Protokol průkazu energetické náročnosti budovy

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb a vyhlášky č. 264/2020 pro návrhový stav

A IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Údaje o budově a místa stavby			
Obec	Zlín	Část obce	
Ulice	Devadesátá	č.p.	7008
Katastrální území	Zlín 635561	Převládající typ užití	polyfunkční zařízení
Parcelní číslo	5143	Památková ochrana budovy	ano
Období stavby	01.06.1933	Památková ochrana území	ano

* **Geometrické charakteristiky budovy návrhový stav**					
Objem budovy V (vnější část vytápěných prostor)				(m^3)	8677,38
Celková plocha obálky budovy A (ohraničující vnější objem V)				(m^2)	3479,58
Objemový faktor tvaru budovy A/V				(m^2/m^3)	0,4010
Celková energeticky vztažná plocha budovy A_C				(m^2)	1776,23
Podíl ploch výplní otvorů (%)	36%	Podíl ene. vztažných ploch	215%		

*** Popis hodnocené budovy, návrhový stav**

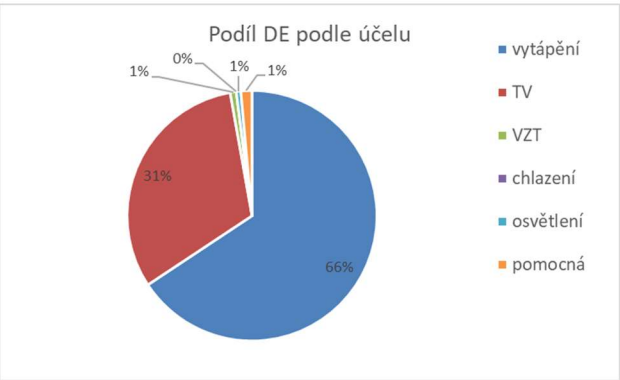
Hrubá stavba pro zateplení, výplně otvorů výměna, strop žbetový pro zateplení , rekonstrukce VS a rozvodů a těles, tv z VS, větrání odsáváním , rekonstrukce elektro, rekonstrukce osvětlení LED.

*** Výpočtové zóny -návrhový stav**

Č.zóny	Označení	Typ	Vytápění	Chlazení	Větrání	T. interní °C	Vzt.plocha (m2)
1	A	intern vytápěná	ano	není	přirozené	20	1776,23

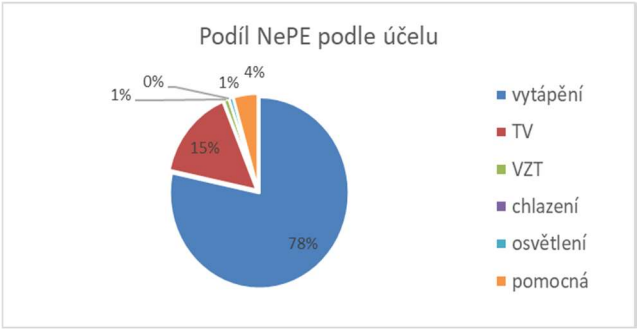
B CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE-návrhový stav (kWh/rok)

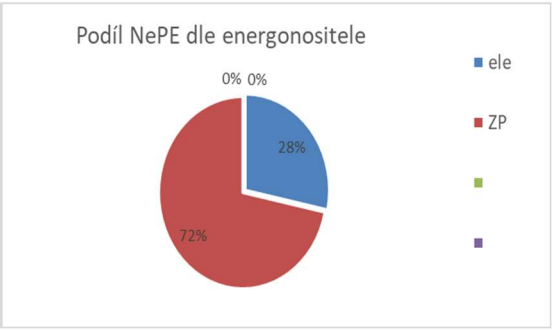
kWh/rok	vytápění	TV	VZT	chlazení	osvětlení	pomocná	celkem	
ele	0	0	2136	0	1579	3905	7620	
HU	178540	85596	0	0	0	0	264136	
	0	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	
podíl %	vytápění	TV	VZT	chlazení	osvětlení	pomocná	celkem	
ele	0%	0%	28%	0%	21%	51%	100%	3%
HU	68%	32%	0%	0%	0%	0%	100%	97%
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Paliva (elektro externí nebo spalované fosilní paliva, teplo/chlad z SZTE)								
Elektro externí přívod, přívod ZP pro kotelnu, odpadní dřevo pro kotelnu)								
Energie okolního prostředí (solární, zemní, vodní, vítr, vzduch -TČ)								
Energie zokolního prostředí není používáno.								
Podíl CeDE (%)	66%	31%	1%	0%	1%	1%	100%	
kWh/m2/rok	150	72	1,80	0	1	3	229	
kWh/rok	178 540	85 596	2 136	0	1 579	3 905	271756	



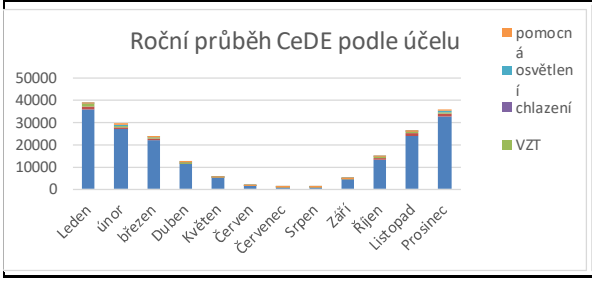


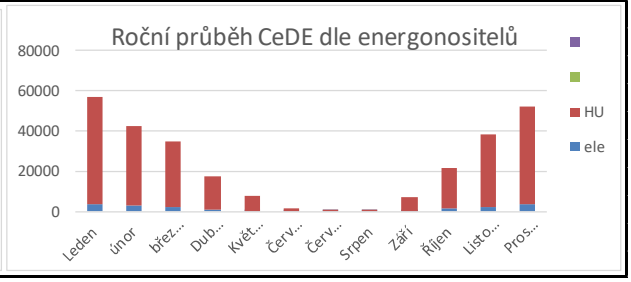
C NEOBNOVITELNÁ PRIMÁRNÍ ENERGIE- návrhový stav (kWh/rok)								
energonositel	vytápění	TV	VZT	chlazení	osvětlení	pomocná	celkem	
ele	0	0	5553	0	4106	10152	19811	
HU	178540	85596	0	0	0	0	264136	
	0	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	
podíl %							celkem	
ele	0%	0%	28%	0%	21%	51%	100%	7%
HU	68%	32%	0%	0%	0%	0%	100%	93%
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Podíl %	63%	30%	2%	0%	1%	4%	100%	
kWh/m2/rok	150	72	5	0	3	9	239	
kWh/rok	178 540	85 596	5 553	0	4 106	10 152	283947	



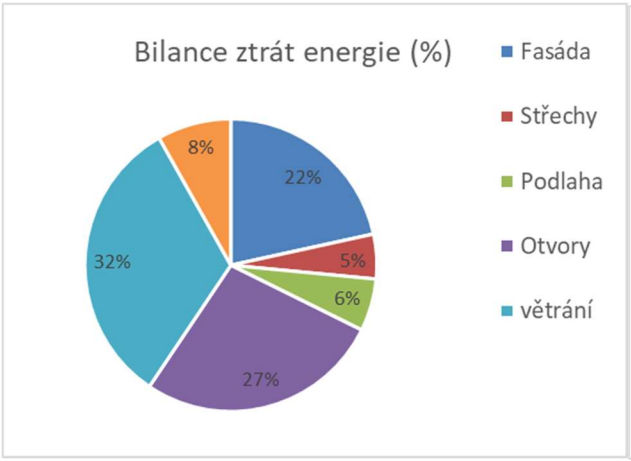


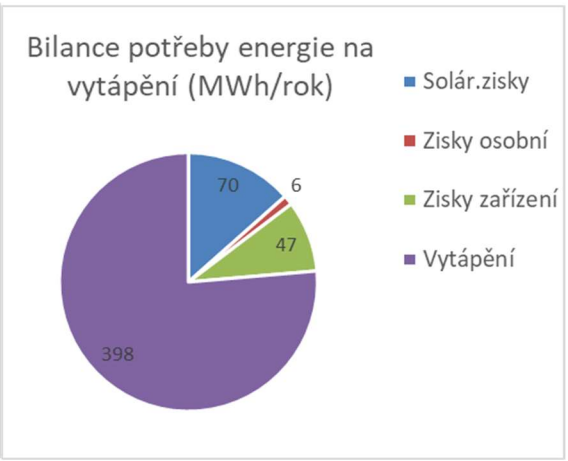
D ROČNÍ PRŮBĚH DODANÉ ENERGIE- návrhový stav (kWh/rok)





E Bilance tepelných toků návrhový stav								
	Ztráty energie (kWh/rok, podíl %)				Využitelní ztráty energie (kWh/rok, podíl %)			
Vytápění	Prostupem	Větrání	Infiltrace	Celkem	Prostupem	Větrání	Technologie	Celkem
podíl	76%	24%	7%	100%	0%	100%	0%	100%
kWh/rok	194566	63005	18597	257570		56704		56704
Chlazení %								
kWh/rok								





F Obálka budovy - návrhový stav							
Konstrukce obálky budovy	Návrhová vnitřní teplota	Přilehlá vnější teplota	Plocha Aj	Součinitel prostupu tepla			
				Vypočtená	ČSNn 73 0540-2	Referenční	Výpoč/refe
	°C	°C	(m^2)	(W/(m^2.K)	%	(W/(m^2.K)	%
svislá konstrukce							
Z375/b1(W.01)	20	5,6	909,81	0,4933	0,3	0,3000	164%
Z50/b1	20	5,6	127,91	0,5396	0,3	0,3000	180%
Z45/b1	20	5,6	25,56	0,4763	0,3	0,3000	159%
Z300/b1(W.02)	20	5,6	435,38	0,2728	0,3	0,3000	91%
*** konstrukce - stropy**							
S4/u2(F.06)	20	5,6	240,03	0,1553	0,24	0,2400	65%
S2/u2 (F.05)	20	5,6	591,50	0,1893	0,24	0,2400	79%
*** konstrukce - podlahy**							
P1/f1(F.01)	20	5,0	237,82	0,3694	0,45	0,4500	82%
P2/f1(F.01)	20	5,0	233,09	0,3694	0,45	0,4500	82%
Okna bez výměny			0,00	0,0000	1,5	1,5000	0%
Dveře bez výměny			0,00	0,0000	1,5	1,5000	0%
Okna k výměně	20	5,6	209,65	1,2000	1,5	1,5000	80%
Dveře k výměně	20	5,6	12,26	1,2000	1,5	1,5000	80%
Změna plochy oken			0,00	0,0000	1,5	1,5000	0%
Dveře změna plochy			0,00	0,0000	1,5	1,5000	0%
Okna zrušena	20	5,6	289,28	1,2000	1,5	1,5000	80%
Okna nová	20	5,6	165,48	1,2000	1,5	1,5000	80%
Dveře zrušena			0,00	0,0000	1,5	1,5000	0%
Dveře nové	20	5,6	1,85	0,0000	1,5	1,5000	0%
Střeš.okna/světlíky_původní			0,00	0,0000	1,4	1,4000	0%
Tepelné vazby				0,0200	0,02	0,0200	100%

G TECHNICKÉ SYSTĚMY -návrhový stav								
Vytápění	Druh zdroje	Jmen.výkon (kW)	Palivo	Spotřeba (kWh/rok)	Sezónní účinnost (%)	Účinnost distrib. (%)	Účinnost užití (%)	Pokrytí (%)
Zdroj 1	VS	100	HU	178540	90%	90%	90%	100%
Zdroj 2	0							
Příprava tv	Druh zdroje	Jmen.výkon (kW)	Palivo	Spotřeba (kWh/rok)	Sezónní účinnost (%)	Účinnost distrib. (%)	Potřeba vody (m3/rok)	Pokrytí (%)
Zdroj 1	aku VS	100	HU	85596	90%	90%	448	100%
Zdroj 2								
Osvětlení	Druh zdroje	Vztažná plocha (m2)	Požad.osvětlenost (lux)	Spotřeba (kWh/rok)	Účinnost lm/W	Doba užití (h/rok)	Příkon (kW)	Pokrytí (%)
Zdroj 1	žárovky	0	0	0	0	0	0,000	0%
Zdroj 2	halogen	0	0	0	0	0	0,000	0%
Zdroj 3	úsporné	0	0	0	0	0	0,000	0%
Zdroj 4	výbojky	0	0	0	0	0	0,000	0%
Zdroj 5	LED	1184,375	200	1579	236875	600	2,632	100%
Chlazení	Druh zdroje	Chladící výkon (kW)	Palivo	Spotřeba (kWh/rok)	Chladící faktor ()	Účinnost distrib. (%)	Účinnost užití (%)	Pokrytí (%)
Zdroj 1	0	0	elektro	0	240%	85%	85%	0%
Zdroj 2								
Nucené větrání		Jmenov.průtok (m3/hod)	Provo.průtok (m3/hod)	Spotřeba (kWh/rok)	Účinnost rekuperace (%)	Účinnost distrib. (%)	Měrný příkon (W.s/m3)	Čas.podíl (%)
	Systém							
Systém 1	odsávání	417	417	1734,883227	0%	85%	250	5%
Systém 2								

H Doporučení pro snížení energetické náročnosti a zvýšení využití alternaticvních zdrojů - Návrhový stav	
Krok 1: Zlepšení konstrukcí a prvků obálky budovy vč.stínění	Jedná se o projekt pro větší změnu dokončené stavby spojené se zateplením a výměnou výplní otvorů obálky budovy stávající části budovy.
Krok 2: Využití zařízení pro zpětné získávání tepla	Vzhledem k užití budovy lze uvažovat nucené větrání s rekuperací místo přirozeného větrání, využití odpadního tepla šedé vody (odpadní vody z hygienických zařízení).
krok 3: Zlepšení účinnosti technických systémů budovy	Vytápění a příprava tv je ústřední z energie CZT. Jsou instalované zařízení v návrhovém stavu, mají dobrou účinnost. Další zlepšení účinnosti bude možné po dosažení konce životnosti stávajících systémů.

Krok 4: Posouzení proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie				
Alternativní systém	Proveditelnost			Popis návrhu:
	technická	ekologická	ekonomická	
Systém využívající energie z OZE	ano	ano	ano	Vytápění a příprava tv je ústřední. Využití solární energie je žádoucí pro přípravu tv.
KVET . Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	ne	ano	ne	Vytápění a příprava tv je lokální. Využití KVET není technicky proveditelné.
Soustava zásobování tepelnou energií	ne	ano	ne	Vytápění a příprava tv je lokální. Napojení SZT je realizované.
Tepelná čerpadla	ne	ano	ano	Vytápění a příprava tv je ústřední z VS na přívodu CZT. TČ nemá odpovídající proveditelnost.

Navržený soubor opatření pro alternativní systémy

Navržené alternativní zdroje energie podle kroků 1, 2, 3 a 4 mají využití u zařízení OZE - solární pro přípravu tv, případně vytápění.

	Potřeba tepla kWh/rok	Měrná potřeba tepla kWh/m2/rok	Celková dodaná ene kWh/rok	Celková dodaná ene kWh/m2/rok	Neobnovitelná PE kWh/rok	Neobnovitelná PE kWh/m2/rok	Kvalifikační třída PE
Hodnocená budova	128295	72	269856	152	283092	159	B
Budova s návrhy opatření	76977	43	161914	91	169855	96	A
Úspora energie	51318	29	107942	61	113237	64	____
Referenční budova	107554	42	230098	130	241168	137	____
Klasif.třída	____	____	B	B	A	A	____

I PLNENI ZAZNYCH POZADAVKU VYHLASKY

Požadavek vyhláčky podle:	§6.2,odst.a+b: §3.1.a, -d i §3.1.b, ,-d				Splněno:	není, důvod památková ochrana	
Snížení refere.hodnoty PE:	Vzt.plocha (m2)	1776	Měr.potřeba ref.bud (kWh/m2/a)	41,9	Míra snížení (%)	-67%	

Plnění závazných požadavků vyhlášky:

Měněné nebo nové stavební prvky a konstrukce (§6, odst 2c):

Součinitel Ui (W/m2/K)	Plocha (m2)	*Označení*	*T vnitřní (°C)*	*T přiléhající(°C)*	*Výpočteno:*	*Referenční*	*Splněno*
Zateplené svislé zdivo:	909,8	Z375/b1(W.01)	20	5,6	0,493	0,300	ne
	127,9	Z50/b1	20	5,6	0,540	0,300	ne
	25,6	Z45/b1	20	5,6	0,476	0,300	ne
	435,4	Z300/b1(W.02)	20	5,6	0,273	0,300	ano
Zateplené stropy nebo střechy:	240,0	S4/u2(F.06)	20	5,6	0,155	0,240	ano
	591,5	S2/u2 (F.05)	20	5,6	0,189	0,240	ano
Tepelně zaizolované podlahy:	237,8	P1/f1(F.01)	20	5,0	0,369	0,450	ano
	233,1	P2/f1(F.01)	20	5,0	0,369	0,450	ano

Okna bez výměny							
Dveře bez výměny							
Okna k výměně	209,6		20	5,6	1,2	1,500	ano
Dveře k výměně	12,3		20	5,6	1,2	1,500	ano
Změna plochy oken							
Dveře změna plochy							
Okna zrušena							
Okna nová	165,48		20	5,6	1,2	1,500	ano
Dveře zrušena							
Dveře nové	1,845		20	5,6	0,0	1,500	ano
Střeš.okna/světlíky_původní							
Tepelné vazby	0		20	5,6	0,020	0,020	ano

Měněné nebo nové TZB:				
Zdroj vytápění	VS	Sezónní účinost (%)	90%	
Zdroj přípravy tv:	Aku ohřev VS	Sezónní účinost přípravy tv (%)	90%	
Zdroj chladu:	není	Sezónní účinnost výroby chladu (%	beze změny	

J OSTATNI UDAJE

Výpočty:

Metoda výpočtu:	**Měsíční**	Použitý software:	**EneFH**	Verze software:	**21a**	Klimatická data:	**TNI 73 0329**	
Projektová dokumentace stavby:					**PENB není součástí projektové dokumentzace.**			
Název PD:	**Polyfunkční ubytovací zařízení - stavební úpravy přístavba, nástavba**			Projektant:	**Ing. Jiří Celler**	Č.autorizace:	**?**	
Název stavby:	**Polyfunkční ubytovací zařízení - stavební úpravy přístavba,**			Stupeň PD:		pro st.povolení		
Stavebník:	**Czechia.Ltd s.r.o.**			IČ:		269 17 971		

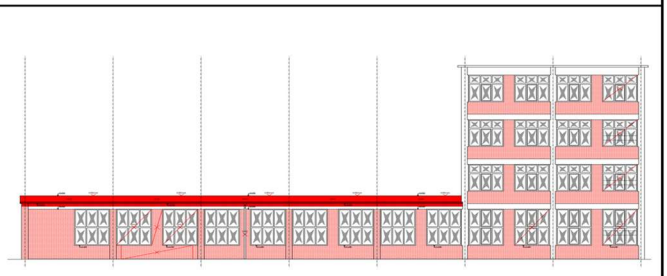
K Energetický specialista

Jméno:	Ing. František Hruška	Č.oprávnění	064 (MPO)	telefon	email
				732 343 936	fhruska@volny.cz
Podpis:				Ev.č.PENB v ENEX:	369621.0
				Ev.č.EP v ENEX:	369636.0
				Ev.č. EP (ene specialisty)	0,64/2035
				Datum vydání PENB:	13.07.2021
				Platnot PENB:	10roků

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

Adresa:	Devadesátá 7008, 760 01 Zlín
Název a typ budovy:	96.budova, areál SVIT, Devadesátá 7008,
Kat.území:	Zlín 635561
Parcelní číslo:	5143
Energeticky vztažná plocha (m2):	1776,23



Klasifikační třída

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

Mimořádně úsporná A	109,20	
Velmi úsporná B	163,80	B 159,38
Úsporná C	218,40	
Hospodárná D	409,50	
Nehospodárná E	505,05	
Velmi nehospodárná F	218,40	
Mimořádně nehospodárná G		

Rozdělení dodané energie

(kWh/m2/rok)



Ukazatele energetické náročnosti

Průměrný součinitel prostupu tepla (W/m2/K)	0,583	C
Potřeba tepla budovy (kWh/m2/K)	72,2	
Celková dodaná energie (kWh/m2/rok)	151,9	C
Vytápění (kWh/m2/K)	99,1	C
Chlazení (kWh/m2/K)	0,0	A
Větrání (kWh/m2/K)	1,2	C
Vlhčení (kWh/m2/K)	0,0	A
Teplá voda (kWh/m2/K)	48,2	D
Osvětlení (kWh/m2/K)	2,2	A

Energetický specialista:	doc.Ing. František Hruška
Osvědčení číslo:	0064 MPO
Kontakt:	732 343 936; fhruska@volny.cz
Ev.č. PENB v ENEX:	369636.0
Ev.č. průkazu v EP:	0,64/2035
Vyhotoven dne:	28.07.2021

Podpis:

