

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.: Do Nového 1131

PSČ, obec: 53003 Pardubice

K.ú., parcelní č.: Pardubice, p.p.č. 4769, 4881/3, 4882/3

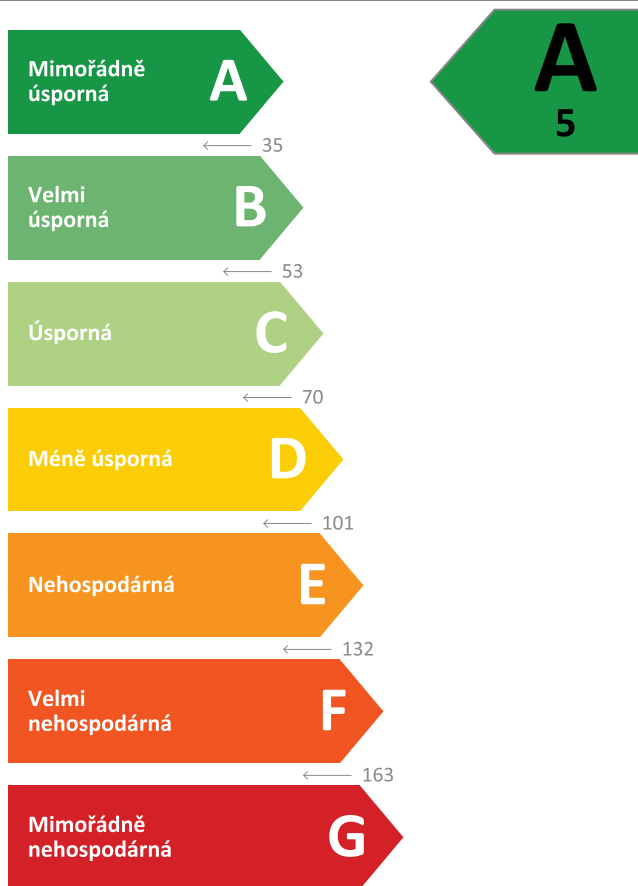
Typ budovy: Budova pro vzdělávání

Celková energeticky vztažná plocha: 1975,4 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

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



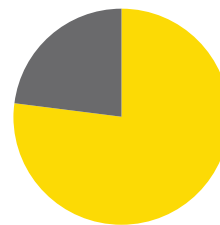
Požadavky pro změnu
dokončené budovy

jsou **SPLNĚNY**

ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

■ Energie prostředí - 57,3 (77 %)
■ Elektřina - 16,9 (23 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	0,29 W/(m ² .K)	C
	Měrná potřeba tepla na vytápění	17 kWh/(m ² .rok)	
	Celková dodaná energie	38 kWh/(m ² .rok)	A
	Vytápění	21 kWh/(m ² .rok)	B
	Chlazení	1 kWh/(m ² .rok)	G
	Nucené větrání	1 kWh/(m ² .rok)	A
	Úprava vlhkosti	-	
	Příprava teplé vody	10 kWh/(m ² .rok)	C
	Osvětlení	5 kWh/(m ² .rok)	B

Energetický specialista: Martin Fejk

Osvědčení č.: 0294

Kontakt: mafep@mafep.cz

Ev. č. průkazu: 469411.1

Vyhotoveno dne: 16. 9. 2024

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:	Pardubice	Část obce:	Bílé Předměstí
Ulice:	Do Nového	Č.p / č. or. (č.ev.):	1131
Katastrální území:	Pardubice	Převládající typ využití:	Budova pro vzdělávání
Parcelní číslo pozemku:	p.p.č. 4769, 4881/3, 4882/3	Památková ochrana budovy:	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	2025	Památková ochrana území:	Bez památkové ochrany

POPIS HODNOCENÉ BUDOVY
<i>Základní členění budovy a zónování, typický profil užívání, popis konstrukcí obálky budovy a jejích technických systémů, významné renovace, apod.</i>
Rekonstruovaný objekt budovy A bude sloužit ke vzdělávacím účelům. Vstup do objektu A se primárně předpokládá přes novostavbu objektu B, ve kterém se bude nacházet hlavní vstup do školského zařízení s vrátnicí a šatnami. Do objektu A budou dvě přístupové cesty, z čehož jedna bude již zmíněná cesta přes objekt B a druhá, která bude sloužit především jako únik, na druhé straně blíže k vjezdu do areálu. V přízemí objektu jsou u bočního vstupu umístěny technické místnosti a skladovací prostory. Ve zbylé části přízemí budou odborné učebny, strojní dílny, hygienické zázemí rozdělené pro žáky a zaměstnance školy, a úklidová místnost. U stávajícího objektu A nedojde k výrazným vnějším tvarovým změnám. Budou pouze vyměněny výplně otvorů a provedeno zateplení vnější fasády. Rekonstruovaný objekt A bude plynule navazovat na novou přístavbu objektu B, který bude též dvoupodlažní. Půdorysně tedy vznikne jeden komplex ve tvaru L. Na střešní rovině se budou nacházet jednotky vzduchotechniky, tepelná čerpadla a fotovoltaické panely.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY		
Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upraveným vnitřním prostředím	m ³	7536,7
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m ²	2915,7
Objemový faktor tvaru budovy	m ² /m ³	0,39
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m ²	1975,4
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	24,2

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 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.</i>						
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: Škola	Školy - učebny	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	20,0	1946,0
Z2	Zóna č. 2: 3NP	Školy - chodby, komunikace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20,0	29,4

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).

Elektřina	10,8 %	0,1 %	0,8 %	-	3,5 %	7,6 %	-	22,8 %
	8,02	0,06	0,60	-	2,57	5,67	-	16,93

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

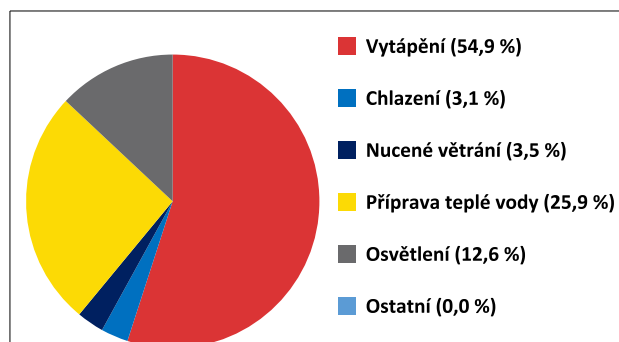
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Energie okolního prostředí	44,1 %	3,0 %	2,6 %	-	22,5 %	5,0 %	-	77,2 %
	32,71	2,26	1,96	-	16,69	3,68	-	57,32

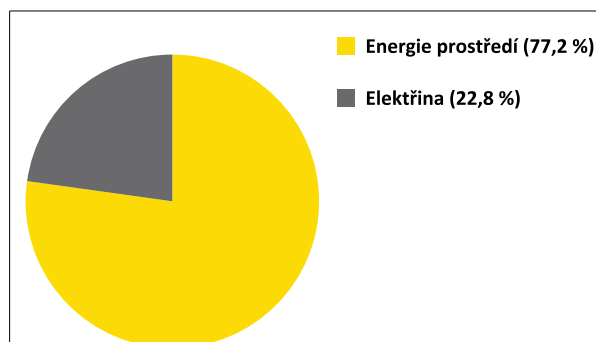
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	54,9 %	3,1 %	3,5 %	-	25,9 %	12,6 %	0,0 %	100,0 %
kWh/m ² .rok	21	1	1	-	10	5	0	38
MWh/rok	40,75	2,33	2,56	-	19,26	9,35	0,00	74,25

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele



C

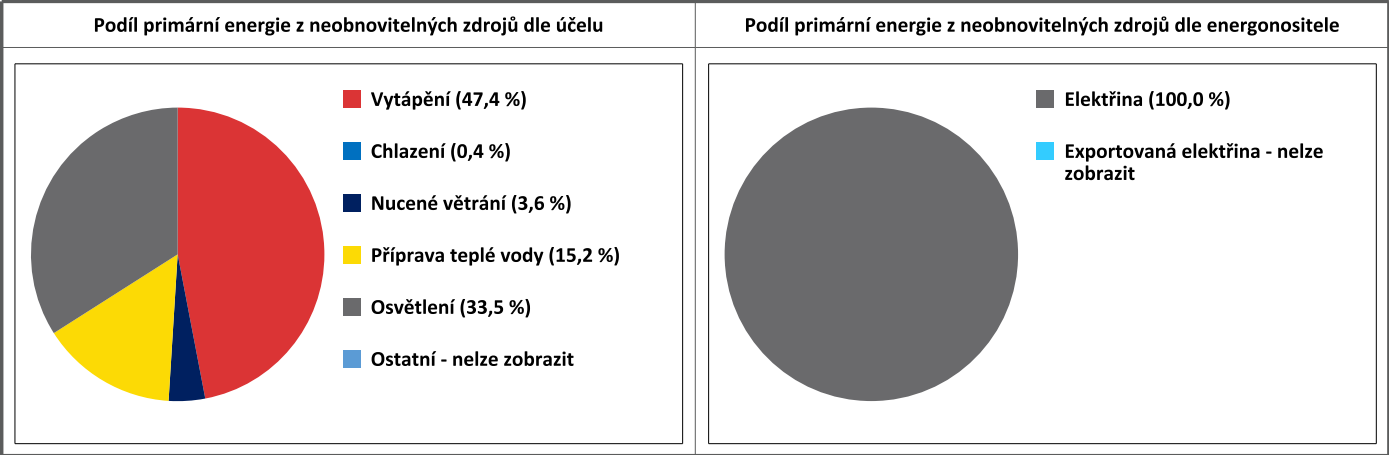
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

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									
Energie okolního prostředí	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-
Elektřina	2,6	47,4 %	0,4 %	3,6 %	-	15,2 %	33,5 %	-	100,0 %
		20,85	0,17	1,57	-	6,68	14,75	-	44,02
Elektřina - dodávka mimo budovu	-2,6	-	-	-	-	-	-	-76,7 %	-76,7 %
		-	-	-	-	-	-	-33,75	-33,75

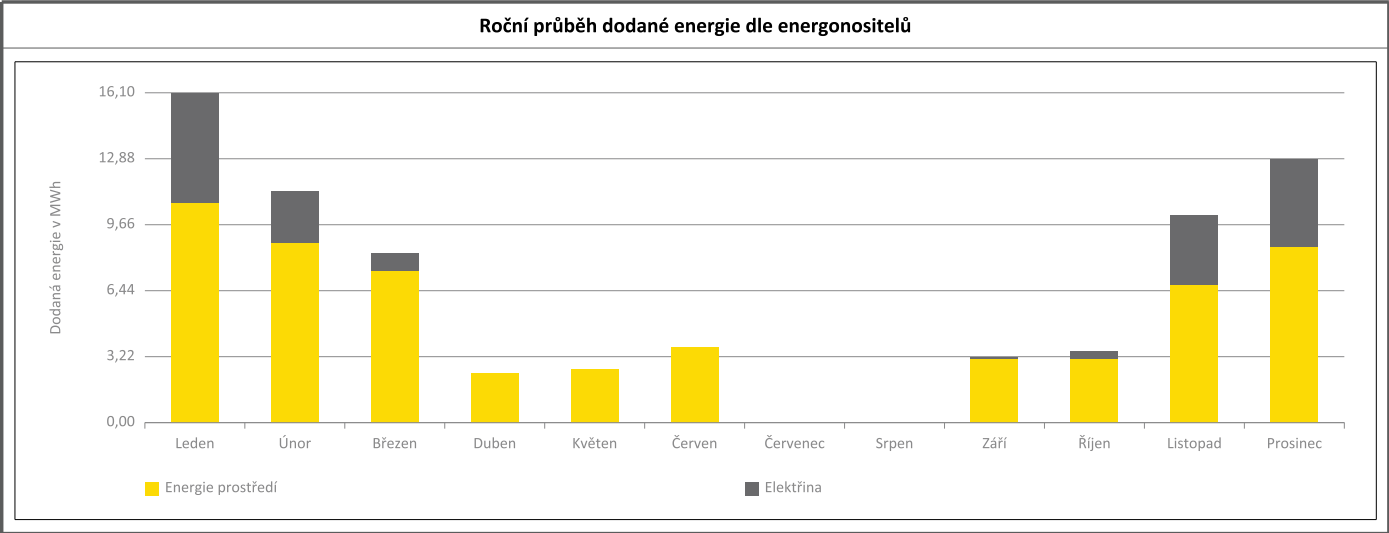
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuelní podíl	47,4 %	0,4 %	3,6 %	-	15,2 %	33,5 %	-76,7 %	23,3 %	
kWh/m².rok	11	0	1	-	3	7	-17	5	
MWh/rok	20,85	0,17	1,57	-	6,68	14,75	-33,75	10,28	



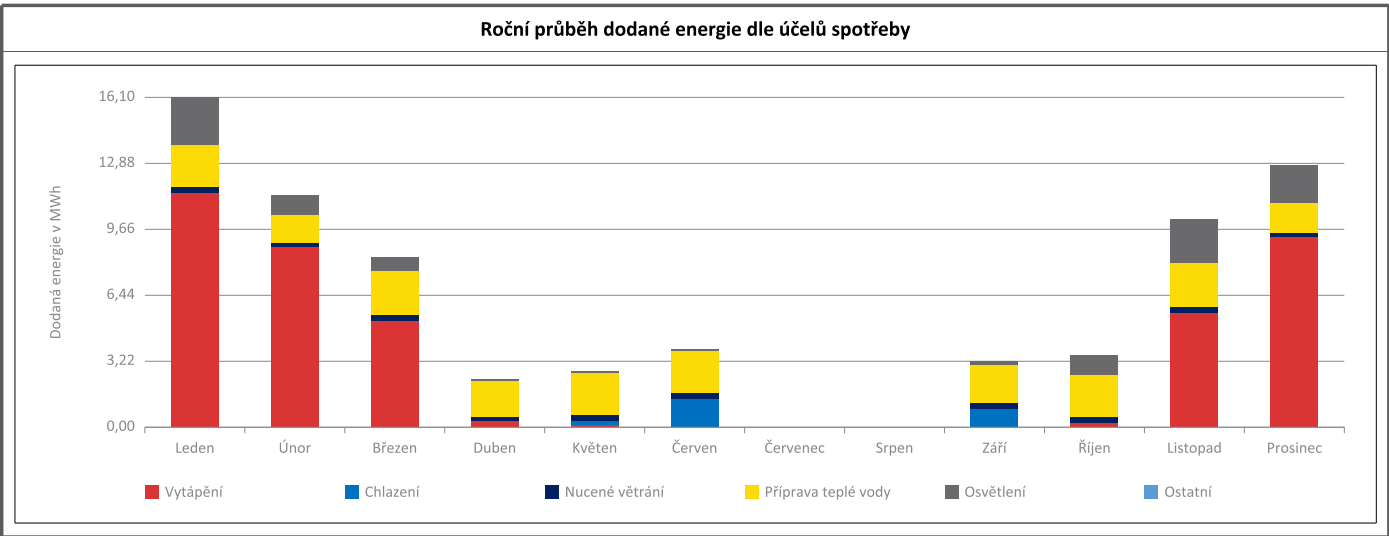
D

ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGONOSITELŮ												
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	16,10	11,33	8,27	2,43	2,66	3,74	0,00	0,00	3,21	3,53	10,19	12,80
Energie okolního prostředí	10,70	8,82	7,44	2,43	2,66	3,74	0,00	0,00	3,14	3,10	6,75	8,54
Elektřina	5,40	2,51	0,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,43	3,43	4,26



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY												
	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	16,10	11,33	8,27	2,43	2,66	3,74	0,00	0,00	3,21	3,53	10,19	12,80
Vytápění	11,42	8,82	5,14	0,27	0,05	0,00	0,00	0,00	0,02	0,18	5,54	9,30
Chlazení	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	1,33	0,00	0,00	0,85	0,00	0,00	0,00
Nucené větrání	0,28	0,19	0,29	0,24	0,28	0,28	0,00	0,00	0,25	0,28	0,29	0,20
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	2,08	1,39	2,18	1,79	2,08	2,08	0,00	0,00	1,89	2,08	2,18	1,49
Osvětlení	2,32	0,93	0,65	0,14	0,09	0,05	0,00	0,00	0,21	0,98	2,17	1,81
Ostatní	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



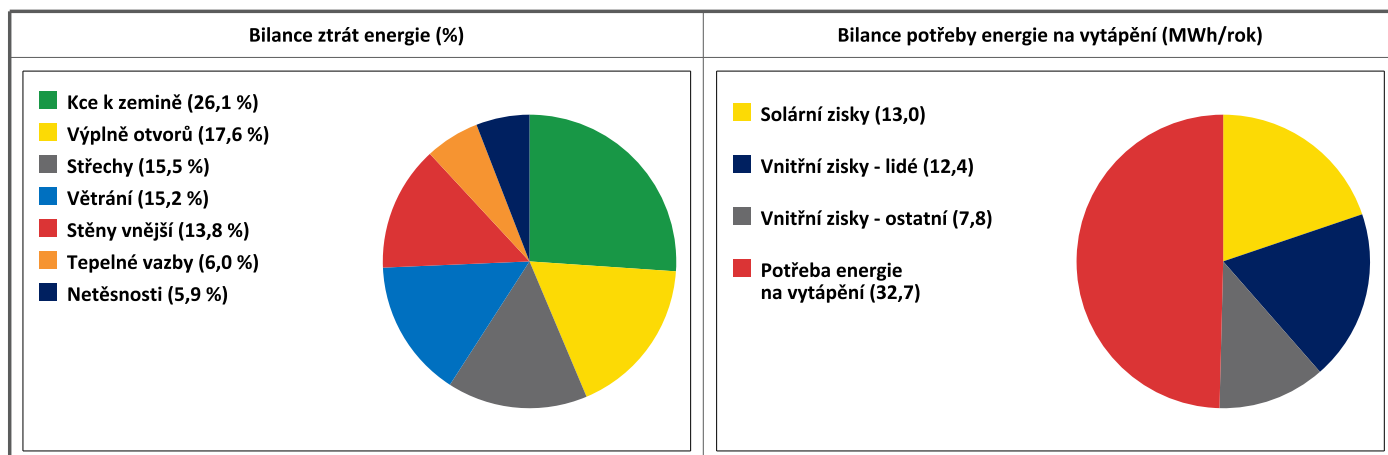
E	BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ
----------	-------------------------------

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	52,019	Solární zisky	MWh/rok	13,038
Větrání		10,032	Vnitřní zisky - lidé		12,368
Netěsnosti obálky - infiltrace		3,864	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		7,815
Celkem		65,914	Celkem		33,221

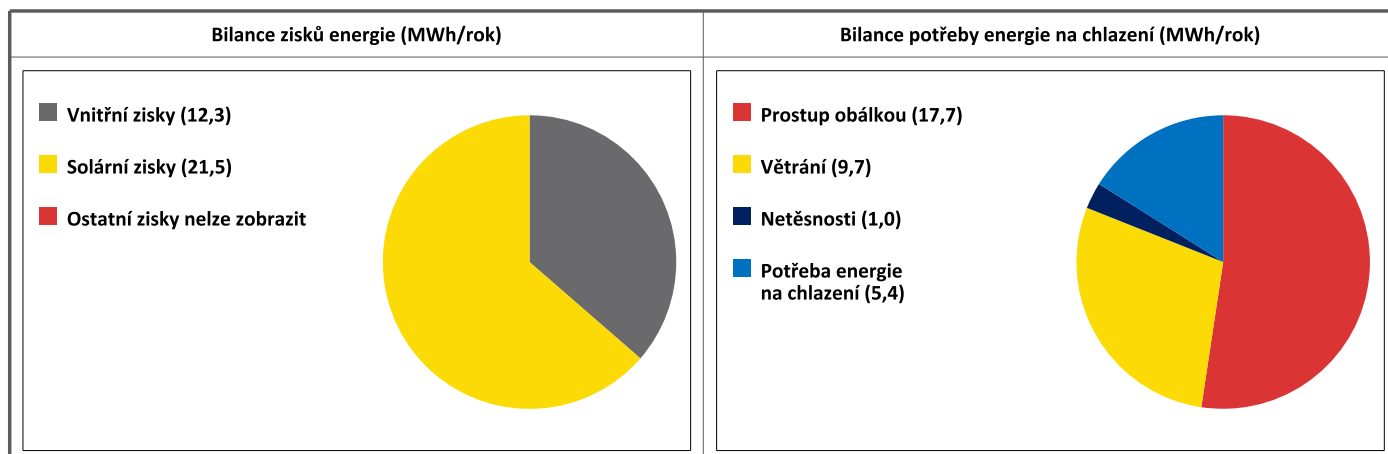
POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	32,693	kWh/m ² .rok	17
------------------------------------	---------	--------	-------------------------	----

**BILANCE PRO REŽIM CHLAZENÍ**

Bilance se sestavuje jen pro chlazené zóny budovy. Celkové zisky energie budovy jsou tvořeny vnitřními zisky (lidé, osvětlení, přístroje, ventilátory, rozvody teplé vody, akumulační nádoby) a solárními zisky přes konstrukce. Dále jsou zahrnuty zisky prostupem tepla přes konstrukce obálky budovy, cíleným větráním a neřízeným větráním netěsnostmi - infiltrací. Zisky energie jsou sníženy o využitelné ztráty energie prostupem i větráním, kdy je teplota exteriéru nižší než teplota interiéru (zejména v nočních hodinách). Zbývající zisky energie 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	12,300	Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	17,704
Solární zisky konstrukcemi		21,501	Větrání		9,679
Ostatní zisky (prostupem, větráním, infiltrací)		0,000	Netěsnosti obálky - infiltrace		0,984
Celkem		33,801	Celkem		28,367

POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ	MWh/rok	5,434	kWh/m ² .rok	3
------------------------------------	---------	-------	-------------------------	---



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 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m²	W/m².K			

STĚNY VNĚJŠÍ				727,2				
SV1	SO1 - Stěna vnější stávající	20,0	EXT	664,3	0,185	0,30	0,30	62 %
SV2	SO3 - Stěna vnější stávající 3NP	20,0	EXT	62,9	0,186	0,30	0,30	62 %

STŘECHY				972,4				
ST1	SCH1 - Plocha střecha	20,0	EXT	972,4	0,156	0,24	0,24	65 %

KONSTRUKCE K ZEMINĚ				984,0				
PZ1	SO2 - Stěna k zemině schodiště	20,0	ZEM	11,0	1,719	0,45	0,45	382 %
PZ2	PDL1 - Podlaha	20,0	ZEM	973,0	3,145	0,45	0,45	699 %

VÝPLŇ OTVORŮ				232,1				
VO1	DO1 - 160/200	20,0	EXT	6,4	0,920	1,70	1,66	55 %
VO2	DO2 - 145/200	20,0	EXT	2,9	0,920	1,70	1,66	55 %
VO3	DO3 - 100/170	20,0	EXT	1,7	0,920	1,70	1,66	55 %
VO4	DB1 - 160/202	20,0	EXT	3,2	0,730	1,70	1,66	44 %
VO5	OT1 - 240/160	20,0	EXT	122,9	0,730	1,50	1,50	49 %
VO6	OT2 - 180/160	20,0	EXT	86,4	0,730	1,50	1,50	49 %
VO7	OT3 - 100/75	20,0	EXT	3,0	0,730	1,50	1,50	49 %
VO8	OT4 - 150/75	20,0	EXT	2,3	0,730	1,50	1,50	49 %
VO9	OT5 - 60/75	20,0	EXT	1,8	0,730	1,50	1,50	49 %
VO10	OT6 - 88/88	20,0	EXT	1,6	0,730	1,50	1,50	49 %

TEPELNÉ VAZBY								
Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelné technické kvality řešení napojení jednotlivých konstrukcí (např. vnější stěny na střechu, 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		0,020	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	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	TČ	32,2	elektřina	8,9	-	4,3	91,7	88,0	94,0 % 30,7
ZT2	bivalence	30,0	elektřina	2,6	95,0	-	91,7	88,0	6,0 % 2,0

CHLAZENÍ

Ozn.	Zdroj chladu	Soustava 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
								% pokrytí
		kW		MWh/rok	---	%	%	MWh/rok
ZC1	Venkovní kondenzační jednotka	44,8	elektřina	2,2	4,0	74,8	81,0	100,0 %
								5,4

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	8417,5	4646,8	2,5	22,2	70,0	1000,0	56,0

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	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	TČ	32,2	elektřina	4,3	-	3,1	90,4	229,5	70,0 % 12,0
ZT2	bivalence	30,0	elektřina	6,0	95,0	-	90,4	98,4	30,0 % 5,1

OSVĚTLENÍ								
Ozn.	Osvětlovací soustava / zóna	Převažující typ světelných zdrojů	Odpovídající energeticky vztažná plocha	Průměrná požadovaná osvětlenost	Průměrné korekční činitele soustavy			
					Typ světelných zdrojů	Řízení soustavy	Konstantní osvětlenost	Závislost na denním světle
		---	m ²	lux	---	---	---	---
OS1	Zóna č. 1: Škola	LED	1946,0	375,0	1,10	1,00	1,00	0,55
OS2	Zóna č. 2: 3NP	LED	29,4	75,0	1,10	1,00	1,00	0,50

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	Využití 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, vytápění, příprava TV, chlazení, export	328,86	70,05	-		74,0	32,1
			162	21,3		86,0		

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	Všechny stávající konstrukce obálky budovy jsou navrženy na doporučené hodnoty dle ČSN 750340-02. Stínění pomocí venkovních žaluzií.
KROK 2	Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	V objektu lze provést zpětné získávání tepla z odpadní vody.
KROK 3	Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Osadit fotovoltaické panely. Komunitní energetika.

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	Fotovoltaické panely jsou navrženy
	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	NE	NE	NE	Nelze provést.
	Soustava zásobování tepelnou energií	ANO	NE	NE	Nelze provést - do areálu není provedena přípojka, páteřní síť je dále než 100m.
	Tepelná čerpadla	ANO	ANO	ANO	Tepelné čerpadlo vzduch/voda je navrženo.

NAVRŽENÝ SOUBOR OPATŘENÍ				
Popis souboru opatření	Provedení rekuperace tepla z odpadní vody.			
	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	
Hodnocená budova	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	
	28	38	5	
Soubor navržených opatření	55,3	74,3	10,3	
	28	35	4	
	55,3	69,0	8,1	
Dosažená úspora energie	0	3	1	
	0,0	5,3	2,2	

I

PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

Požadavek vyhlášky dle:	§ 6 odst. 2 písm. a)	Splněno:	ANO
-------------------------	----------------------	----------	-----

REFERENČNÍ BUDOVA

Úroveň referenční budovy:	Dokončená budova a její změna			
Snížení referenční hodnoty primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Druh budovy nebo zóny	Energeticky vztažná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení
		m²	KWh/m².rok	%
	Jiná než obytná	1946,0	33	3,0
	Jiná než obytná	29,4	85	3,0

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	Příléhající 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. 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	0,29	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)

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

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/m².rok	Budova jako celek	5	87	ANO
---	------------	-------------------	---	----	-----

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

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	Verze software:	verze 2023.11
Klimatická data:	Jednotná pro ČR - ČSN 73 0331-1	Metoda výpočtu:	Hodinový krok podle EN ISO 52016-1


ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY			
Název stavby:	SPŠ Elektrotechnická Pardubice - Rekonstrukce areálu Do Nového	Stupeň PD:	DPS
Stavebník:	SPŠE a VOŠ Pardubice, Karla IV. 13, 530 02 Pardubice	IČ:	02013762
Generální projektant:	Energy Benefit Centre a.s., Křenova 438/3, 162 00 Praha 6	IČ:	29029210
Zodpovědný projektant:	Ing. Vladimír Fiedler	Č. autorizace:	0601590

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:	Martin Fejk	Číslo oprávnění:	0294
Telefon:	776162620	E-mail:	mafep@mafep.cz

URČENÁ OSOBA			
<i>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.</i>			
Jméno a příjmení:	-	Číslo oprávnění:	-

PLATNOST PRŮKAZU			
<i>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.</i>			
Evidenční číslo průkazu:	469411.1	Podpis energetického specialisty:	
Datum vyhotovení průkazu:	16. 9. 2024		
Platnost průkazu do:	16. 9. 2034		