



cevre  
CONSULTANTS

## ENERGETICKÝ POSUDEK

dle §9a odst. 1 písm. d) zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií

Objednatel: Client:	<b>Fakultní nemocnice Olomouc</b> Zdravotníků 248/7, 779 00 Olomouc IČ: 000 98 892
Zpracovatel: Supplier:	<b>CEVRE Consultants s.r.o.</b> Lazaretní 1/7, 615 00 Brno IČ: 047 53 577

Název projektu: Project:	<b>Novostavba onkologické kliniky P4 OLOMOUC</b>
Účel zpracování: Aim:	Příloha žádosti o dotaci v programu NPO

Energetický auditor:  
Assessor:

**Ing. Jiří Cihlář**  
č. oprávnění MPO 0997  
dle zákona č. 406/2000 Sb.

podpis | signature

The stamp is circular and red, containing the text: 'Ing. JIŘÍ CIHLÁŘ', 'číslo oprávnění MPO 0997', and 'energetický specialista'. In the center of the stamp are the letters 'ES'.



## ZÁKLADNÍ ÚDAJE DOTAČNÍHO PROGRAMU:

Program podpory:	<b>NÁRODNÍ PLÁN OBNOVY</b> MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ KOMPONENTA 6.1/6.2
Výzva:	nespecifikována

Energetický posudek je zpracován v souladu s §9a odst. 1 d) zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů.

Energetický posudek je zpracován za účelem posouzení proveditelnosti projektů týkajících se snižování energetické náročnosti budov, zvyšování účinnosti užití energie, snižování emisí ze spalovacích zdrojů znečištění nebo využití obnovitelných nebo druhotných zdrojů nebo kombinované výroby elektřiny a tepla financovaných z programů podpory ze státních, evropských finančních prostředků nebo finančních prostředků pocházejících z prodeje povolenek na emise skleníkových plynů, pokud poskytovatel podpory nestanoví s přihlédnutím k nárokům jednotlivého programu podpory jinak

## ZÁKLADNÍ ÚDAJE:

Zpracovatelský tým:	<b>Ing. Jiří Cihlář</b> energetický auditor č. oprávnění 0997 jiri.cihlar@cevre.cz   777 010 727  Ing. René Fischer Odborný konzultant rene.fischer@cevre.cz   605 907 459
Verze:	28. února 2024
CEVRE ID:	Z-24020
EVIDENČNÍ ČÍSLO ENEX:	572649.0



## OBSAH

### ENERGETICKÝ POSUDEK

<b>A. ÚVOD.....</b>	<b>4</b>
A.1. ÚČEL ENERGETICKÉHO POSUDKU .....	4
A.2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PŘEDMĚTU POSUDKU .....	5
A.3. PROGRAM PODPORY .....	8
A.3.1. NÁZEV PROGRAMU PODPORY .....	8
A.3.2. KRITÉRIA PROGRAMU PODPORY.....	8
<b>B. SOUHRN ENERGETICKÉHO POSUDKU .....</b>	<b>9</b>
B.1. SOUHRNNÝ POPIS NAVRŽENÝCH OPATŘENÍ.....	9
B.2. VÝROK ENERGETICKÉHO SPECIALISTY.....	9
<b>C. HISTORIE SPOTŘEBY ENERGIE.....</b>	<b>10</b>
<b>D. ANALÝZA UŽITÍ ENERGIE .....</b>	<b>11</b>
<b>E. NAVRHOVANÝ PROJEKT .....</b>	<b>12</b>
E.1. NOVÁ BUDOVA.....	12
E.2. BILANCE PŘÍNOSŮ PROJEKTU.....	14
E.3. NÁVRH ENERGETICKÉHO MANAGEMENTU.....	15
E.3.1. OBECNÉ PRINCIPY ENERGETICKÉHO MANAGEMENTU.....	15
E.3.2. NÁVRH VHODNÉ KONCEPCE ENMS A MĚŘÍCÍCH MÍST .....	15
E.4. ANALÝZA ÚČINNOSTI VYBRANÝCH SPOTŘEBIČŮ .....	16
E.5. VYHODNOCENÍ PLNĚNÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOV .....	17
<b>F. KRITÉRIA PROGRAMU PODPORY .....</b>	<b>18</b>
F.1. TECHNICKÁ KRITÉRIA.....	18
F.2. TECHNICKÁ KRITÉRIA – PŘEHLED PLNĚNÍ.....	20
<b>G. EKONOMICKÉ HODNOCENÍ.....</b>	<b>21</b>
<b>H. EKOLOGICKÉ HODNOCENÍ.....</b>	<b>22</b>
H.1. METODIKA HODNOCENÍ.....	22
H.2. EKOLOGICKÉ VYHODNOCENÍ NAVRŽENÉHO PROJEKTU.....	23

### PŘÍLOHY

**PŘÍLOHA 1:** PROTOKOL O VÝPOČTU LETNÍ STABILITY

**PŘÍLOHA 2:** OPRÁVNĚNÍ A CERTIFIKÁTY

## A. ÚVOD

### A.1. ÚČEL ENERGETICKÉHO POSUDKU

Účelem energetického posudku dle § 9a odst. 1 písmene d) zákona č. 406/2000 Sb. je posouzení proveditelnosti projektů týkajících se snižování energetické náročnosti budov, zvyšování účinnosti užití energie, snižování emisí ze spalovacích zdrojů znečištění nebo **využití obnovitelných nebo druhotných zdrojů** nebo kombinované výroby elektřiny a tepla **financovaných z programů podpory ze státních, evropských finančních prostředků nebo finančních prostředků pocházejících z prodeje povolenek na emise skleníkových plynů**, pokud poskytovatel podpory nestanoví s přihlédnutím k nárokům jednotlivého programu podpory jinak.

**Cílem tohoto dokumentu je posouzení proveditelnosti projektu navrženého projektovou dokumentací v souladu s komponentou 6.1 a 6.2 NPO.** Dokument je povinnou přílohou v rámci podání žádosti o dotaci.

## A.2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PŘEDMĚTU POSUDKU

### Název projektu

Název projektu	Novostavba onkologické kliniky P4 OLOMOUC
----------------	---

### Datum zpracování posudku

Datum zpracování:	28. února 2024
-------------------	----------------

### Evidenční číslo posudku

Evidenční číslo v systému ENEX MPO:	572649.0
--	----------

### Identifikační údaje žadatele o podporu

Název / obchodní firma:	Fakultní nemocnice Olomouc
Sídlo / adresa:	Zdravotníků 248/7, 779 00 Olomouc
IČ:	000 98 892
Kontaktní osoba:	Ing. Jan Langer
Telefon / e-mail	738 252 871   Jan.Langer@fnol.cz

### Identifikační údaje vlastníka předmětu posudku

Název / obchodní firma:	Fakultní nemocnice Olomouc
Sídlo / adresa:	Zdravotníků 248/7, 779 00 Olomouc
IČ:	000 98 892

### Identifikační údaje zpracovatele posudku

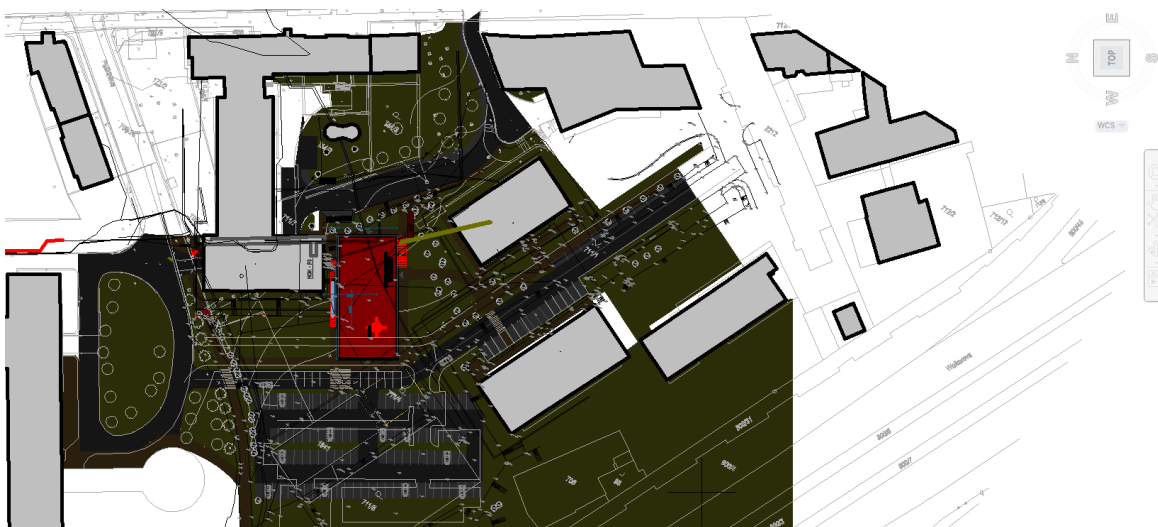
Název / obchodní firma:	CEVRE Consultants s.r.o.
Sídlo / adresa:	Lazaretní 1/7, 615 00 Brno - Zábřovice
IČ:	047 53 577
Energetický specialista:	Ing. Jiří Cihlář (č. oprávnění 0997)

## LOKALIZACE

Navrhovaná novostavba onkologické kliniky P4 Olomouc je situována v uzavřeném, veřejnosti přístupném areálu Fakultní nemocnice Olomouc. Areál se nachází v zastavěné městské části Nová Ulice. Nový pavilon bude navazovat na pavilon hematatoonkologie P3 a s pavilonem P3 bude propojen nadzemním mostem.

Katastrální území: Nová Ulice [710717]

Parcelní číslo: 711/1, 711/6



### Podklady dostupné pro zpracování EP

Dokument:	Datum
Průkaz energetické náročnosti budovy	07/2023
Projektová dokumentace DSP	05/2023

### Související legislativa v platném znění

zák. č. 406/2000 Sb.	o hospodaření energií, dále jen <b>zákon</b>
vyhl. č. 141/2021 Sb.	o energetickém posudku a o údajích vedených v Systému monitoringu spotřeby energie, dále jen <b>Vyhláška</b>
vyhl. č. 4/2020 Sb.	o energetických specialistech
zák. č. 183/2006 Sb.	o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
vyhl. č. 268/2009 Sb.	o technických požadavcích na stavby
vyhl. č. 499/2006 Sb.	o dokumentaci staveb

### Aplikace DPH

Vlastník předmětu energetického posudku **je plátcem DPH**, proto budou veškeré finanční ukazatele níže uváděny **bez daně z přidané hodnoty (DPH)**.

### A.3. PROGRAM PODPORY

#### A.3.1. NÁZEV PROGRAMU PODPORY

Národní plán obnovy (NPO)

Prioritní osa / cíl - 6.1 / 6.2

#### A.3.2. KRITÉRIA PROGRAMU PODPORY

*Vymezení kritérií programu podpory ve vztahu k předmětu energetického posudku*

V rámci vyjednávání Národního plánu obnovy (dále jen „NPO“) s Evropskou komisí byly stanoveny podmínky, které musí příjemce plnit, aby byly vykázané finanční prostředky schváleny jako uznatelné.

##### **Technická kritéria – výstavba budov**

Budova musí splnit minimálně legislativní požadavky na energetickou náročnost dle zákona č. 406/2000 Sb. a prováděcí vyhlášky č. 264/2020 Sb. ve znění pozdějších předpisů definovaných pro nové budovy od 1. 1. 2022. Plnění požadavků se legislativně vztahuje k okamžiku podání žádosti o stavební povolení, příp. změny stavby před dokončením. Budova musí dále splnit požadavky uvedené v tabulce níže. Podpora řeší minimální energetické standardy požadované pro danou oblast podpory, tedy plnění požadavků o 20 % přísnějších, než činí legislativní požadavek na výstavbu nových budov (NZEB – budov s téměř nulovou spotřebou energie), jak požaduje CID v návaznosti na Metodiku sledování klimatu, která je přílohou VI Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2021/241.

Sledovaný ukazatel	Kvalitativní kritéria
Primární energie z neobnovitelných zdrojů	$E_{pN,A} \leq 0,80 \cdot ER^*$
Průměrný součinitel prostupu tepla	$U_{em} \leq 0,35 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\text{K}^{-1}$
Nejvyšší denní teplota vzduchu v místnosti v letním období	$\leq \Theta_{ai,max,N}$

\* Odpovídá klasifikace primární energie z neobnovitelných zdrojů dle PENB po 1. 1. 2022 na úrovni A: mimořádně úsporná (viz grafická část PENB)



## B. SOUHRN ENERGETICKÉHO POSUDKU

### B.1. SOUHRNNÝ POPIS NAVRŽENÝCH OPATŘENÍ

#### Jedná se o výstavbu nové budovy.

Projekt řeší výstavbu nového pavilonu v uzavřeném, veřejnosti přístupném areálu Fakultní nemocnice Olomouc. Areál se nachází v zastavěné části městské části Nová Ulice. Nový pavilon bude navazovat na pavilon hematookologie P3 a s pavilonem P3 bude propojen nadzemním mostem. Stavba bude sloužit pro zdravotnictví. Nový pavilon onkologie bude zajišťovat ambulantní péči pro onkologické pacienty, součástí budou kromě ambulancí také stacionář a studijní oddělení.

### B.2. VÝROK ENERGETICKÉHO SPECIALISTY

#### Naplnění technických kritérií

Kritérium	Jednotka	Požadavek	Dosažená hodnota	Plnění požadavku
Primární energie z neobnovitelných zdrojů*	kWh.m <sup>-2</sup> a <sup>-1</sup>	$E_{pN,A} \leq 0,80 \cdot E_R$ (80 kWh.m <sup>-2</sup> a <sup>-1</sup> )	<b>65</b>	<b>ANO</b>
Průměrný součinitel prostupu tepla	W.m <sup>-2</sup> K <sup>-1</sup>	$U_{em} \leq 0,35$	<b>0,30</b>	<b>ANO</b>
Nejvyšší denní teplota vzduchu v místnosti v letním období	°C	$\leq \theta_{ai,max,N}$	<b>25,55 °C</b>	<b>ANO</b>

\* Zahrnuty pouze účely užití energie dle vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov.

#### Bilance přínosů projektu

Struktura spotřeby energie	Spotřeba energie					
	Výchozí stav		Navrhovaný stav		Rozdílová bilance (výchozí - navrhovaný)	
	MWh/r.	tis. Kč/r.	MWh/r.	tis. Kč/r.	MWh/r.	tis. Kč/r.
Celkem	-	-	<b>267,86</b>	-	-	-
Analýza podle energonositelů <sup>3)</sup>						
Elektřina	-	-	<b>51,87</b>	-	-	-
Teplo – areálový rozvod	-	-	<b>169,63</b>	-	-	-
Energie okolního prostředí (energie Země a Slunce)	-	-	<b>46,35</b>	-	-	-

---

## C. HISTORIE SPOTŘEBY ENERGIE

---

Jedná se o výstavbu nové budovy, historie spotřeb energie proto není uváděna.

---

---

## D. ANALÝZA UŽITÍ ENERGIE


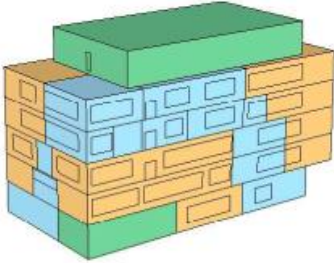
---

Jedná se o výstavbu nové budovy, analýza užití energie proto není uváděna.

---

## E. NAVRHOVANÝ PROJEKT

### E.1. NOVÁ BUDOVA

<p>Účel budovy</p>	<p>Jedná se o budovu zdravotnického zařízení. Budova má 4 nadzemní podlaží a 2 podzemní podlaží. Kapacitně je budova navržena následovně (maximální hodnoty):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ambulantní kapacita celkem – 630 osob (dle výpočtu bilance potřeby vody v PD)</li> <li>počet pracovníků v jedné směně – 65 osob</li> </ul>																																
<p>Členění budovy</p>	<p>Výpočtový model zónování dle PENB v souladu s ČSN 730331:</p> <table border="1" data-bbox="512 786 1418 1144"> <thead> <tr> <th>Profil užívání (specifikace)</th> <th>VYTÁPĚNÍ</th> <th>CHLAZENÍ</th> <th>TEPLÁ VODA</th> <th>HLUCINÉ VĚTRÁNÍ</th> <th>ÚPRAVA VLHKGOSTI</th> <th>OSVĚTLONÍ</th> <th>SPOTŘEBIČE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Z1</b> Vyšetřovny</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td><b>Z2</b> Klimatizované prostory</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>-</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td><b>Z3</b> Technické místnosti</td> <td>X</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>X</td> <td>-</td> <td>X</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>Průsvitné šedě jsou zobrazeny konstrukce ohraničující nevytápěný prostor resp. sousední objekty, které nejsou předmětem výpočtu.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>	Profil užívání (specifikace)	VYTÁPĚNÍ	CHLAZENÍ	TEPLÁ VODA	HLUCINÉ VĚTRÁNÍ	ÚPRAVA VLHKGOSTI	OSVĚTLONÍ	SPOTŘEBIČE	<b>Z1</b> Vyšetřovny	X	X	X	X	X	X	-	<b>Z2</b> Klimatizované prostory	X	X	-	X	X	X	-	<b>Z3</b> Technické místnosti	X	-	-	X	-	X	-
Profil užívání (specifikace)	VYTÁPĚNÍ	CHLAZENÍ	TEPLÁ VODA	HLUCINÉ VĚTRÁNÍ	ÚPRAVA VLHKGOSTI	OSVĚTLONÍ	SPOTŘEBIČE																										
<b>Z1</b> Vyšetřovny	X	X	X	X	X	X	-																										
<b>Z2</b> Klimatizované prostory	X	X	-	X	X	X	-																										
<b>Z3</b> Technické místnosti	X	-	-	X	-	X	-																										
<p>Stavební řešení</p>	<p>Svislé nosné konstrukce horní stavby objektu jsou navrženy jako železobetonové monolitické stěny tl. 200 mm a sloupy 400x400 mm. Obvodové stěny jsou obloženy 240 mm minerální vaty a omítnuty. Pouze jižní fasáda bude provedena s nosným roštem, na kterém budou ukotveny fotovoltaické panely. Ve čtvrtém podlaží je navrženo opláštění z keramických tvárnic, které jsou zatepleny minerální izolací.</p> <p>Stropní desky jsou navrženy z předpjatých dutinových panelů SPIROLL tl. 250 mm, které budou uloženy do ocelových spřažených nosníků Na ŽB panely je uvažována asfaltová penetrace a uložena parozábrana z modifikovaného asfaltového pásu tl.</p>																																

	<p>5 mm a následně tepelná izolace z minerální vaty a XPS. Vrchní vrstvu bude tvořit pás na bázi PVC-P.</p> <p>Okna budou hliníková s izolačním trojsklem vybavena venkovními předokenními žaluziemi ovládané elektropohonem.</p>
Technické systémy budovy (TSB)	<p>Zdrojem tepla v budově je výměňková stanice, která bude napojena na horkovod. Je umístěna v samostatné místnosti v 2.PP. Zásobuje teplou vodou několik topných směřovaných a nesměřovaných větví a zajišťuje ohřev TUV. Technologii stanice bude řídit MaR, větve a TUV řídí také MaR. OPS bude mít vlastní řídicí panel, MaR s ním bude komunikovat pomocí protokolu ModBus RTU.</p> <p>Objekt je nuceně větrán VZT jednotkami s účinným ZZT. VZT jednotky jsou vybaveny filtrací, rekuperací, ohřevem, chlazením, zvlhčováním a odvlhčováním. MaR bude řídit VZT jednotku a spojitě i zvlhčovač a chladicí zařízení na základě požadovaných teplot, časového programu a teplot měřených (platí i pro vlhkost). Jako referenční hodnoty teploty a vlhkosti jsou osazeny snímače na odtahovém potrubí.</p> <p>Na střeše a jižní fasádě je osazena FVE. Osvětlení v budově je navrženo jako energeticky účinné LED.</p>

## E.2. BILANCE PŘÍNOSŮ PROJEKTU

BILANCE PŘÍNOSŮ PROJEKTU							
Struktura spotřeby energie		Spotřeba energie					
		Výchozí stav		Navrhovaný stav		Rozdílová bilance (výchozí – navrhovaný)	
		MWh/r.	tis. Kč/r.	MWh/r.	tis. Kč/r.	MWh/r.	tis. Kč/r.
Celkem		-	-	<b>267,86</b>	-	-	-
Analýza podle energonositelů <sup>3)</sup>							
Elektřina		-	-	<b>51,87</b>	-	-	-
Teplo – areálový rozvod		-	-	<b>169,63</b>	-	-	-
Energie okolního prostředí (energie Země a Slunce)		-	-	<b>46,35</b>	-	-	-
Analýza podle způsobu užití energie / spotřebičů							
1.	Technické systémy budovy (TSB) – dle vyhl. 264/2020 Sb.	-	-	<b>267,86</b>	-	-	-
1.1	Vytápění	-	-	141,32	-	-	-
1.2	Chlazení	-	-	5,27	-	-	-
1.3	Úprava vlhkosti	-	-	7,78	-	-	-
1.4	Větrání	-	-	53,04	-	-	-
1.5	Příprava TV	-	-	30,24	-	-	-
1.6	Osvětlení	-	-	30,2	-	-	-

## E.3. NÁVRH ENERGETICKÉHO MANAGEMENTU

### E.3.1. OBECNÉ PRINCIPY ENERGETICKÉHO MANAGEMENTU

Energetický management je soubor opatření a činností, jejichž cílem je efektivní řízení snižování spotřeby energie. Jedná se o uzavřený cyklický proces neustálého zlepšování energetického hospodářství.

#### Principy energetického managementu podle ČSN EN ISO 50 001: 2018

Plánuj	Provádění přezkoumání spotřeby energie a stanovování výchozího stavu, ukazatelů energetické náročnosti, cílů, cílových hodnot a akčních plánů, nezbytných pro dosahování výsledků, které snižují energetickou náročnost v souladu s energetickou politikou organizace.
Dělej	Zavádění akčních plánů managementu hospodaření s energií. Plánování, příprava a realizace konkrétních opatření, investičních i neinvestičních akcí ve správné časové souslednosti, na základě objektivních ukazatelů a podle stanoveného harmonogramu (obvykle roční plány v návaznosti na zavedený postup přípravy ročních rozpočtů).
Kontroluj	Procesy monitorování a měření a klíčové charakteristiky činností, které determinují energetickou náročnost vzhledem k energetické politice, cílům a zprávám o výsledcích.
Jednej	Provádění opatření k neustálému snižování energetické náročnosti a zlepšování systému hospodaření s energií.

Samotná realizace energetického managementu se pak skládá z těchto základních činností:

- **Měření a zaznamenávání spotřeby energie** – data o spotřebě energie (a vody) alespoň v měsíční podrobnosti
- **Stanovení potenciálu úspor energie** – stanovení výchozího stavu (přezkum spotřeby)
- **Realizace opatření na základě plánu**
- **Vyhodnocování spotřeby energie a účinnosti realizovaných opatření**
- **Porovnávání velikosti úspor předpokládaných a skutečně dosažených**
- **Tvorba a aktualizace energetických koncepcí, energetických (akčních) plánů**

### E.3.2. NÁVRH VHODNÉ KONCEPCE ENMS A MĚŘÍCÍCH MÍST

V rámci projektu doporučujeme zavedení energetického managementu, osazení měřicí techniky pro vyhodnocení úspory energie, a to minimálně v souladu s „Metodickým návodem pro splnění požadavku na zavedení energetického managementu“. Dokument je dostupný na internetové adrese <https://opzp.cz/>

---

#### **E.4. ANALÝZA ÚČINNOSTI VYBRANÝCH SPOTŘEBIČŮ**

---

*V případě požadavku programu podpory analýzu energetické účinnosti vybraných spotřebičů předmětu energetického posudku pro navržený stav podle tabulky č. 4.*

---

Pro předmět EP není relevantní.



## E.5. VYHODNOCENÍ PLNĚNÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOV

Vyhodnocení plnění požadavků § 7 zákona 406/2000 sb., je-li předmětem energetického posudku budova, na kterou se tyto požadavky vztahují.

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY									
<b>CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY</b>									
Požadavek vyhlášky dle:		§ 6 odst. 1			Splněno:		ANO		
<b>REFERENČNÍ BUDOVA</b>									
Úroveň referenční budovy:		Nová budova s téměř nulovou spotřebou energie od 1.1.2022							
Snižování referenční hodnoty primární energie z neobnovitelných zdrojů energie	Druh budovy nebo zóny		Energeticky vztáhná plocha	Měrná potřeba na vytápění referenční budovy	Míra snížení				
			m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup> .rok	%				
	jiná než obytná		1352,6	21	40,0				
	jiná než obytná		1922,5	52	40,0				
jiná než obytná		503,7	27	40,0					
<b>PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY</b>									
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	Příslušající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno	
<b>MĚNĚNÉ/NOVÉ STAVEBNÍ PRVKY A KONSTRUKCE</b>									
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c)									
X	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>MĚNĚNÉ/NOVÉ TECHNICKÉ SYSTÉMY</b>									
Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u změny dokončené budovy při plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. d)									
X	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>OBÁLKA BUDOVY</b>									
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 <sup>2</sup> .K	Budova jako celek				0,30	0,36	ANO	
<b>CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE</b>									
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 <sup>2</sup> .rok	Budova jako celek				71	102	ANO	
<b>PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE</b>									
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 <sup>2</sup> .rok	Budova jako celek				65	100	ANO	

## F. KRITÉRIA PROGRAMU PODPORY

Kritéria programu jsou uvedena v podrobnosti a rozsahu odpovídajícím požadavkům programu podpory:

- a) **přehled plnění kritérií** včetně uvedení vstupních hodnot do výpočtu a způsobu jejich stanovení,  
b) **přehled plnění dalších specifických podmínek** stanovených programem podpory, jsou-li programem podpory požadována.

### F.1. TECHNICKÁ KRITÉRIA

Kategorizace projektu	<p>K výstavbě nových budov – platí plnění požadavků dle §6 odst. 1 vyhlášky č.264/2020 Sb.:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Výstavba nové budovy</li><li>• Příklad ke stávající budově za předpokladu, že se jedná o ucelenou část budovy, která bude mít přidělené vlastní číslo popisné nebo orientační nebo bude samostatně označena v rámci areálu, jedná se samostatný funkční celek provozovatelný nezávisle na zbývajících částech budovy a mající vlastní zdroj tepla a chladu nezávislý na zbývajících částech budovy nebo mající samostatně měřenou a centrálně regulovanou dodávku energie nezávislou na zbývajících částech budovy.</li><li>• Změna dokončené budovy v případě částečné či úplné demolice budovy, kdy nadzemní stavba zaniká a přestává být věcí v právním smyslu tehdy, není-li již patrné dispoziční řešení prvního nadzemního podlaží původní stavby, tj. zpravidla destrukcí obvodového zdiva pod úroveň stropu nad prvním podlažím.</li></ul>
	<p><b>Komentář:</b> Projekt řeší novostavbu v souladu s výše uvedenými pravidly.</p>
PENB	<p>Průkaz energetické náročnosti budovy bude zpracován pro požadavky na energetickou náročnost budovy s téměř nulovou spotřebou energie od 1. 1. 2022 dle vyhlášky č. 264/2020 Sb. Plnění požadavků se kontroluje v PENB část I – přehled plnění závazných požadavků vyhlášky a v grafické části PENB.</p> <p>Budova musí splnit minimálně legislativní požadavky na energetickou náročnost dle zákona č. 406/2000 Sb. a prováděcí vyhlášky č. 264/2020 Sb. ve znění pozdějších předpisů definovaných pro nové budovy od 1. 1. 2022. Plnění požadavků se legislativně vztahuje k okamžiku podání žádosti o stavební povolení, příp. změny stavby před dokončením.</p>

	<p><b>Komentář:</b></p> <p>PENB je součástí dokumentace k žádosti o dotaci. Přehled plnění závazných požadavků vyhlášky je výše v kap. E.5.</p>
Třída A	<p>Požadavky dotačního programu jsou stanoveny nad rámec minimální legislativních požadavků. Pro danou oblast podpory je stanoveno kritérium plnění požadavků o 20 % přísnějších v kategorii primární energie z neobnovitelných zdrojů, než činí legislativní požadavek na výstavbu nových budov (NZEB – budov s téměř nulovou spotřebou energie), jak požaduje CID v návaznosti na Metodiku sledování klimatu, která je přílohou VI Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2021/241.</p> <p><b>Komentář:</b></p> <p>Budova plní uvedený požadavek – viz tabulka níže.</p>

**Přehled hodnocených ukazatelů:**

Primární energie z neobnovitelných zdrojů	Hlavní kritérium definující snížení spotřeby primární energie z neobnovitelných zdrojů jako hlavního ukazatele energetické náročnosti budovy o 20 % oproti požadavku na budovu s téměř nulovou spotřebou energie (NZEB). Tato úroveň odpovídá klasifikační třídě A – mimořádně úsporná v grafické části PENB.
Průměrný součinitel prostupu tepla	Jedná se doplňující kritérium zajišťující kvalitu obálky budovy. Hodnota se stanovuje z PENB. V grafické části a části I – přehled plnění závazných požadavků vyhlášky musí být hodnota průměrného součinitele prostupu tepla $U_{em}$ pro hodnocenou budovu nižší nebo rovna než uvedený požadavek.
Nejvyšší denní teplota vzduchu v místnosti v letním období	Jedná se kritérium definované na základě požadavku vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby a zde odkázané ČSN 730540-2. Cílem je zajistit kvalitní vnitřní prostředí v budovách a zabránit riziku přehřívání vnitřních prostor.

## F.2. TECHNICKÁ KRITÉRIA – PŘEHLED PLNĚNÍ

Níže uvedená tabulka shrnuje přehled plnění stanovených technických kritérií, která byla kalkulována v jiných dokumentech.

Kritérium	Jednotka	Požadavek	Dosažená hodnota	Plnění požadavku
Primární energie z neobnovitelných zdrojů *	kWh.m <sup>-2</sup> a <sup>-1</sup>	$E_{pN,A} \leq 0,80 \cdot E_R$ (80 kWh.m <sup>-2</sup> a <sup>-1</sup> )	<b>65</b>	<b>ANO</b>
Průměrný součinitel prostupu tepla	W.m <sup>-2</sup> K <sup>-1</sup>	$U_{em} \leq 0,35$	<b>0,30</b>	<b>ANO</b>
Nejvyšší denní teplota vzduchu v místnosti v letním období	°C	$\leq \theta_{ai,max,N}$	<b>25,55 °C</b>	<b>ANO</b>

\* Zahrnutý pouze účely užití energie dle vyhlášky č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov.

---

## G. EKONOMICKÉ HODNOCENÍ

---

*Ekonomické hodnocení realizace navrženého projektu se zpracovává podle **přílohy č. 8** vyhlášky č. 141/2021 Sb., nestanoví-li program podpory jinak.*

---

Program podpory nepožaduje ekonomické hodnocení.

## H. EKOLOGICKÉ HODNOCENÍ

Ekologické hodnocení realizace navrženého projektu se zpracovává podle **přílohy č. 9** vyhlášky č. 141/2021 Sb., nestanoví-li program podpory jinak.

### H.1. METODIKA HODNOCENÍ

Ekologické hodnocení se provádí na základě posouzení výše emisí CO<sub>2</sub> výchozího nebo referenčního stavu a stavu po realizaci navržených opatření. Emisní faktory uhlíku uvádějí množství uhlíku, respektive oxidu uhličitého připadajícího na jednotku energie ve spalovaném palivu.

Palivo nebo energie	t CO <sub>2</sub> /MWh <sup>1)</sup>
černé uhlí	0,330
hnědé uhlí	0,352
koks	0,385
hnědouhelné brikety	0,346
topný a ostatní plynový olej	0,267
topný olej nízkosirný (do 1% hm. síry)	0,279
topný olej vysokosirný (nad 1% hm. síry)	0,279
zemní plyn	0,200
zkapalněný ropný plyn (LPG)	0,237
elektřina	0,860

Okrajové podmínky výpočtu:

- Emisní faktory t CO<sub>2</sub>/MWh jsou vztaženy k výhřevnosti paliva.
- Výsledný emisní faktor zahrnuje oxidační faktor.
- V případě, že je pro vyhodnocení ekologického hodnocení v energetickém hospodářství využíváno jiné palivo, než je uvedené v seznamu, použije se hodnota emisního faktoru podle Metodiky inventarizace Mezivládního panelu pro změny klimatu 2006 (IPCC 2006) pro národní inventury skleníkových plynů. V případě, že je k dispozici hodnota místně specifického emisního faktoru, upřednostní se tato hodnota.
- Hodnotou místně specifického emisního faktoru se rozumí hodnota z ročního výkazu emisí provozovatele zařízení v Evropském systému emisního obchodování doložená ověřovací zprávou s kladným posudkem ověřovatele nebo doložením protokolů z akreditovaných laboratoří o analýze reprezentativních vzorků paliva. Pokud nejsou k dispozici, použije se Národně specifická hodnota podle české národní inventarizační zprávy

- V případě, že nelze využít výše uvedené faktory, použijí se faktory podle specifikace jednotlivých programu podpory ze státních, evropských finančních prostředků nebo finančních prostředků pocházejících z prodeje povolenek na emise skleníkových plynů. Energetický specialista v takovém případě uvede, z jakých dokumentů a hodnot vycházel při ekologickém hodnocení.
- Při ekologickém hodnocení příležitostí ke snížení energetické náročnosti v případě dodávek ze soustavy zásobování tepelnou energií se hodnotí změna emisí CO<sub>2</sub> a primární energie z neobnovitelných zdrojů energie a postupuje se podle příslušné harmonizované normy upravující energetickou náročnost budov (ČSN EN 15316-4-5: Energetická náročnost budov - Metoda výpočtu potřeb energie a účinností soustav - Část 4-5). Zároveň se uvedou všechny okrajové podmínky vstupující do stanovení těchto emisí včetně předpokladů účinností výroby a ztrát při distribuci tepla.

## H.2. EKOLOGICKÉ VYHODNOCENÍ NAVRŽENÉHO PROJEKTU

EKOLOGICKÉ HODNOCENÍ NAVRŽENÉHO PROJEKTU						
Energonositel	Před realizací projektu			Po realizaci projektu		
	Dodaná energie	Emisní faktor uhlíku	Množství emisí CO <sub>2</sub>	Dodaná energie	Emisní faktor uhlíku	Množství emisí CO <sub>2</sub>
	MWh/rok	t CO <sub>2</sub> /MWh	tuny/rok	MWh/rok	t CO <sub>2</sub> /MWh	tuny/rok
Elektřina ze sítě	---	---	---	<b>51,87</b>	<b>0,860</b>	<b>44,61</b>
Teplo areálový rozvod	---	---	---	<b>169,63</b>	<b>0,347</b>	<b>58,86</b>
Energie okolního prostředí (energie Země a Slunce)	---	---	---	<b>46,35</b>	<b>0,000</b>	<b>0,00</b>
<b>CELKEM (tun CO<sub>2</sub>/rok)</b>					<b>103,47</b>	

## ENERGETICKÝ POSUDEK

PŘÍLOHA 1:

PROTOKOL O VÝPOČTU LETNÍ STABILITY



## PROTOKOL O VÝPOČTU LETNÍ STABILITY

# TEPELNÁ STABILITA MÍSTNOSTI V LETNÍM OBDOBÍ (odezva místnosti na tepelnou zátěž)

hodinový výpočetní model podle EN ISO 52016-1

### Simulace 2018

Název úlohy : **Monitorovna A\_P403210**  
Zpracovatel : Ing. Jiří Cihlár  
Zakázka : Z-24020  
Datum : 28.02.2024

### ZADANÉ OKRAJOVÉ PODMÍNKY A OBALOVÉ KONSTRUKCE :

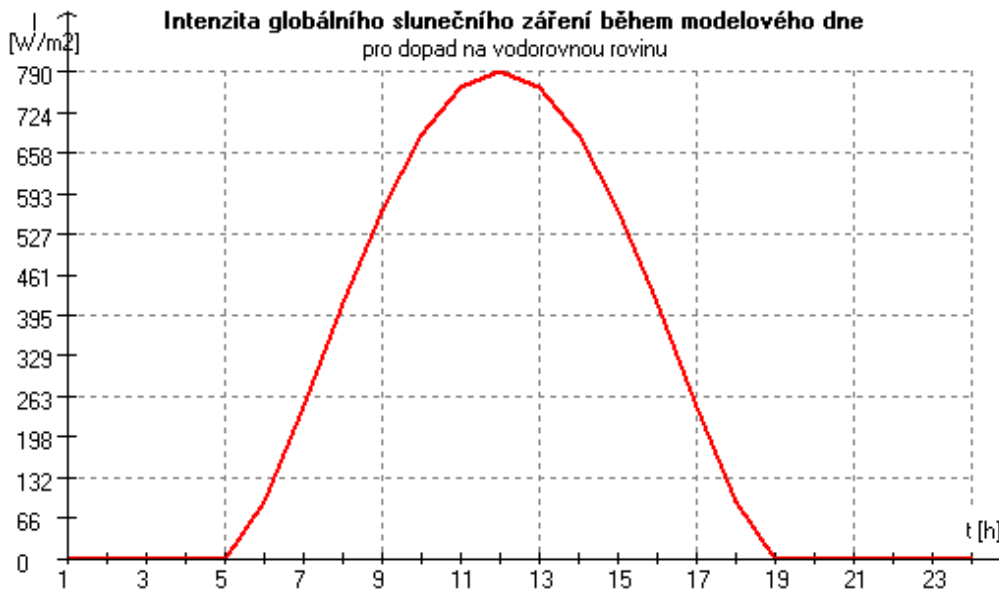
Hodnocený den/časový úsek: 21. 8. (kvazistacionární stav)  
Zeměpisná šířka a délka: 50 + 17 st.  
Časové pásmo (posun vůči GMT): 1 h  
Objem vzduchu v místnosti: 38.95 m<sup>3</sup>  
Plocha podlahy (z vnitřních rozměrů): 12.06 m<sup>2</sup>  
Přirážka na vliv tepelných vazeb: 0.02 W/(m<sup>2</sup>K)  
Měrná tep. kapacita vzduchu a nábytku: 10000.0 J/(m<sup>2</sup>K)

#### Okrajové podmínky výpočtu:

Čas [h]	Intenzita větrání [1/h]		Teplota větr. vzduchu [C]		Vnitřní zisk [W]	Chladicí výkon [W]	Venkovní teplota [C]			Glob. intenzita slun. záření na vod. rovinu [W/m <sup>2</sup> ]
	sada 1	sada 2	sada 1	sada 2			sada 1	sada 2	sada 3	
1	2.5	0.0	16.9	16.9	0	0	16.9	16.9	16.9	0
2	2.5	0.0	16.2	16.2	0	0	16.2	16.2	16.2	0
3	2.5	0.0	16.0	16.0	0	0	16.0	16.0	16.0	0
4	2.5	0.0	16.2	16.2	0	0	16.2	16.2	16.2	0
5	2.5	0.0	16.9	16.9	0	0	16.9	16.9	16.9	0
6	2.5	0.0	18.1	18.1	0	0	18.1	18.1	18.1	92
7	2.5	0.0	19.5	19.5	0	0	19.5	19.5	19.5	248
8	2.5	0.0	21.2	21.2	0	0	21.2	21.2	21.2	415
9	2.5	0.0	23.0	23.0	0	0	23.0	23.0	23.0	567
10	0.5	0.0	24.8	24.8	0	0	24.8	24.8	24.8	687
11	0.5	0.0	26.5	26.5	0	0	26.5	26.5	26.5	764
12	0.5	0.0	27.9	27.9	0	0	27.9	27.9	27.9	790
13	0.5	0.0	29.1	29.1	0	0	29.1	29.1	29.1	764
14	0.5	0.0	29.8	29.8	0	0	29.8	29.8	29.8	687
15	0.5	0.0	30.0	30.0	0	0	30.0	30.0	30.0	567
16	0.5	0.0	29.8	29.8	0	0	29.8	29.8	29.8	415
17	0.5	0.0	29.1	29.1	0	0	29.1	29.1	29.1	248
18	0.5	0.0	28.0	28.0	0	0	28.0	28.0	28.0	92
19	0.5	0.0	26.5	26.5	0	0	26.5	26.5	26.5	0
20	0.5	0.0	24.8	24.8	0	0	24.8	24.8	24.8	0
21	2.5	0.0	23.0	23.0	0	0	23.0	23.0	23.0	0
22	2.5	0.0	21.2	21.2	0	0	21.2	21.2	21.2	0
23	2.5	0.0	19.5	19.5	0	0	19.5	19.5	19.5	0
24	2.5	0.0	18.1	18.1	0	0	18.1	18.1	18.1	0

#### Vysvětlivky:

Zadané sady teplot přiváděného větracího vzduchu se použijí pro odpovídající sady intenzit větrání.  
Využití zadaných sad venkovní teploty pro zatížení jednotlivých konstrukcí je uvedeno u popisu konstrukcí.



**Zadané neprůsvitné konstrukce:**

**Konstrukce číslo 1** ... vnější jednovrstevná konstrukce

Označení konstrukce: **F1 Obvodová stěna - EXT**  
 Plocha konstrukce: 10.06 m<sup>2</sup>      Souč. prostupu tepla U: 0.15 W/(m<sup>2</sup>K)  
 Odpor při přestupu R<sub>si</sub>: 0.13 m<sup>2</sup>K/W      Odpor při přestupu R<sub>se</sub>: 0.08 m<sup>2</sup>K/W  
 Orientace konstrukce: jihozápad  
 Pohltivost slun. záření: 0.60      Konstrukce není stíněna pevnými překážkami.

Na konstrukci působí venkovní teplota zadaná jako sada č. 1.

vrstva č.	Název	d [m]	Lambda [W/(mK)]	M.teplo [J/(kgK)]	M.hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]
1	Vnitřní omítka	0.0100	0.570	1000.0	1300.0
2	Železobeton	0.2000	1.430	1020.0	2300.0
3	TI MW	0.2500	0.039	880.0	50.0
4	Vnější omítka	0.0050	0.750	940.0	1600.0

**Konstrukce číslo 2** ... vnější jednovrstevná konstrukce

Označení konstrukce: **S2 Střecha 3. NP**  
 Plocha konstrukce: 5.40 m<sup>2</sup>      Souč. prostupu tepla U: 0.11 W/(m<sup>2</sup>K)  
 Odpor při přestupu R<sub>si</sub>: 0.10 m<sup>2</sup>K/W      Odpor při přestupu R<sub>se</sub>: 0.08 m<sup>2</sup>K/W  
 Orientace konstrukce: horizont  
 Pohltivost slun. záření: 0.60      Konstrukce není stíněna pevnými překážkami.

Na konstrukci působí venkovní teplota zadaná jako sada č. 1.

vrstva č.	Název	d [m]	Lambda [W/(mK)]	M.teplo [J/(kgK)]	M.hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]
1	Spiroll panely	0.2500	1.200	1020.0	2300.0
2	Parozábrana	0.0050	0.210	1470.0	1200.0
3	TI MW	0.2500	0.042	880.0	50.0
4	XPS	0.1000	0.034	2060.0	28.0
5	HI PVC	0.0010	0.160	960.0	1400.0

**Konstrukce číslo 3** ... vnitřní konstrukce

Označení konstrukce: **Stropní konstrukce 3NP**  
 Plocha konstrukce: 8.69 m<sup>2</sup>      Souč. prostupu tepla U: 0.29 W/(m<sup>2</sup>K)  
 Odpor při přestupu R<sub>si</sub>: 0.10 m<sup>2</sup>K/W      Odpor při přestupu R<sub>se</sub>: 0.10 m<sup>2</sup>K/W

vrstva č.	Název	d [m]	Lambda [W/(mK)]	M.teplo [J/(kgK)]	M.hmotnost [kg/m3]
1	Spiroll panely	0.2500	1.200	1020.0	2300.0
2	XPS	0.1000	0.034	2060.0	28.0
3	Betonová mazanina	0.0650	1.230	1020.0	2100.0

#### Konstrukce číslo 4 ... vnitřní konstrukce

Označení konstrukce:	<b>Stropní konstrukce 2NP</b>		
Plocha konstrukce:	12.06 m <sup>2</sup>	Souč. prostupu tepla U:	0.61 W/(m <sup>2</sup> K)
Odpor při přestupu Rsi:	0.17 m <sup>2</sup> K/W	Odpor při přestupu Rse:	0.17 m <sup>2</sup> K/W

vrstva č.	Název	d [m]	Lambda [W/(mK)]	M.teplo [J/(kgK)]	M.hmotnost [kg/m3]
1	Nášlapná vrstva	0.0150	0.170	1400.0	1200.0
2	Betonová mazanina	0.0650	1.230	1020.0	2100.0
3	Kročejová izolace	0.0400	0.042	880.0	50.0
4	Spiroll panely	0.2500	1.200	1020.0	2300.0

#### Konstrukce číslo 5 ... vnitřní konstrukce

Označení konstrukce:	<b>Vnitřní příčky</b>		
Plocha konstrukce:	46.58 m <sup>2</sup>	Souč. prostupu tepla U:	1.20 W/(m <sup>2</sup> K)
Odpor při přestupu Rsi:	0.13 m <sup>2</sup> K/W	Odpor při přestupu Rse:	0.13 m <sup>2</sup> K/W

vrstva č.	Název	d [m]	Lambda [W/(mK)]	M.teplo [J/(kgK)]	M.hmotnost [kg/m3]
1	Vnitřní omítka	0.0100	0.570	1000.0	1300.0
2	Zdivo	0.1500	0.280	1000.0	870.0
3	Vnitřní omítka	0.0100	0.570	1000.0	1300.0

#### Konstrukce číslo 6 ... vnitřní konstrukce

Označení konstrukce:	<b>Dveře</b>		
Plocha konstrukce:	1.93 m <sup>2</sup>	Souč. prostupu tepla U:	2.07 W/(m <sup>2</sup> K)
Odpor při přestupu Rsi:	0.13 m <sup>2</sup> K/W	Odpor při přestupu Rse:	0.13 m <sup>2</sup> K/W

vrstva č.	Název	d [m]	Lambda [W/(mK)]	M.teplo [J/(kgK)]	M.hmotnost [kg/m3]
1	Dveře	0.0400	0.180	2510.0	400.0

#### Zadané vnější průsvitné konstrukce:

##### Konstrukce číslo 1

Označení konstrukce:	<b>V1 Okno</b>		
Plocha konstrukce:	6.96 m <sup>2</sup>	Souč. prostupu tepla U:	0.90 W/(m <sup>2</sup> K)
Šířka konstrukce:	3.48 m	Výška konstrukce:	2.00 m
Odpor při přestupu Rsi:	0.13 m <sup>2</sup> K/W	Odpor při přestupu Rse:	0.08 m <sup>2</sup> K/W
Orientace konstrukce:	jihozápad		

Na konstrukci působí venkovní teplota zadaná jako sada č. 1.

Propustnost slun. záření pro kolmý dopad paprsků na zasklení v okně g: 0.500  
Vliv úhlu dopadu paprsků na zasklení se zohledňuje činitelem Fw: 0.90

Korekční činitel zasklení (podíl plochy zasklení k celkové ploše okna): 0.70

Okno je stíněno pohyblivým stínícím zařízením až do maximálně: 100.00 % plochy.

Korekční činitel clonění pohyblivým stínícím zařízením (žaluzie, rolety): 0.15

Ovládání žaluzií/rolet: elektrické s automat. kontrolou (stažené dolů při I > 200 W/m<sup>2</sup>)

Konstrukce není stíněna pevnými překážkami.

## VÝSLEDKY VÝPOČTU ODEZVY MÍSTNOSTI NA TEPELNOU ZÁTĚŽ:

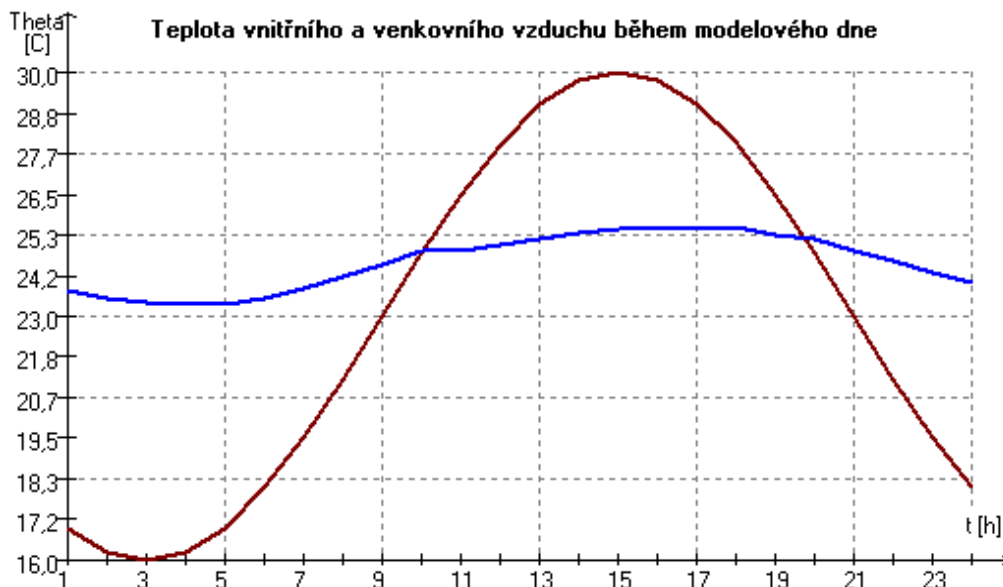
Metodika výpočtu: hodinový výp. model podle EN ISO 52016-1

### Výsledné vnitřní teploty a přímý solární zisk:

Čas [h]	Přímý solární zisk okny [W]	Teplota vnitřního vzduchu [C]	Teplota střední radiační [C]	Teplota výsledná operativní [C]
1	0.0	23.72	24.62	24.17
2	0.0	23.52	24.49	24.01
3	0.0	23.39	24.38	23.89
4	0.0	23.33	24.30	23.82
5	0.0	23.36	24.24	23.80
6	81.8	23.54	24.28	23.91
7	129.7	23.79	24.36	24.08
8	190.9	24.12	24.50	24.31
9	239.4	24.49	24.67	24.58
10	268.4	24.88	24.85	24.87
11	88.9	24.91	24.85	24.88
12	153.3	25.06	24.96	25.01
13	202.2	25.24	25.09	25.17
14	227.3	25.40	25.22	25.31
15	221.8	25.50	25.32	25.41
16	180.2	25.54	25.37	25.45
17	112.3	25.49	25.36	25.43
18	192.0	25.55	25.44	25.49
19	0.0	25.35	25.31	25.33
20	0.0	25.23	25.24	25.23
21	0.0	24.91	25.14	25.02
22	0.0	24.59	25.02	24.81
23	0.0	24.28	24.89	24.58
24	0.0	23.99	24.76	24.37

Minimální hodnota: 23.33 24.24 23.80  
Průměrná hodnota: 24.55 24.86 24.71

**Maximální hodnota: 25.55 25.44 25.49**



Simulace 2018, (c) 2018 Svoboda Software

## VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

**Název úlohy:** Monitorovna A\_P403210

Podrobný popis obal. konstrukcí hodnocené místnosti je uveden na výpisu z programu Simulace 2018.

### Požadavek na nejvyšší denní teplotu vzduchu v letním období (čl. 8.2 ČSN 730540-2)

Požadavek:  $T_{ai,max,N} = 32,00$  C

Vypočtená hodnota:  $T_{ai,max} = 25,55$  C

**$T_{ai,max} < T_{ai,max,N}$  ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.**

Poznámka: Vyhodnocení požadavku ČSN 730540-2 má smysl pouze tehdy, pokud byly ve výpočtu použity okrajové podmínky podle ČSN 730540-3.

Simulace 2018, (c) 2018 Svoboda Software



cevre  
CONSULTANTS

## ENERGETICKÝ POSUDEK

PŘÍLOHA 2:  
OPRÁVNĚNÍ A CERTIKÁTY





## MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

### Ing. Jiří Cihlář

r. č. 820715/3955

### je oprávněn

**provádět energetický audit**

s platností od 31.10.2011

**vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy**

s platností od 24.10.2012

**provádět kontroly kotlů**

s platností od 24.10.2012

**provádět kontroly klimatizace**

s platností od 24.10.2012



podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů.

### Číslo oprávnění: 0997

V Praze dne 24. října 2012

Ing. Pavel Šolc

náměstek ministra průmyslu a obchodu