

Průkaz energetické náročnosti budovy **Střední průmyslová škola stavební, budova domova mládeže**



Energetický specialista:

Ing. Jan Hladík, oprávnění č. 1004

Vypracovala:

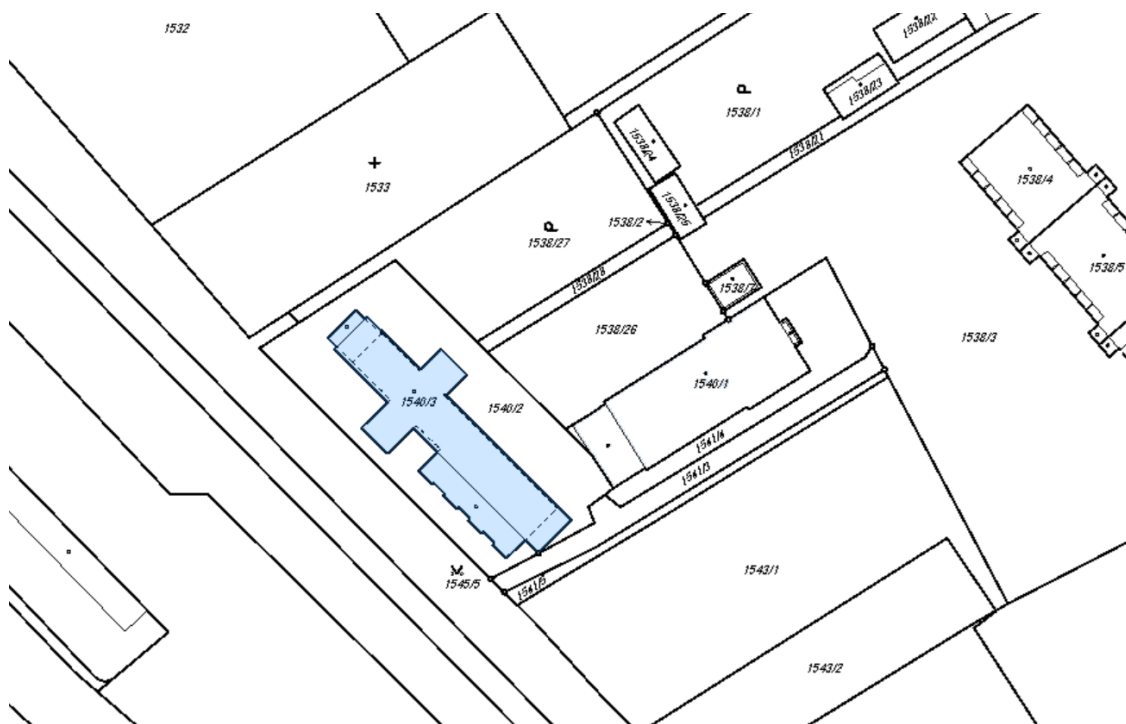
Ing. Marcela Pažourková

Evidenční číslo: 32027.1

Datum vypracování: 9.7.2017

Předmět průkazu energetické náročnosti objektu

- **Situace předmětu PENB** (čerpáno z <http://nahliznidokn.cuzk.cz/>)



POPIS STAVBY

- **Obecný popis předmětu**

Objekt se nachází na parcele č. 1540/3 v katastrálním území Mělník [692816]. Budova domova mládeže (DM) slouží jako internát pro studenty SPŠ stavební, Mělník a další soukromé nájemníky.

- **Stavební řešení**

Budova internátu SPŠS Mělník byla postavena na konci 60. let 20. století. Jedná se o čtyřpodlažní podsklepený objekt s přibližně obdélníkovým půdorysem a plochou střechou. Hlavní přístup do objektu je z jihozápadní strany z přilehlé místní komunikace. Budova má prefabrikovaný skeletový konstrukční systém. Obvodový plášť 1.NP a 1.PP je tvořen zdivem z plných cihel nebo škvárobetonových tvárnic. Stíty vyšších podlaží jsou tvořeny železobetonovými sendvičovými panely a průčelí kombinací lehkého obvodového pláště z boletických panelů a sendvičových železobetonových panelů. Stropy jsou z prefabrikovaných železobetonových panelů tloušťky 120 mm. Schodiště je též prefabrikované z železobetonových dílců. Ploché střechy jsou jednoplášťové s vnitřními vpustmi. Hydroizolaci tvoří dožívající fólie položená na původní souvrství živичných pásů, tepelná izolace je z plynosilikátových desek kladených na škvárový podsyp. Podlahy 1.NP jsou zateplené deskami FIBREX s nášlapnou vrstvou z dlažby, PVC nebo dřevěných vlysů. Podlahy na terénu jsou bez tepelné izolace s nášlapnou vrstvou z dlažby nebo betonové mazaniny. Podlaha technického podlaží je tvořena pouze betonovou mazaninou. V nedávné době došlo k výměně původních oken za nová. Výplně otvorů tvoří plastová okna s izolačním dvojsklem a původní dřevěné a ocelové prosklené vstupní dveře.

V rámci větší změny dokončené budovy je navrženo komplexní zateplení budovy spočívající v zateplení fasád objektu, střešních a stropních konstrukcí a ve výměně zbývajících výplní otvorů. Všechny zatepované/měněné konstrukce splňují minimálně doporučenou hodnotu součinitele prostupu tepla pro danou konstrukci.

- Základní popis vlastních zdrojů

Vytápění je řešeno pomocí tepla z CZT. Budova má vlastní tlakově závislou předávací stanici umístěnou v suterénu budovy. V rámci rekonstrukce objektu je řešena i rekonstrukce této stanice. Domov mládeže je vytápěn teplovodní dvoutrubkovou soustavou. Rozvody pro vytápění jsou ocelové, hlavní páteřní rozvody, jdoucí suterénem budovy, jsou tepelně izolované minerální vatou a opatřeny návleky. Otopná soustava je rozdělena na dvě topné větve podle fasád. Otopná tělesa jsou litinová článková, osazená termostatickými ventily s termostatickými hlavicemi.

Teplá voda v budově domova mládeže je zajištěna centrálně pomocí nepřímotopného zásobníku. Rozvody teplé vody jsou provedeny z částečně z pozinkovaného potrubí (v suterénu) a částečně z plastového potrubí (stoupačky) a jsou zateplené. Potrubí je opatřeno cirkulací.

Budova internátu je větrána přirozeně, na WC a v koupelnách budou instalovány ventilátory pro odtažení znečištěného vzduchu.

Osvětlení v budově domova mládeže je zajištěno zářivkami a na pokojích žárovkami.

PODKLADY:

- Projektová dokumentace „Snížení energetické náročnosti budovy domova mládeže a tělocvičny SPŠS Mělník, Českobratrská 386“ zpracovaná v roce 2016 (aktualizace 05/2017) společností Energy Benefit Centre
- Energetický posudek „Střední průmyslová škola stavební, Mělník – budova domova mládeže a tělocvičny“ zpracovaný společností Energy Benefit Centre v 11/2016 (aktualizace 05/2017)
- Osobní návštěva objektu

PROTOKOL PRŮKAZU**Účel zpracování průkazu**

<input type="checkbox"/> Nová budova	<input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci
<input type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části	<input type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části
<input checked="" type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy	<input type="checkbox"/> Žádost o poskytnutí dotace
<input checked="" type="checkbox"/> Jiný účel zpracování : dotace OPŽP	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Sady Na Polabí 2778 276 01 Mělník
Katastrální území :	Mělník [692816]
Parcelní číslo :	1540/3
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1973
Vlastník nebo stavebník :	Středočeský kraj Střední průmyslová škola stavební, Mělník
Adresa :	Zborovská 11, 150 21 Praha 5 Českobratrská 386, 276 01 Mělník
IČ :	495 189 33
Telefon :	315 622 459
email :	skola@spss-mel.cz

Typ budovy		
<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input type="checkbox"/> Bytový dům	<input checked="" type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví	<input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání
<input type="checkbox"/> Budova pro sport	<input type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely	<input type="checkbox"/> Budova pro kulturu
<input type="checkbox"/> Jiné druhy budovy :		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	6 015,7
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	3 005,2
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,500
Celková energeticky vztažná plocha A _c	[m ²]	2 057,1

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Černé uhlí
<input type="checkbox"/> Topný olej	<input type="checkbox"/> Propan - butan / LPG
<input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky
<input type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
<input checked="" type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
<u>podíl OZE:</u> <input checked="" type="checkbox"/> do 50% včetně, <input type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input type="checkbox"/> nad 80%	
<input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí :	
<u>účel:</u> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie	
Druhy energie dodávané mimo budovu	
<input type="checkbox"/> Elektřina	<input type="checkbox"/> Teplo <input checked="" type="checkbox"/> Žádné

Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech**A) stavební prvky a konstrukce**

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla						
Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
S02 +160 MW	267,3	0,22	0,30 / 0,25	ano	1,00	60,1
W02 nové	2,2	0,90	1,50 / 1,20	ano	1,00	1,9
W02 nové	2,2	0,90	1,50 / 1,20	ano	1,00	1,9
W02 nové	1,1	0,90	1,50 / 1,20	ano	1,00	1,0
W01 nové	50,4	0,90	1,50 / 1,20	ano	1,00	45,4
W01 nové	45,0	0,90	1,50 / 1,20	ano	1,00	40,5
W01 nové	1,8	0,90	1,50 / 1,20	ano	1,00	1,6
D02 nové	2,8	1,20	1,70 / 1,20	ano	1,00	3,3
S04 +160 MW	118,9	0,23	0,30 / 0,25	ano	1,00	27,1
D04 nové	2,1	1,20	1,70 / 1,20	ano	1,00	2,6
D03 nové	1,8	1,20	1,70 / 1,20	ano	1,00	2,2
W03 nové	1,4	0,90	1,50 / 1,20	ano	1,00	1,2
D01 nové	8,3	1,20	1,70 / 1,20	ano	1,00	10,0
S05 +160 MW	450,6	0,21	0,30 / 0,25	ano	1,00	94,4
W05 nové 90/165	38,6	0,90	1,50 / 1,20	ano	1,00	34,7
W07 nové 90/165	3,0	0,90	1,50 / 1,20	ano	1,00	2,7
S06 +160 MW	53,1	0,20	0,30 / 0,25	ano	1,00	10,4
S07 150 ytong + 160 MW	215,6	0,22	0,30 / 0,20	ano	1,00	47,9
W04 nové 100/165	19,8	0,90	1,50 / 1,20	ano	1,00	17,8
W04 nové 100/165	158,4	0,90	1,50 / 1,20	ano	1,00	142,6
W09 nové 100/125	11,3	0,90	1,50 / 1,20	ano	1,00	10,1
W08 nové 100/263	7,9	0,90	1,50 / 1,20	ano	1,00	7,1
S09 +180 perimetr	27,4	0,19	0,85 / 0,60	ano	0,78	4,0
S01* +160 MW	8,2	0,24	0,30 / 0,25	ano	1,00	1,9
W06 nové	1,1	0,90	1,50 / 1,20	ano	1,00	1,0
C01 strop nad suterénem	605,2	1,43	0,60 / 0,40	-	0,36	308,8
C03 +260 MW	53,7	0,12	0,24 / 0,16	ano	1,00	6,5
R01 +240 EPS 150S	608,8	0,13	0,24 / 0,16	ano	1,00	81,6
R02 +240 EPS 150S	166,1	0,13	0,24 / 0,16	ano	1,00	22,3
F01 podlaha na terénu 1NP	71,5	3,09	0,45 / 0,30	-	0,30	67,1
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	3 005,2	0,050	-	-	1,00	150,3

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla						
Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
Celkem	3 005,2					1 210,0

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla			
Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	$\Theta_{im,j}$ [°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 2 - INTERNÁT	20,0	6 015,7	0,46

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_i \cdot U_{em,R,i})/V$)	Splněno
	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)
Celá budova	0,403	0,458	ANO

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy, budovy s téměř nulovou spotřebou energie a u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b).

B) technické systémy

b.1.a) vytápění							
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]/[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	3,0	85,0	80,0
INTERNÁT	Předávací stanice CZT	CZT do 50% OZE	100,0	170,0	98,0	85,0	88,0

b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění				
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $\eta_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
INTERNÁT	Předávací stanice CZT	98,0	80,0	ANO

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.3) větrání								
Hodnocená budova / zóna	Typ větracího systému	Energonositel	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru u systému nuceného větrání SFP _{ahu}
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[W]	[m³/hod]	[W·s/m³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750
WC, koupelny	podtlakové	elektrina	0,0	0,0	0	1160,0	16100	260
Budova celkem			0,0	0,0	0	1 160,0	16 100	

b.5.a) příprava teplé vody (TV)								
Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]/[-]	[Wh/(l·den)]	[Wh/(m·den)]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	5	150
Domov mládeže	lokální	CZT do 50% OZE	100,0	82,0	2 500	98,0	5,1	178,2

b.5.b) požadavky na účinnost technického systému k přípravě teplé vody				
Hodnocená budova / zóna	Typ systému k přípravě teplé vody	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
Domov mládeže	lokální	98,0	85,0	ANO

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.6) osvětlení				
Hodnocená budova / zóna	Typ osvětlovací soustavy	Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztahovaný k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
INTERNÁT	chodby	100,0	0,631	0,07
INTERNÁT	pokoje	100,0	7,275	0,07
Budova celkem			7,907	

Energetická náročnost hodnocené budovy

a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova zóna	Vytápění EP _H	Chlazení EP _C	Nucené větrání EP _F		Příprava teplé vody EP _W	Osvětlení EP _L	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			NV1	NV2			OZE I	OZE E
Zóna 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

 Nucené
větrání :

 NV1 - bez úpravy
vlhčením

NV2 - s úpravou vlhčením

Výroba z OZE : OZE I - pro budovu

 OZE E - i dodávku mimo
budovu

b) dílčí dodané energie

	Budova	Potřeba energie	Vypočtená spotřeba energie	Pomocná energie	Dílčí dodaná energie	Měrná dílčí dodaná ener. na celkovou energeticky vztažnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Referenční	52 025	131 161	380	131 541	63,9
	Hodnocená	51 242	69 903	200	70 103	34,1
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční	-	-	2 857	2 857	1,4
	Hodnocená	-	-	352	352	0,2
Úprava vzduchu	Referenční	-	-	0	0	0,0
	Hodnocená	-	-	0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	19 750	35 959	0	35 959	17,5
	Hodnocená	19 750	32 814	0	32 814	16,0
Osvětlení	Referenční	17 305	17 305	0	17 305	8,4
	Hodnocená	23 509	23 509	0	23 509	11,4

c) výroba energie umístěná v budově, na budově nebo na pomocných objektech

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
jednotky		[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Kogenerační jednotka EP _{CHP} - teplo	Budova	-	-	-	-	-
	Dodávka mimo budovu	-	-	-	-	-
Kogenerační jednotka EP _{CHP} - elektřina	Budova	-	-	-	-	-
	Dodávka mimo budovu	-	-	-	-	-
Fotovoltaické panely EP _{PV} - elektřina	Budova	-	-	-	-	-
	Dodávka mimo budovu	-	-	-	-	-
Solární termické systémy Q _{H,sc,sys} - teplo	Budova	-	-	-	-	-
	Dodávka mimo budovu	-	-	-	-	-
Jiné	Budova	-	-	-	-	-
	Dodávka mimo budovu	-	-	-	-	-

d) rozdělení dílčích dodaných energií, celkové primární energie a neobnovitelné primární energie podle energonositelů

Ergonositel	Dílčí vypočtená spotřeba energie/ Pomocná energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Elektřina ze sítě	24 061	3,2	3,0	76 995	72 183
CZT do 50% OZE	102 717	1,1	1,0	112 989	102 717
Celkem	126 778	x	x	189 983	174 900

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	187 693,6	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		126 777,8		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	91,2		
(9)	Hodnocená budova		61,6		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	238 185,8	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		174 899,5		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	115,8		
(13)	Hodnocená budova		85,0		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	189 983,4
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	15 083,9
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	7,9

**Analýza technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alternativních systémů
dodávek energie u nových budov a u větší změny dokončených budov**

Posouzení proveditelnosti				
Alternativní systémy	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Ekologická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	<p><u>Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE:</u> Solární termická soustava pro přípravu teplé vody v budově by mohla být z provozního i technického hlediska vhodná pouze v případě, kdy by bylo objekt využíván v letních měsících. Pokud by objekt nebyl v provozu v letních měsících, kdy jsou zisky ze slunečního záření nejvyšší, mohlo by docházet k přehřívání systému. Instalace fotovoltaické elektrárny není vhodná ze stejného důvodu – v letním období, kdy je vyrobeno nejvíce energie, tato energie nemůže být využita. Zdroj tepla pro vytápění využívající čistě biomasu je v daném případě, kdy je objekt napojen na SZTE, ekonomicky i ekologicky nevhodný.</p> <p><u>Kombinovaná výroba elektřiny a tepla:</u> Pro budovu nebyla shledána jako vhodná.</p> <p><u>Soustava zásobování tepelnou energií:</u> Objekt již je napojen na SZTE.</p> <p><u>Tepelné čerpadlo:</u> Instalace tepelného čerpadla je technicky a ekologicky možná. Ekonomicky je však daleko za hranicí proveditelnosti. Důvodem ekonomické neproveditelnosti jsou vysoké investiční náklady a tím i dlouhá doba návratnosti, která několikanásobně převyšuje životnost zařízení. Do doporučení tedy nebyl zahrnut žádný z alternativních systémů.</p>			
Datum vypracování analýzy	31.10.2016			
Zpracovatel analýzy	Ing. Jan Hladík, Ing. Marcela Pažourková			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek	Ne		
	energetický posudek je součástí analýzy	Ne		
	datum vypracování energetického posudku	-		
	zpracovatel energetického posudku	-		

Stanovení doporučených opatření
pro snížení energetické náročnosti budovy

Popis opatření			
	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora celkové neobnovitelné primární energie
	[MWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>			
-	-	0	0
-	-	0	0
-	-	0	0
-	-	0	0
-	-	0	0
-	-	0	0
<u>Technické systémy budovy:</u>			
vytápění			
-	0,0	0	0
chlazení			
-	0,0	0	0
větrání			
-	0,0	0	0
úprava vlhkosti vzduchu			
-	0,0	0	0
příprava teplé vody			
-	0,0	0	0
osvětlení			
-	0,0	0	0
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			
-	-	0	0
<u>Ostatní</u>			
-	-	0	0
-	-	0	0
-	-	0	0
-	-	0	0
<u>Celkem</u>	0	0	0

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	<p>Obvodové stěny a střecha jsou navrženy k zateplení v rámci projektu pro snížení energetické náročnosti budovy. Zbývající otvorové výplně budou vyměněny za nové plastové s izolačním dvojsklem. Stavební opatření jsou navržena tak, aby nové konstrukce splňovaly doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla. Projekt rovněž zahrnuje rekonstrukci předávací stanice. Nový výměník bude svým výkonem odpovídat tepelné ztrátě budovy po zateplení, regulace vytápění a přípravy teplé vody bude probíhat automaticky s nastavenými útlumy dle provozu.</p> <p>Další vhodné stavební opatření pro snížení energetické náročnosti budovy se nepodařilo najít.</p>			
Datum vypracování doporučených opatření	31.10.2016			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Jan Hladík, Ing. Marcela Pažourková			
Energetický posudek	energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření		Ne	
	datum vypracování energetického posudku		-	
	zpracovatel energetického posudku		-	

Závěrečné hodnocení energetického specialisty

Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie	
Splňuje požadavek podle §6 odst.1	-
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy	
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. a)	ANO
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. b)	ANO
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. c)	ANO
Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	-
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	C
Budova užívaná orgánem veřejné moci	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
Prodej nebo pronájem budovy nebo její části	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
Jiný účel zpracování průkazu	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	C

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Jan Hladík
Číslo oprávnění MPO	1004
Podpis energetického specialisty	

Evidenční číslo ENEX

Evidenční číslo ENEX	32027.1
----------------------	---------

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	09.05.2017
---------------------------	------------

Zdroj informací

Zdroj informací	http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis
-----------------	---

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, a vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

Ulice, číslo: **Sady Na Polabí 2778**

PSČ, místo: **276 01 Mělník**

Typ budovy: **Ubytovací zařízení**

Plocha obálky budovy: **3005,24 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,50 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **2057,10 m²**



ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

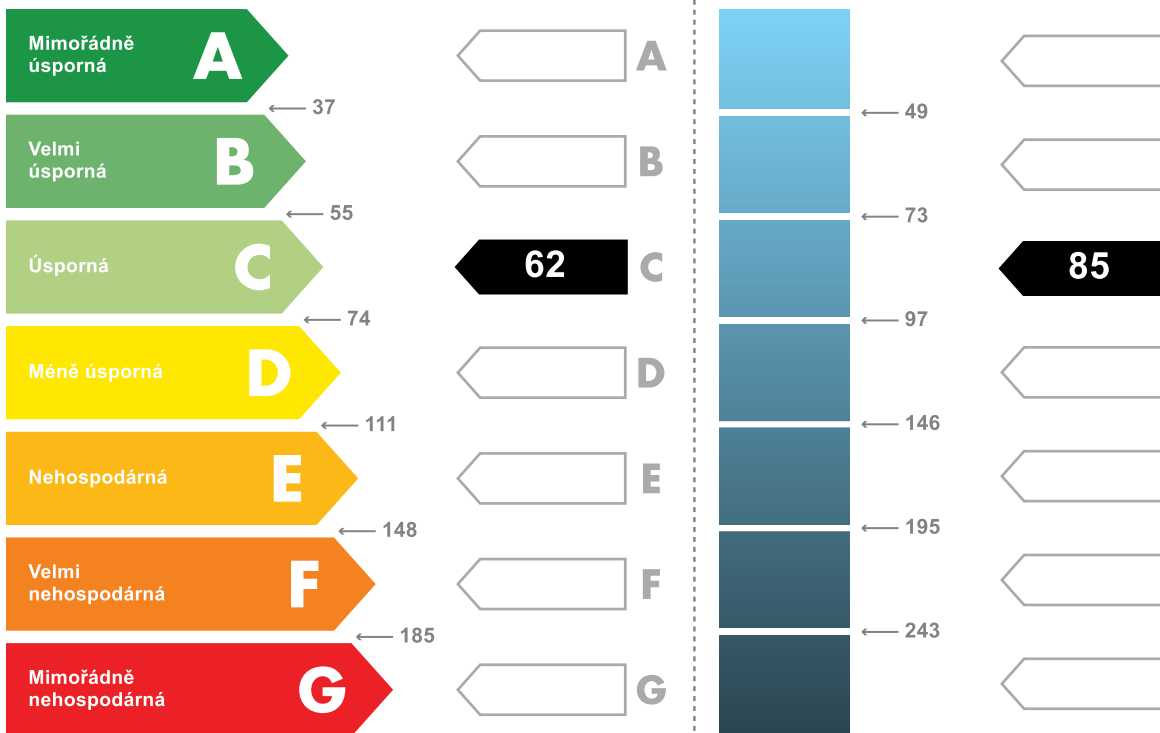
Celková dodaná energie

(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie

(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



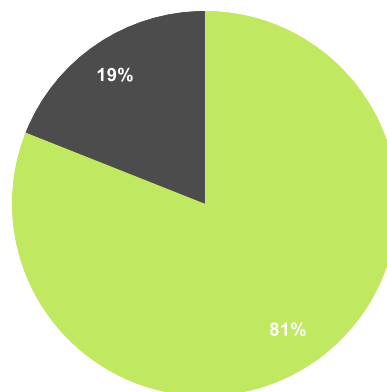
Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

126,8

174,9

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena	Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou Doporučení
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>	
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>	
Střechu:	<input type="checkbox"/>	
Podlahu:	<input type="checkbox"/>	
Vytápění:	<input type="checkbox"/>	
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>	
Větrání:	<input type="checkbox"/>	
Přípravu teplé vody:	<input type="checkbox"/>	
Osvětlení:	<input type="checkbox"/>	
Jiné:	<input type="checkbox"/>	

PODÍL ENERGOONOSITELŮ
NA DODANÉ ENERGIIHodnoty pro celou budovu
MWh/rok

■ CZT do 50% OZE - 102,7
■ Elektřina ze sítě - 24,1

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em} \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$	Dílčí dodané energie					
		Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)					
Mimořádně úsporná							
A				0			
B		34					
C						16	
D	0,40						11
E							
F							
G							
Mimořádně nehospodárná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		70,1		0,4		32,8	23,5

Zpracovatel: Ing. Jan Hladík

Kontakt: kontakt@energy-benefit.cz

Osvědčení č.: 1004

Vyhотовeno dne: 09.05.2017

Podpis: