

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

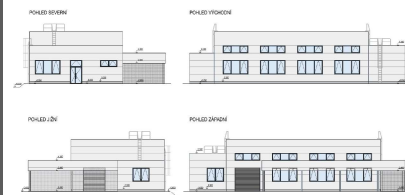
Ulice, č.p./č.o.:

PSČ, obec: 674 01 Třebíč

K.ú., parcelní č.: Třebíč [769738], st. 4178; 2510; 2511; 2512; 2629; 2630

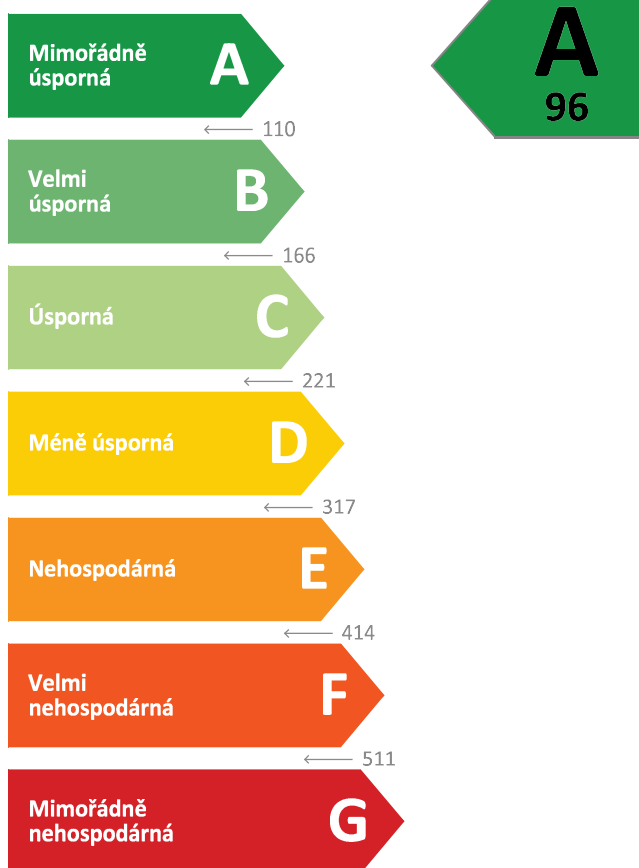
Typ budovy: Budova pro vzdělávání

Celková energeticky vztažná plocha: 385,0 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



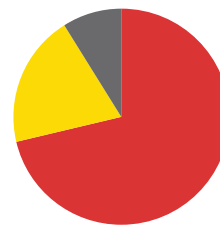
Požadavky pro výstavbu nové budovy od 1.1.2022

jsou SPLNĚNY

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- Zemní plyn - 36,3 (72 %)
- Energie prostředí - 9,9 (20 %)
- Elektřina - 4,3 (9 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,27 W/(m ² .K)	C
	Měrná potřeba tepla na vytápění	77 kWh/(m ² .rok)	
	Celková dodaná energie	131 kWh/(m ² .rok)	B
	Vytápění	102 kWh/(m ² .rok)	B
	Chlazení	-	
	Nucené větrání	3 kWh/(m ² .rok)	A
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	20 kWh/(m ² .rok)	B
	Osvětlení	7 kWh/(m ² .rok)	A

Energetický specialista: Ing. Michal Vondrák

Osvědčení č.: 1317

Kontakt: vondrak.michal@post.cz

Ev. č. průkazu: 404287.1

Vyhotoveno dne: 02.02.2022

Podpis:

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

A

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

ÚDAJE O BUDOVĚ / MÍSTĚ STAVBY			
Obec:	Třebíč	Část obce:	Horka-Domky
Ulice:		Č.p / č. or. (č.ev.):	
Katastrální území:	Třebíč [769738]	Převládající typ využití:	Budova pro vzdělávání
Parcelní číslo pozemku:	st. 4178; 2510; 2511; 2512; 2629; 2630	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2022	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY
Základní členění budovy a zónování, typický profil užívání, popis konstrukcí obálky budovy a jejích technických systémů, významné renovace, apod.
Jedná se o stavbu pro školství. Předmětem je stavba dílny odborného výcviku, náležící ke SŠ stavební v Třebíči. Objekt bude sloužit pro praktickou výuku. V hale je navrženo 7 samostatných stavebně neoddělených pracovišť. Maximální počet studentů je 30 a maximální počet pedagogického personálu je 3. Jedná se o jednopodlažní, nepodsklepený halový objekt zastřešený sedlovou střechou. Konstrukční systém haly je tvořený soustavou ráků z ocelových prvků rozmístěných v podélné ose. Opláštění je ze sendvičových panelů s PIR jádrem v tl. 120mm pro stěny a tl. 140mm pro střechu. Sokl bude z betonových bloků tl. 300 mm + XPS tl. 100mm. Podlaha na zemině bude opatřena tepelnou izolací XPS tl. 120mm. Okenní a dveřní výplně jsou navrženy s izolačním trojsklem. Vrata budou sekční s PUR výplní. Vytápění objektu bude teplovodní s otopnými tělesy v zázemí a s teplovzdušnými jednotkami a teplovodním výměníkem ve výukové hale. Jako nový hlavní zdroj tepla pro vytápění a ohřev teplé vody je navržen plynový kondenzační kotel o výkonu 24,9 kW. Ohřev teplé vody je řešen v zásobníku teplé vody o objemu 120 litrů nahříváného z kotle. Rozvod teplé vody je bez cirkulace. V celém objektu je navrženo rovnotlaké nucené větrání s rekuperací tepla pomocí jedné VZT jednotky osazené na střeše objektu. Dohřev vzduchu bude elektrický. Umělé osvětlení vnitřních prostor bude pomocí LED svítidel. Na střeše objektu orientované na jih je navržena fotovoltaická elektrárna o celkovém nominálním výkonu 17,76 kWp.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upraveným vnitřním prostředím	m ³	2508,2
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	1311,6
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,52
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	385,0
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	23,4

VÝPOČTOVÉ ZÓNY						
Energetická náročnost budovy a hodnocení obálky je vypočteno pro budovu jako celek, která se při výpočtu může členit do dílčích zón. Budova je členěna na zóny s upraveným vnitřním prostředím (vytápění, chlazení), které mají definovanou návrhovou vnitřní teplotu dle ČSN 730540-3 a na zóny nevytápěné. Zónám jsou přiřazeny profily typického užívání.						
Ozn.	Označení zóny	Typ zóny dle ČSN 73 0331-1	Úprava vnitřního prostředí		Návrhová vnitř. teplota pro vytápění °C	Energeticky vztažná plocha m ²
			Vytápění	Chlazení		
Z1	Zóna č. 1: Výuková hala	Školy - posluchárny	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	315,9
Z2	Zóna č. 2: Učebna a zázemí	Školy - učebny, kabinety	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	69,2

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 účinnosti 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	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).

Zemní plyn	65,3 %	-	-	-	6,6 %	-	-	71,9 %
	32,97	-	-	-	3,33	-	-	36,30
Elektřina	5,0 %	-	1,0 %	-	-	2,5 %	-	8,6 %
	2,52	-	0,52	-	-	1,28	-	4,32

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

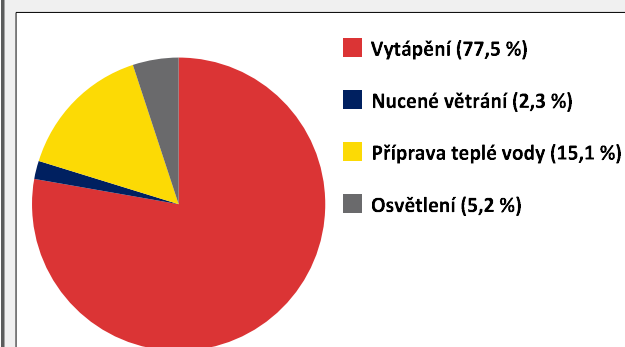
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Energie okolního prostředí	7,2 %	-	1,3 %	-	8,5 %	2,6 %	-	19,6 %
	3,64	-	0,64	-	4,27	1,33	-	9,89

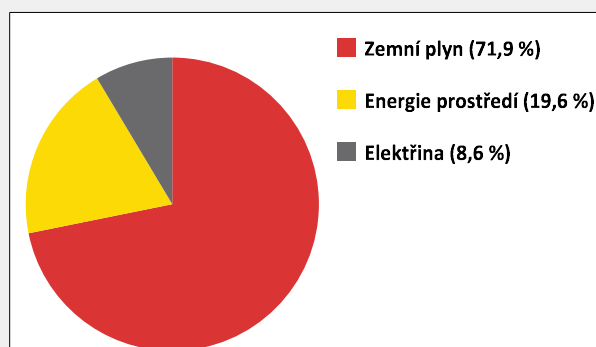
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	77,5 %	-	2,3 %	-	15,1 %	5,2 %	-	100,0 %
kWh/m².rok	102	-	3	-	20	7	-	131
MWh/rok	39,13	-	1,16	-	7,60	2,62	-	50,51

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



C

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

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

Ergonositel	Faktor primární energie z neob. zdrojů energie	Vytápění	Chlazení	Nucené větrání	Úprava vlhkosti	Příprava teplé vody	Osvětlení	Ostatní	Celkem
% pokrytí									
Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie v MWh/rok									

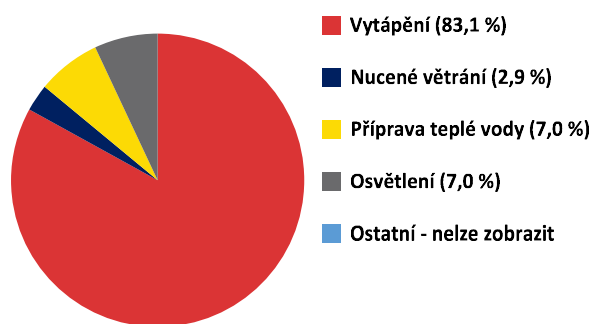
ENERGONOSITELE

Zemní plyn	1,0	69,4 %	-	-	-	7,0 %	-	-	76,4 %
		32,97	-	-	-	3,33	-	-	36,30
Energie okolního prostředí	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-
Elektřina	2,6	13,8 %	-	2,9 %	-	-	7,0 %	-	23,6 %
		6,54	-	1,36	-	-	3,34	-	11,24
Elektřina - dodávka mimo budovu	-2,6	-	-	-	-	-	-	-22,2 %	-22,2 %
		-	-	-	-	-	-	-10,58	-10,58

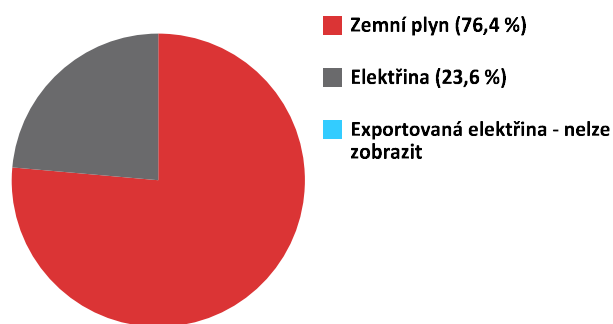
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

procentuelní podíl	83,1 %	-	2,9 %	-	7,0 %	7,0 %	-22,2 %	77,8 %
kWh/m ² .rok	103	-	4	-	9	9	-27	96
MWh/rok	39,51	-	1,36	-	3,33	3,34	-10,58	36,96

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele



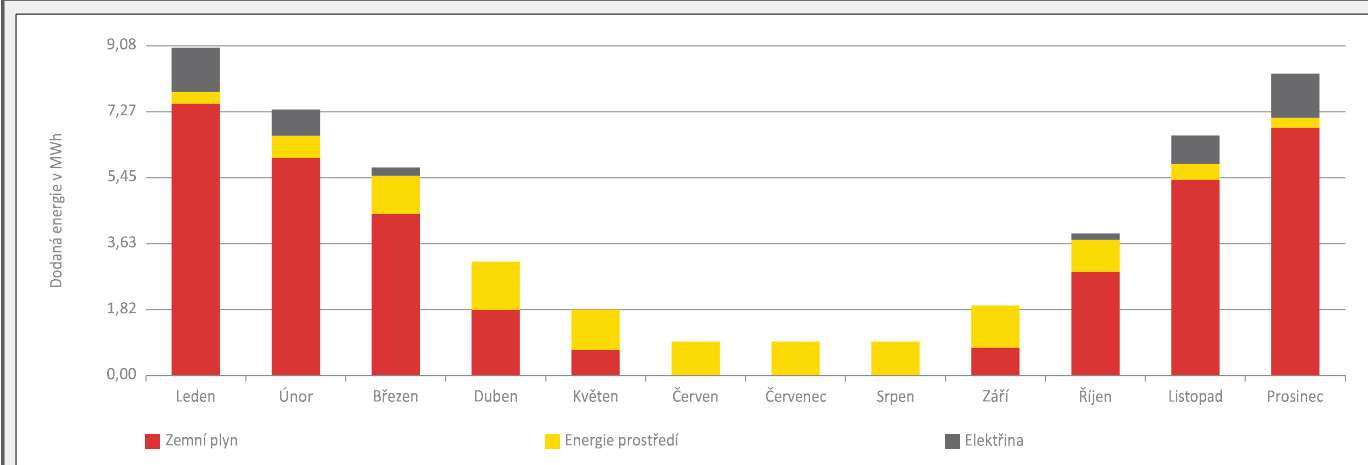
D

ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGOONOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	9,08	7,26	5,70	3,11	1,82	0,91	0,94	0,95	1,92	3,92	6,57	8,32
Zemní plyn	7,51	5,98	4,45	1,81	0,70	0,00	0,00	0,00	0,78	2,85	5,37	6,85
Energie okolního prostředí	0,35	0,59	1,02	1,30	1,12	0,91	0,94	0,95	1,14	0,88	0,43	0,26
Elektřina	1,23	0,69	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	0,77	1,21

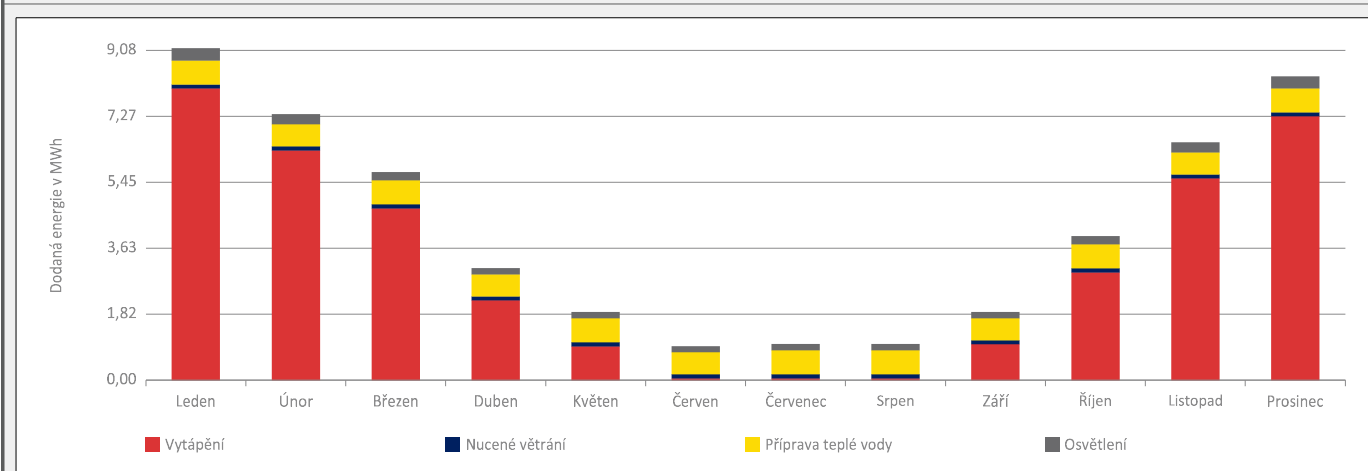
Roční průběh dodané energie dle energonositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	9,08	7,26	5,70	3,11	1,82	0,91	0,94	0,95	1,92	3,92	6,57	8,32
Vytápění	8,01	6,32	4,73	2,21	0,92	0,05	0,05	0,05	1,01	2,96	5,57	7,25
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	0,10	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	0,65	0,58	0,65	0,62	0,65	0,62	0,65	0,65	0,62	0,65	0,62	0,65
Osvětlení	0,33	0,27	0,23	0,19	0,15	0,14	0,14	0,15	0,19	0,22	0,27	0,33
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E

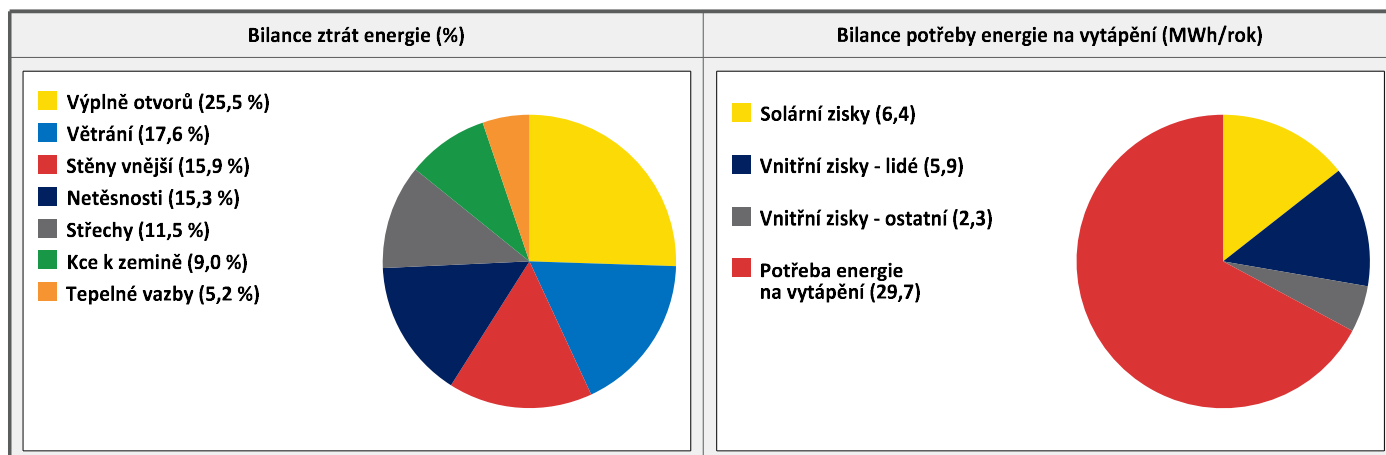
BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

Celkové ztráty energie budovy jsou tvořeny prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Ztráty energie jsou z části pokryty využitelnými solárními a vnitřními zisky. Výsledná bilance představuje potřebu energie na vytápění budovy, kterou je nutné dodat soustavou vytápění.

ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	29,672	Solární zisky	MWh/rok	6,372
Větrání		7,765	Vnitřní zisky - lidé		5,866
Netěsnosti obálky - infiltrace		6,737	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		2,268
Celkem		44,174	Celkem		14,506

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	29,669	kWh/m ² .rok	77
-----------------------------	---------	--------	-------------------------	----



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	Přilehající prostředí	Plocha konstrukce	Součinitel prostupu tepla konstrukce			
					Vypočtená hodnota	Požadavek ČSN 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m ²	W/m ² .K			

STĚNY VNĚJŠÍ					413,3			
SV1	SO1 - Stěnový panel tl. 120mm	20,0	EXT	370,3	0,183	0,30	0,21	87 %
SV2	SO2 - Stěna obv. tl. 300mm	20,0	EXT	43,0	0,287	0,30	0,21	137 %

STŘECHY					387,1			
ST1	SCH1 - Střešní plášť tl. 140mm	20,0	EXT	387,1	0,150	0,24	0,17	89 %

KONSTRUKCE K ZEMINĚ					385,0			
PZ1	PDL1 - Podlaha na zemině 240mm	20,0	ZEM	385,0	0,271	0,45	0,32	86 %

VÝPLNĚ OTVORŮ					126,1			
VO1	DO1 - Dveře vstupní 1700/3300mm	20,0	EXT	5,6	1,200	1,70	1,17	103 %
VO2	DO2 - Vrata 3600/3300mm	20,0	EXT	11,9	1,500	1,70	1,17	129 %
VO3	DO3 - Vrata 3100/3300mm	20,0	EXT	10,2	1,500	1,70	1,17	129 %
VO4	OJ1 - Okno 3600/2000mm	20,0	EXT	57,6	0,900	1,50	1,05	86 %
VO5	OJ2 - Okno 2400/1000mm	20,0	EXT	2,4	0,900	1,50	1,05	86 %
VO6	OJ3 - Okno 2400/2000mm	20,0	EXT	9,6	0,900	1,50	1,05	86 %
VO7	OJ4 - Okno 3600/1000mm	20,0	EXT	28,8	0,900	1,50	1,05	86 %

TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelné technické kvality řešení napojení jednotlivých konstrukcí (např. vnější stěny na střeche, popř. na výplň otvoru) a případný průnik tyčového prvku stavební konstrukcí, které mohou při řešení přinášet zeslabení tloušťky tepelněizolační vrstvy, narušení její souvislosti a narušení vodivějšími prvky.								
Vliv tepelných vazeb					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 bilance uvedeny v samostatné tabulce.

Ozn.	Zdroj tepla	Soustava vytápění uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na vytápění v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace tepla	Sezónní účinnost sdílení tepla	Potřeba tepla na vytápění
		kW		MWh/rok	%	COP	%	%	% pokrytí MWh/rok
ZT1	Plynový kondenzační kotel	24,9	zemní plyn	33,0	103,0	-	90,0	86,5	88,0 %
									26,1
ZT2	Elektrický ohřívač vzduchu	2,9	elektřina	4,9	95,0	-	90,0	86,5	12,0 %
									3,6

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
		m ³ /hod	m ³ /hod	MWh/rok	%	%	W.s/m ³	%
VT1	VZT jednotka	3100,0	1980,0	0,9	29,8	77,0	1000,0	43,3

PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

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


Ozn.	Zdroj pro přípravu teplé vody	Soustava přípravy teplé vody uvnitř budovy							
		Celkový jmenovitý tepelný výkon	Palivo	Spotřeba energie na přípravu teplé vody v palivu	Sezónní účinnost výroby tepla		Sezónní účinnost distribuce a akumulace teplé vody	Sezónní potřeba teplé vody	Potřeba tepla na ohřev teplé vody
		kW		MWh/rok	%	COP	%	m ³ /rok	% pokrytí MWh/rok
ZT1	Plynový kondenzační kotel	24,9	zemní plyn	7,6	103,0	-	92,3	137,7	100,0 %
									7,2

OSVĚTLENÍ

Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztažná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
		---	m ²	lux	Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
					---	---	---	---
OS1	Zóna č. 1: Výuková hala	LED svítidla	315,9	300,0	0,60	1,00	1,00	0,60
OS2	Zóna č. 2: Učebna a zázemí	LED svítidla	69,2	300,0	0,60	1,00	1,00	0,60

FOTOVOLTAICKÝ SYSTÉM

V průkazu je prováděn pouze bilanční výpočet výroby tepla a elektřiny v souladu s vyhláškou pro účely stanovení neobnovitelné primární energie. Výpočet využití energie pro vlastní spotřebu není relevantní (nejsou obsaženy spotřebiče a technologie).

Ozn.	Fotovoltaická soustava	Využití solární soustavy	Výroba		Akumulace		Celková roční výroba soustavy	Využito pro výpočet neobn. primární energie
			Celková účinná plocha / počet ks panelů	Instalovaný špičkový výkon / účinnost panelu	Objem zásobníku vody	Typ akumulátorů / kapacita		
			m ²	kWp	litry	typ		
			ks	%		kWh		
FV1	Fotovoltaický systém	osvětlení, pom.energie a větrání, 	87,86		-		14,0	14,0
				14,4 %				

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 tepelných ztrát obálkou budovy zateplením nebo snížení tepelné zátěže v letním období instalací stínících prvků. Následně je vyhodnocena možnost zpětného získávání energie (odpadní vody nebo vzduchu, odpadní teplo z chlazení) a možnost využití odpadního tepla z technologií. V kroku tři jsou navržena opatření ke zvýšení energetické účinnosti výroby, distribuce, akumulace a sdílení energie technickými systémy.



Úsporné opatření		Popis návrhu
KROK 1	Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč. stínění	Bez návrhu.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Bez návrhu.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Bez návrhu.

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	NE	NE	NE	Na objektu je již navržena fotovoltaická elektrárna. FVE je jedním ze zdrojů využívajících OZE.
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla je vzhledem k velikosti objektu a jeho spotřebě energií neekonomická.
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	NE	ANO	Napojení na soustavu zásobování tepelnou energií není ekonomické, vzhledem ke vzdálenosti SZT v lokalitě výstavby.
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Tepelné čerpadlo jako hlavní zdroj pro vytápění není vhodné s ohledem k navržené otopné soustavě. Navrhují osazení zásobníku TV s integrovaným tepelným čerpadlem.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ

Popis souboru opatření	Tepelné čerpadlo jako hlavní zdroj pro vytápění není vhodné s ohledem k navržené otopné soustavě s vyšším teplotním spádem. Navrhují tedy osazení zásobníku teplé vody o objemu 250 litrů s integrovaným tepelným čerpadlem o výkonu 1,8 kW. Kdy tepelné čerpadlo vzduch/voda je součástí zásobníku a odebírá teplo z exteriéru pomocí vzduchovodů.			
	Potřeba energie na vytápění, chlazení a přípravu teplé vody	Celková dodaná energie	Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Klasifikační třída primární energie z neobnovitelných zdrojů energie
	kWh/m².rok	kWh/m².rok	kWh/m².rok	
	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
Hodnocená budova	96	131	96	
	36,9	50,5	37,0	
Soubor navržených opatření	96	133	78	
	36,9	51,1	29,9	
Dosažená úspora energie	0	-2	18	
	0,0	-0,6	7,1	

I

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

Požadavek vyhlášky dle:	§ 6 odst. 1	Splněno:	ANO
-------------------------	-------------	----------	-----

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	Nová budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022			
Snížení referenční hodnoty primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Druh budovy nebo zóny	Energeticky vztahná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m ²	KWh/m ² .rok	%
	Jiná než obytná	315,9	86	40,0
	Jiná než obytná	69,2	113	40,0

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 PRVKY 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. c)

X	-	-	-	-	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---

OBÁLKA BUDOVY

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy a u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b)

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	W/m ² .K	Budova jako celek		0,27	0,28	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/m ² .rok	Budova jako celek		131	180	ANO
------------------------	-------------------------	-------------------	--	-----	-----	-----

PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ 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)

Primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	kWh/m ² .rok	Budova jako celek		96	138	ANO
---------------------------------------------------	-------------------------	-------------------	--	----	-----	-----

J	OSTATNÍ ÚDAJE
----------	----------------------

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2021.0
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Měsíční krok podle EN ISO 52016-1

ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY			
Název stavby:	SŠ stavební Třebíč - Dílna odborného výcviku	Stupeň PD:	DÚR, DSP
Stavebník:	Střední škola stavební Třebíč, Kubišova 1214/9, 674 01 Třebíč	IČ:	60418451
Generální projektant:	C.U.B.E. s.r.o., Nad Zámkem 1072, 674 01 Třebíč	IČ:	28267419
Zodpovědný projektant:	Ing. Martin Vinter	Č. autorizace:	ČKAIT 1002173

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

K	ENERGETICKÝ SPECIALISTA
----------	--------------------------------

ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
Jméno / obchodní firma:	Ing. Michal Vondrák	Číslo oprávnění:	1317
Telefon:	774021817	E-mail:	vondrak.michal@post.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:	-	Číslo oprávnění:	-

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:	404287.1	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	02.02.2022		
Platnost průkazu do:	02.02.2032		