PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

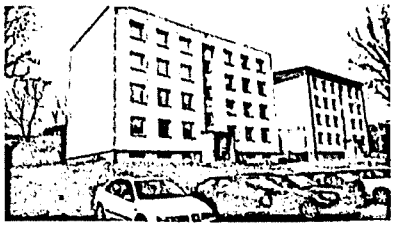
Ulice, č.p./č.o.: bez názvu 133

PSČ, obec: 79201 Václavov u Bruntálu

K.ú., parcelní č.: Horní Václavov, st. 179

Typ budovy: Bytový dům

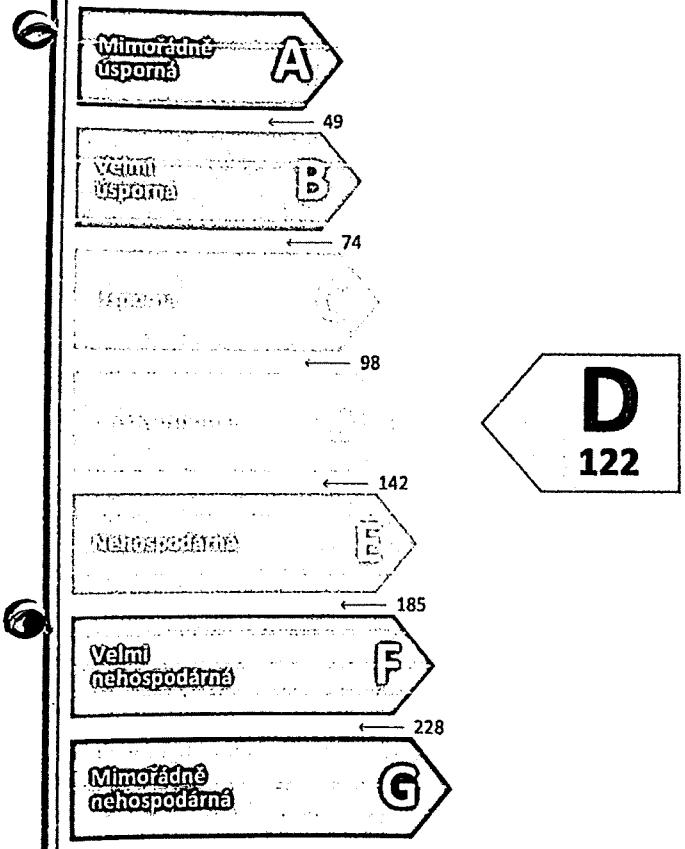
Celková energeticky vztažná plocha: 928,8 m²



KLASIFIKAČNÍ TŘÍDA

Primární energie z neobnovitelných zdrojů

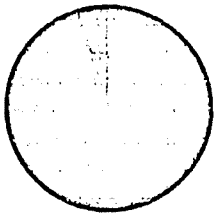
kWh/(m².rok)



ROZDĚLENÍ DODANÉ ENERGIE

MWh/rok

- Zemní plyn - 98,3 (95 %)
- Elektřina - 5,7 (5 %)



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI

Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	**0,42** W/(m².K)
Měrná potřeba tepla na vytápění	**70** kWh/(m².rok)
Celková dodaná energie	**112** kWh/(m².rok)
Vytápění	**101** kWh/(m².rok)
Chlazení	-
Nucené větrání	-
Úprava vlhkosti	-
Příprava teplé vody	**9** kWh/(m².rok)
Osvětlení	**1** kWh/(m².rok) A

Požadavky pro změnu dokončené budovy

jsou SPLNĚNY

Energetický specialista: Ladislav Nejedlý -Termobau s.r.o.

Osvědčení č.: 1937

Kontakt: termobau@centrum.cz

Ev. č. průkazu: 345936.0

Vyhotoveno dne: 9.4.2021

Podpis:

TERMOBAU - Ladislav Nejedlý, s.r.o. IČ: 03214423 energetický specialista

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:	Václavov u Bruntálu	**Část obce:**	
Ulice:	bez názvu	**Č.p / č. or. (č.ev.):**	133
Katastrální území:	Horní Václavov	**Převládající typ využití:**	Bytový dům
Parcelní číslo pozemku:	st. 179	**Památková ochrana budovy:**	Bez památkové ochrany
Orientační období výstavby:	1980	**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.

Václavov u Bruntálu bytový dům čp. 133: (1 vchod) 12 bytů, dům je po rekonstrukci zateplená celá fasáda PSP v 2016 tloušťka polystyrenu 10 cm, oprava střechy v 2017 - rovná IPA, oprava balkonů, prostřední 6x dvoupokojové byty o výměře 53 m2, boční 6x třípokojové s balkónem o výměře 78 m2, všechny byty jsou plně obsazeny platícími nájemníky. Rozvody vody a odpadů jsou v plastu, 3 komorový septik ,rozvody elektřiny v hliníku, jádra jsou umakartové, plastová okna. Vytápění plynové, každý byt má svůj turbo kondenzační kotel zn. Immergas, stáří 11 let, revize každý rok (servis Hartman). Topná tělesa jsou částečně vyměněna za nová desková, částečně stará tělesa. Každý byt má k dispozici sklep, v domě je společná sušárna a kolárna. Všechna okna jsou plastová, vstupní dveře do domu jsou železná, a také okna do sklepních prostor jsou železná. Vzadu za domem je obecní pozemek, na kterém mají nájemníci pronajaté zahrádky. Před domem je jímka 150 m3, která se vyváží jednou za 2 měsíce 20 m3 Nájemníci na sebe mají přepsány energie plyn . Cena za odpady se účtuje nájemníkům měsíčně. Nájemníci mají trvalý pobyt nahlášený na bytě. Internet připojen od O2 a Vodafone. V plánu je čistička odpadních vod, je zpracována cenová nabídka a projekt k čističce.
V obci žije cca 500 obyvatel, Je zde obecní úřad, pobočka České pošty, obecní knihovna, dětské hřiště, jezdí zde pravidelná autobusová doprava, obec Václavov u Bruntálu je vzdálena od města Bruntálu 9 km, od Vrbna pod Pradědem 30 km.

GEOMETRICKÉ CHARAKTERISTIKY

Parametr	Jednotky	Hodnota
Objem budovy s upravovaným vnitřním prostředím	m^3	3086,6
Celková plocha hodnocené obálky budovy	m^2	1253,7
Objemový faktor tvaru budovy	m^2/m^3	0,41
Celková energeticky vztažná plocha budovy	m^2	928,8
Podíl průsvitných konstrukcí v ploše svislých konstrukcí	%	18,6

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 730540-3 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	Energeticky vztažná plocha
			Vytápění	Chlazení	°C	m^2
Z1	1-4NP	Obytné zóny - RD - byt	☒	☐	20,0	928,8

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	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	87,5 %	-	-	-	7,0 %	-	-	94,5 %
	91,03	-	-	-	**7,31**	-	-	**98,34**
Elektřina	2,9 %	-	-	-	1,2 %	1,3 %	-	5,5 %
	3,02	-	-	-	**1,30**	**1,37**	-	**5,68**

ENERGIE OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ

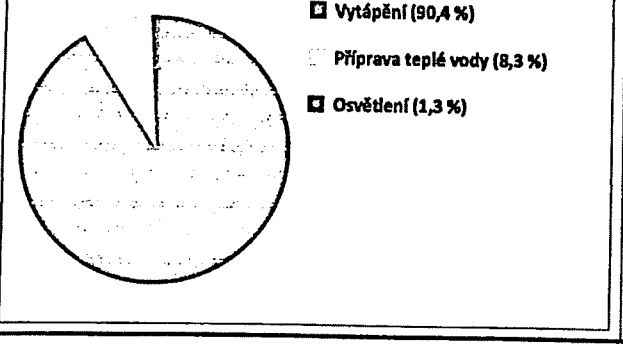
Za energii okolního prostředí je pro účely průkazu považována energie získaná ze Slunce, Země, vody, vzduchu nebo větru dodaná pomocí technického zařízení (solární kolektory, tepelné čerpadlo apod.). Dále je sem zařazeno využití odpadního tepla z technologie.

Budova nevyužívá energii okolního prostředí - Slunce, Země, vzduch, vítr, odpadní teplo z technologie.

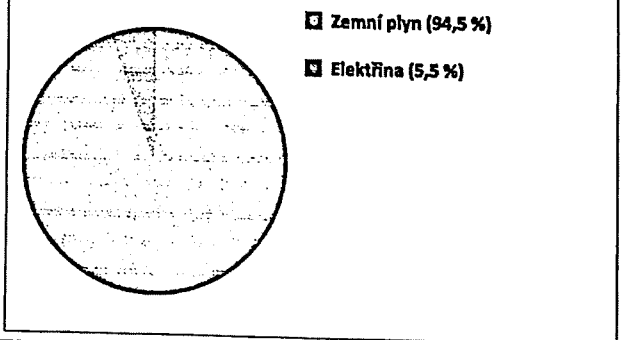
CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE

procentuelní podíl	90,4 %	-	-	-	8,3 %	1,3 %	-	100,0 %
kWh/m².rok	101	-	-	-	9	1	-	112
MWh/rok	**94,05**	-	-	-	**8,61**	**1,37**	-	**104,03**

Podíl dodané energie dle účelu



Podíl dodané energie dle energonositele

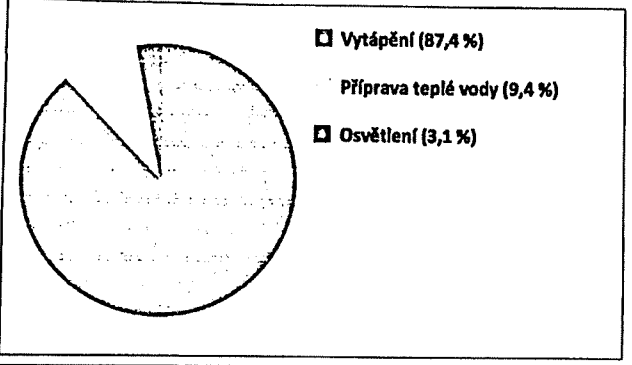


C PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE

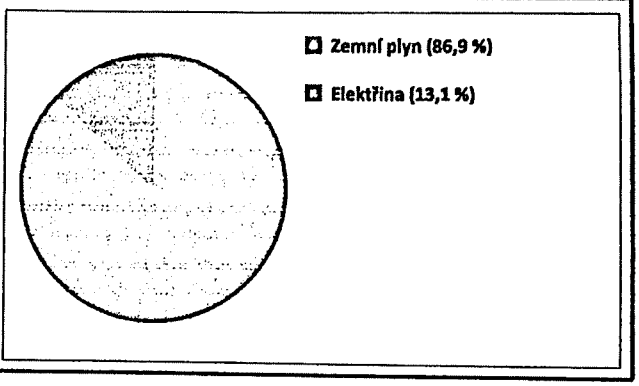
Primární energie z neobnovitelných zdrojů zobrazuje ekologickou stopu provozu budovy z pohledu spotřeby energie v primárních zdrojích (např. elektrárny, teplárny apod.) se zohledněním účinnosti výroby a distribuce pro užití v hodnocené budově.
Faktorem primární energie z neobnovitelných zdrojů energie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

Energonositel	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	80,5 %	-	-	-	6,5 %	-	-	86,9 %
		91,03	-	-	-	**7,31**	-	-	**98,34**
Elektřina	2,6	6,9 %	-	-	-	3,0 %	3,1 %	-	13,1 %
		7,85	-	-	-	**3,37**	**3,56**	-	**14,78**
PRIMÁRNÍ ENERGIE Z NEOBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE									
procentuelní podíl		87,4 %	-	-	-	9,4 %	3,1 %	-	100,0 %
kWh/m².rok		106	-	-	-	12	4	-	122
MWh/rok		**98,88**	-	-	-	**10,68**	**3,56**	-	**113,12**

Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle účelu



Podíl primární energie z neobnovitelných zdrojů dle energonositele

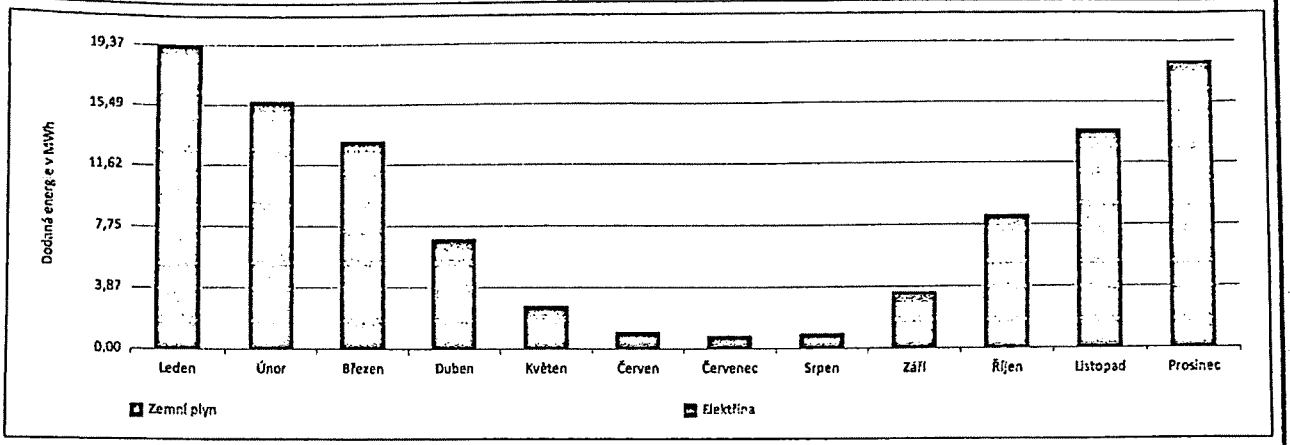


D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE

BILANCE DLE ENERGONOSITELŮ

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	**19,37**	**15,67**	**13,09**	**6,89**	**2,65**	**0,98**	**0,81**	**0,95**	**3,50**	**8,29**	**13,68**	**18,16**
Zemní plyn	18,74	15,12	12,52	6,35	2,12	0,79	0,62	0,74	2,97	7,72	13,10	17,54
Elektřina	0,62	0,55	0,57	0,53	0,53	0,19	0,18	0,21	0,53	0,57	0,58	0,62

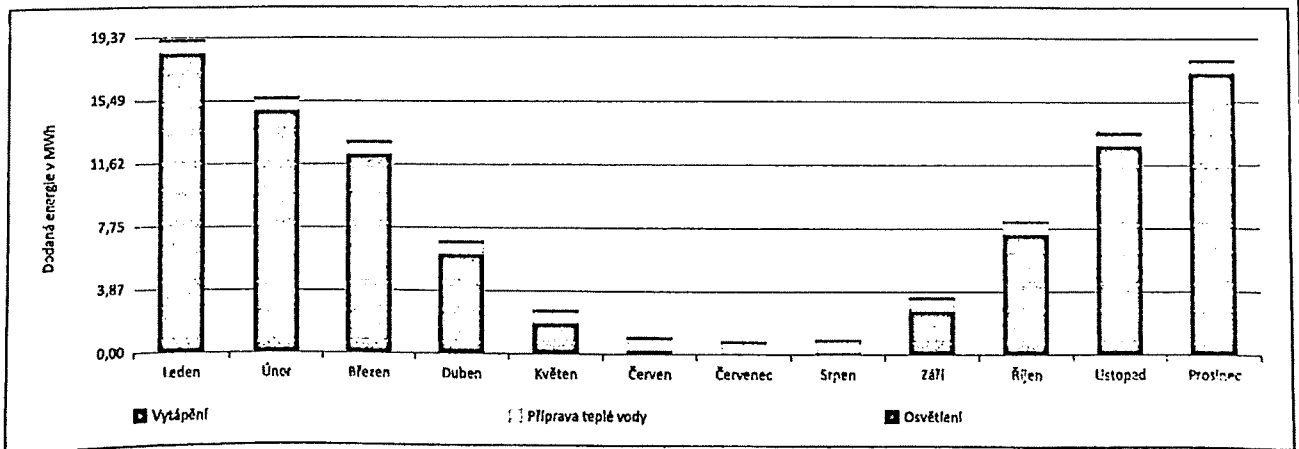
Roční průběh dodané energie dle energonositelů



BILANCE DLE ÚČELŮ SPOTŘEBY

	Dodaná energie v MWh/rok											
	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Celkem	**19,37**	**15,67**	**13,09**	**6,89**	**2,65**	**0,98**	**0,81**	**0,95**	**3,50**	**8,29**	**13,68**	**18,16**
Vytápění	18,46	14,87	12,24	6,08	1,84	0,20	0,00	0,14	2,69	7,44	12,83	17,26
Chlazení	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nucené větrání	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Úprava vlhkosti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Příprava teplé vody	0,73	0,66	0,73	0,71	0,73	0,71	0,73	0,73	0,71	0,73	0,71	0,73
Osvětlení	0,17	0,14	0,12	0,10	0,08	0,07	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,17
Ostatní	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Roční průběh dodané energie dle účelů spotřeby



E BILANCE TEPELNÝCH TOKŮ

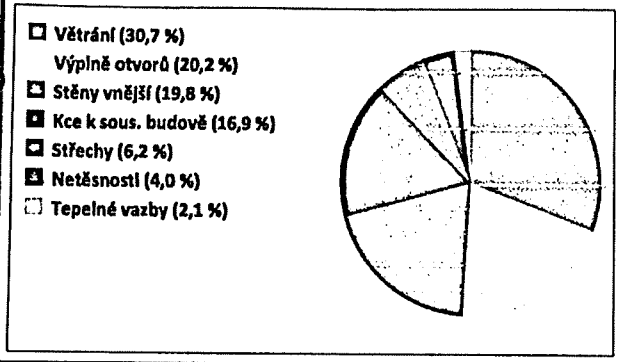
BILANCE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ

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.

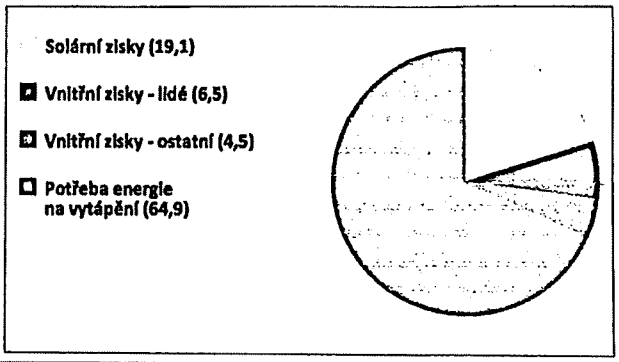
ZTRÁTY ENERGIE			VYUŽITELNÉ ZISKY ENERGIE PRO REŽIM VYTÁPĚNÍ		
Prostup tepla obálkou budovy	MWh/rok	61,989	Solární zisky	MWh/rok	19,090
Větrání		29,184	Vnitřní zisky - lidé		6,536
Netěsnosti obálky - infiltrace		3,821	Vnitřní zisky - osvětlení a technologie		4,481
Celkem		94,994	Celkem		30,107

POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ	MWh/rok	64,886	kWh/m².rok	70

Bilance ztrát energie (%)



Bilance potřeby energie na vytápění (MWh/rok)



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 73 0540-2	Referenční hodnota	Dosažená úroveň vypočtená / referenční hodnota
Ozn.	Název	°C	---	m^2	$W/m^2.K$			
STĚNY VNĚJŠÍ				**644,9**				
SV1	Obvodová stěna +10 PPS	20,0	EXT	644,9	**0,249**	**0,30**	**0,30**	**83 %**
STŘECHY				**232,2**				
ST1	Střecha plochá po rekonstrukci	20,0	EXT	232,2	**0,215**	**0,24**	**0,24**	**90 %**
KONSTRUKCE K SOUSEDNÍ BUDOVĚ				**232,2**				
KN1	Podlaha v 1.NP	20,0	SOUS	232,2	**0,694**	**1,05**	**1,05**	**66 %**
VÝPLNĚ OTVORŮ				**144,4**				
VO1	balkon dveře 6 lodžií 8 ks	20,0	EXT	14,7	**1,100**	**1,70**	**1,70**	**65 %**
VO2	okna 5 sdružená lodžií západ	20,0	EXT	26,9	**1,050**	**1,50**	**1,50**	**70 %**
VO3	okna 4 západ /8ks	20,0	EXT	17,9	**1,050**	**1,50**	**1,50**	**70 %**
VO4	okna 3 západ velká / 4 ks	20,0	EXT	13,4	**1,050**	**1,50**	**1,50**	**70 %**
VO5	okna 2 východ 3 ks schodiště	20,0	EXT	4,3	**1,200**	**1,50**	**1,50**	**80 %**
VO6	vstupní portál Fa- Al. původní	20,0	EXT	5,6	**2,400**	**1,70**	**1,70**	**141 %**
VO7	okna 1 východ 24 ks	20,0	EXT	61,4	**1,100**	**1,50**	**1,50**	**73 %**

TEPELNÉ VAZBY

Vliv tepelných vazeb vyjadřuje úroveň tepelně 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	**0,050**		**0,020**	**250 %**

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
									% pokrytí
		kW		MWh/rok	%	COP	%	%	MWh/rok
ZT1	Kotle plynové lokální /kondenzační/	120,0	zemní plyn	91,0	90,0	-	90,0	88,0	100,0 %
									64,9

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
									% pokrytí
		kW		MWh/rok	%	COP	%	m^3/rok	MWh/rok
ZT1	Kotle plynové lokální /kondenzační/	50,0	zemní plyn	7,3	90,0	-	58,0	73,0	100,0 %
									3,8

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	Soustava v zóně: 1-4NP		928,8	100,0	1,70	1,00	1,00	0,80

I PŘEHLED PLNĚNÍ ZÁVAZNÝCH POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

CELKOVÉ HODNOCENÍ PLNĚNÍ POŽADAVKŮ VYHLÁŠKY

Požadavek vyhlášky dle:	§ 6 odst. 2 písm. b)	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
		m^2	$KWh/m^2.rok$	%
	Obytná	928,8	81	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	Přiléhající prostředí	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno

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	0,42	0,51	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	112	129	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)

X	-	-	-	-	-

J OSTATNÍ ÚDAJE

METODA VÝPOČTU			
Použitý software:	ENERGIE (Svoboda Software)	**Verze software:**	2020.0
Klimatická data:	Místní pro lokalitu Bruntál	**Metoda výpočtu:**	Měsíční krok podle EN ISO 52016-1

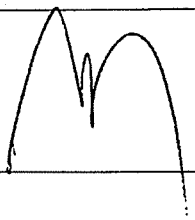
ÚDAJE O PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI STAVBY
Průkaz není součástí projektové dokumentace stavebního záměru.

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

K ENERGETICKÝ SPECIALISTA

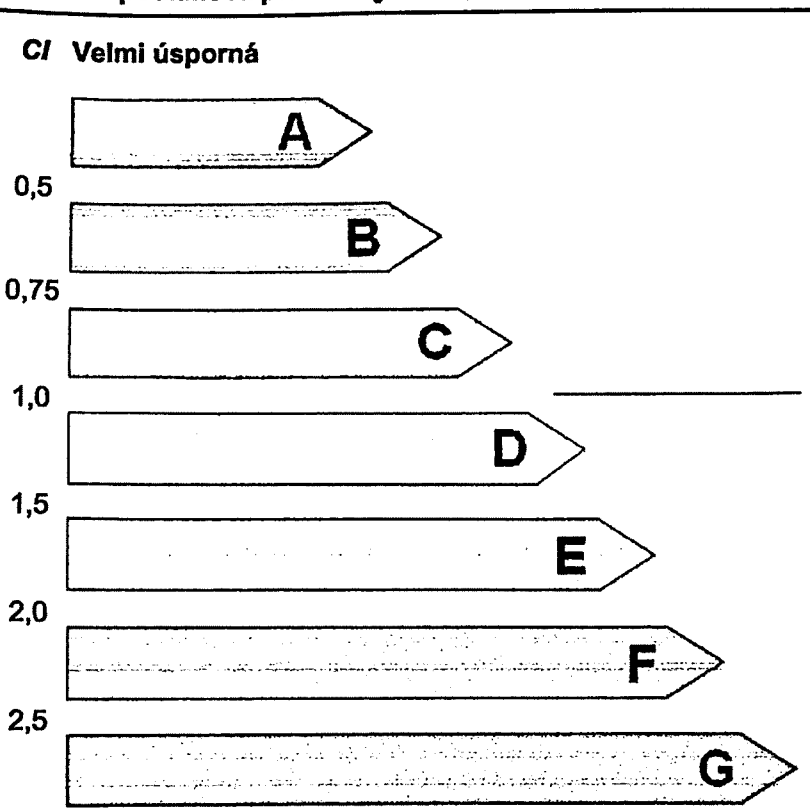
ENERGETICKÝ SPECIALISTA			
Jméno / obchodní firma:	Ladislav Nejedlý -Termobau s.r.o.	**Číslo oprávnění:**	1937
Telefon:	6089754504	**E-mail:**	termobau@centrum.cz

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:	Bc.Ladislav Nejedlý	**Číslo oprávnění:**	0901

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:	345936.0	**Podpis energetického specialisty:**	
Datum vyhotovení průkazu:	3.4.2021		
Platnost průkazu do:	3.4.2031		

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

Bytový dům bez názvu 133, 79201 Václavov u Bruntálu	**Hodnocení obálky budovy**	
Celková podlahová plocha A_c = 928,8 m²	**stávající**	**doporučení**



KLASIFIKACE		
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U_{em} ve W/(m²·K) $U_{em} = H_T / A$	0,42	
Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2 $U_{em,N}$ ve W/(m²·K)	0,51	

Klasifikační ukazatele *CI* a jim odpovídající hodnoty U_{em}

CI	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50
U_{em}	0,25	0,38	0,51	0,76	1,02	1,27

Platnost štítku do: 3.4.2031	Datum vystavení štítku: 3.4.2021
Štítek vypracoval(a): Termobau s.r.o (ES č. 1937)	

TERMOBAU - Ladislav Nejedlý, s.r.o. IČ: 03214137 1937 energetický specialista

Protokol k energetickému štítku obálky budovy

Identifikační údaje

Druh stavby	Bytový dům
Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)	bez názvu 133, 79201 Václavov u Bruntálu
Katastrální území a katastrální číslo	Horní Václavov, par. č. st. 179
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel	
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník	MUDr Šumbera Tomáš
Adresa	Na Drahách 190/48 Hradec Králové
Telefon/E-mail	Kosturová , 733 164 163 jitka.kosturova@gmai.com

Charakteristika budovy

Objem budovy ***V*** - vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy	3086,6 m^3
Celková plocha ***A*** - součet vnějších ploch ochlazovaných kontrukcí ohraničujících objem budovy	1253,7 m^2
Objemový faktor tvaru budovy ***A / V***	0,41 m^2/m^3
Typ budovy	ostatní
Převažující vnitřní teplota v otopném období Θ_{im}	20,0 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období Θ_e	-17,0 °C

Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

Ochlazovaná konstrukce	Plocha A_i [m^2]	Součinitel (činitel) prostupu tepla U_i ($\Sigma\Psi_k \cdot l_k + \Sigma\chi_j$) [W/($m^2$·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu tepla U_N (U_{rec}) [W/(m^2·K)]	Činitel teplotní redukce b_i [-]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_T = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]
Obvodová stěna +10	644,9	0,249	0,30 (0,25)	1,00	160,6
Střecha plochá po re	232,2	0,215	0,24 (0,16)	1,00	49,9
Podlaha v 1.NP	232,2	0,694	1,05 (0,70)	0,57	91,9
balkon dveře 6 lodži	14,7	1,100	1,70 (1,20)	1,00	16,2
okna 5 sdružená lodž	26,9	1,050	1,50 (1,20)	1,00	28,2
okna 4 západ /8ks	17,9	1,050	1,50 (1,20)	1,00	18,8
okna 3 západ velká /	13,4	1,050	1,50 (1,20)	1,00	14,1
okna 2 východ 3 ks s	4,3	1,200	1,50 (1,20)	1,00	5,2
vstupní portál Fa- A	5,6	2,400	1,70 (1,20)	1,00	13,5
okna 1 východ 24 ks	61,4	1,100	1,50 (1,20)	1,00	67,6
Tepelné vazby			( )		62,7
Celkem	**1 253,7**				**528,7**

Konstrukce nesplňují požadavky na součinitele prostupu tepla podle ČSN 73 0540-2.

Stanovení prostupu tepla obálky budovy

Měrná ztráta prostupem tepla H_T	W/K	528,7
Průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} = H_T / A$	**W/(m²·K)**	**0,42**
Požadavek ČSN 730540-2 byl stanoven:	na základě hodnoty Uem,N,20 a působicích teplot	
Výchozí požadavek na průměrný součinitel prostupu tepla podle čl. 5.3.4 v ČSN 730540-2 pro rozmezí Θ_{im} od 18 do 22 °C $U_{em,N,20}$	W/(m²·K)	0,51
Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rec}$	W/(m²·K)	0,38
Požadovaný součinitel prostupu tepla $U_{em,N}$	**W/(m²·K)**	**0,51**

Požadavek na stavebně energetickou vlastnost budovy je splněn.

Klasifikační třídy prostupu tepla obálky hodnocené budovy

Hranice klasifikačních tříd	Veličina	Jednotka	Hodnota
A - B	$0,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m².K)	**0,25**
B - C	$0,75 \cdot U_{em,N}$	W/(m².K)	**0,38**
C - D	$U_{em,N}$	W/(m².K)	**0,51**
D - E	$1,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m².K)	**0,76**
E - F	$2,0 \cdot U_{em,N}$	W/(m².K)	**1,02**
F - G	$2,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m².K)	**1,27**

Klasifikace: C - vyhovující

Datum vystavení energetického štítku obálky budovy: 3.4.2021

Zpracovatel energetického štítku obálky budovy: Termobau s.r.o

IČ:

Zpracoval: Termobau s.r.o

Podpis: .....



Tento protokol a stavebně energetický štítek obálky budovy odpovídá směrnici evropského parlamentu a rady č. 2002/91/ES a prEN 15217. Byl vypracován v souladu s ČSN 73 0540-2 a podle projektové dokumentace stavby dodané objednatelem.