okna 1 - V	20 (Z2)	EXT	1,100	1,200	ANO
		VYP-3	J Okna 1 - J	22 (Z1)	EXT	1,100	1,200	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	VYP-4	J střešní světlík - J	18 (Z3)	EXT	0,800	1,100	ANO
		VYP-5	V Dveře 1 - V	22 (Z1)	EXT	1,300	1,200	NE
		VYP-6	J Dveře 1 - J	22 (Z1)	EXT	1,300	1,200	NE
		VYP-7	S Garážová vrata - S	18 (Z3)	EXT	1,100	1,200	ANO
		STN-8	S Obvodové zdívo ST1 - S	20 (Z2)	EXT	0,192	0,250	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	STN-8	S Obvodové zdívo ST1 - S	18 (Z3)	EXT	0,192	0,250	ANO
		STN-9	V Obvodové zdívo ST1 - V	20 (Z2)	EXT	0,192	0,250	ANO
		STN-9	V Obvodové zdívo ST1 - V	22 (Z1)	EXT	0,192	0,250	ANO
		STN-10	J Obvodové zdívo ST1 - J	22 (Z1)	EXT	0,192	0,250	ANO
		STN-11	Z Obvodové zdívo ST1 - Z	22 (Z1)	EXT	0,192	0,250	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	STN-12	S Obvodové zdívo ST1 (370mm) - S	18 (Z3)	EXT	0,195	0,250	ANO
		STN-13	Z Obvodové zdívo ST2 - Z	18 (Z3)	EXT	0,190	0,250	ANO
		STN-13	Z Obvodové zdívo ST2 - Z	22 (Z1)	EXT	0,190	0,250	ANO
		PDL(z)-14	Podlaha zemina P1	22 (Z1)	ZEM	0,312	0,300	NE
		PDL(z)-14	Podlaha zemina P1	20 (Z2)	ZEM	0,312	0,300	NE
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	PDL(z)-15	Podlaha zemina P3	18 (Z3)	ZEM	0,376	0,300	NE
		STR-16	Střecha plochá S1	20 (Z2)	EXT	0,105	0,160	ANO
		STR-16	Střecha plochá S1	18 (Z3)	EXT	0,105	0,160	ANO
		STR-16	Střecha plochá S1	22 (Z1)	EXT	0,105	0,160	ANO
Součinitel prostupu tepla konstrukce	W/m ² .K	STR-17	Z Střecha šikmá S2 46st.	22 (Z1)	EXT	0,153	0,200	ANO
		STR-17	Z Střecha šikmá S2 46st.	18 (Z3)	EXT	0,153	0,200	ANO

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)						
Sezónní účinnost zdroje tepla pro vytápění	% / ---	TČ 1	TČ IVT AIR X 50	4,69	3,00	ANO
		K 2	Bivalentní elektrokotel ve vnitřní jednotce TČ AirModul E9	95	80	ANO
Sezónní účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody	% / ---	TČ 1	TČ IVT AIR X 50	4,69	3,00	ANO
		K 2	Bivalentní elektrokotel ve vnitřní jednotce TČ AirModul E9	95	80	ANO
Suchá účinnost rekuperátoru dle EN 308	%	VZT 1	VZT Domekt CF 500 F C6	87	60	ANO
		VZT 2	Větrání WC - Odtahy	-	60	NE

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	0,24	0,36	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	84,94	166,24	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	59,90	165,03	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:	Objekt zázemí koupaliště Lhotka	Stupeň PD:	DSP/DOS (dokumentace pro povolení/ohlášení stavby)
Stavebník:	Městská část Praha 4	IČ:	00063584
Generální projektant:	R-Projekt 07 Praha s.r.o.	IČ:	03520358
Zodpovědný projektant:	Ing. Jiří Padevět	Č. autorizace:	ČKA 03319

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

K **ENERGETICKÝ SPECIALISTA****ENERGETICKÝ SPECIALISTA**

Jméno / obchodní firma:	ECOTEN s.r.o.	Číslo oprávnění:	MPO 1894
Telefon:	+420 736 630 021	E-mail:	tencar@ecoten.cz


URČENÁ OSOBA

V případě, že je energetickým specialistou právnická osoba, musí být v souladu s §10 odst. 2 písm. b) určena fyzická osoba, která je držitelem oprávnění k výkonu činnosti energetického specialisty.

Jméno a příjmení:	Ing. Jiří Tencar, Ph.D.	Číslo oprávnění:	MPO 860
--------------------------	-------------------------	-------------------------	---------

PLATNOST PRŮKAZU

Dle zákona č. 406/2000 Sb. §7a odst. 4 je platnost průkazu 10 let ode dne jeho vyhotovení nebo do větší změny dokončené budovy anebo do změny způsobu vytápění, chlazení nebo přípravy teplé vody.

Evidenční číslo průkazu:	689716.0	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	05.02.2025		
Platnost průkazu do:	05.02.2035		