

Průkaz energetické náročnosti budovy

Pro účely žádosti o dotaci z programu IROP

Vypracováno dle zákona č. 406/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 78/2013 Sb.



Vypracoval: Michal Chlevištan, Ing. David Zubík

Schválil: Ing. David Zubík (energetický specialista č. 1479)

Počet výtisků: 2

Datum vydání: 30. 8. 2016

Evidenční číslo: 14953.0



Endum CZ s.r.o.
info@endum.cz; www.endum.cz;

ENDUM



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU
Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. David Zubík

je oprávněn

zpracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 23.3.2015

zpracovávat energetický audit a energetický posudek

s platností od 23.3.2015

~~~~~

~~~~~

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

Číslo oprávnění: 1479

V Praze dne 7. dubna 2015

Ing. Pavel Šolc

náměstek ministra průmyslu a obchodu

Stav před realizací opatření



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: **Revoluční 785/36**

PSČ, místo: **Nový Jičín, 741 01**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **5637,33 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,43 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **4491,40 m²**

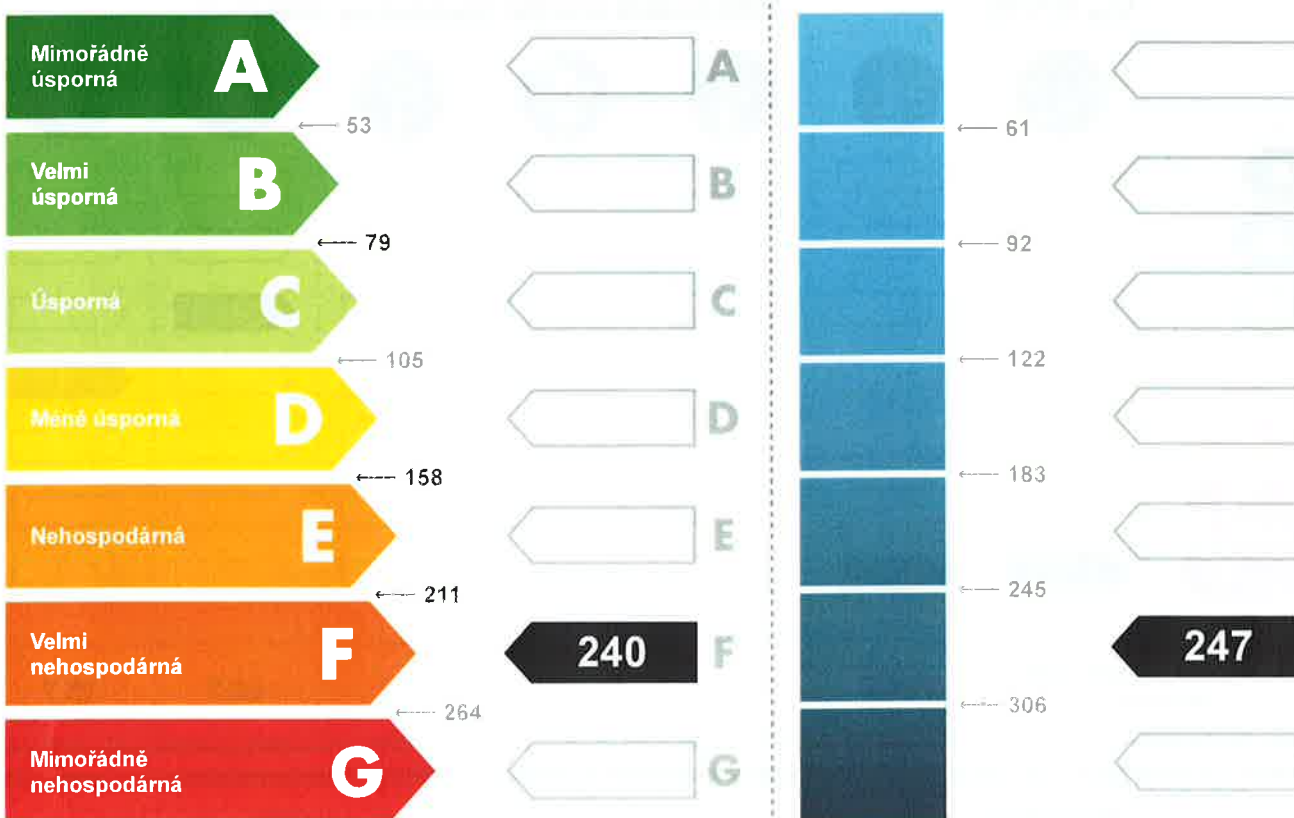


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

1076,6

1109,3

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input checked="" type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input checked="" type="checkbox"/>
Podlahu:	<input checked="" 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"/>

Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou

Doporučení

PODÍL ENERGOONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ CZT do 50% OZE - 1060,3
■ Elektřina ze sítě - 16,4

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílčí dodané energie					
		Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)					
Mimorádně úsporná							
A							
B							
C						15	
D							3
E							
F							
G	1,59	221					
Mimorádně neúsporná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		994,2				66,7	15,7

Zpracovatel: Ing. David Zubík

Kontakt:

info@endum.cz



Osvědčení č.: 1479

Vyhotoveno dne: 05.06.2018

Podpis:

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 checked="" type="checkbox"/> Žádost o poskytnutí dotace |
| <input checked="" type="checkbox"/> Jiný účel zpracování : IROP | |

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Revoluční 785/36 Nový Jičín, 741 01
Katastrální území :	Nový Jičín - Horní Předměstí (707431)
Parcelní číslo :	st. 1610
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	10. 8. 1980
Vlastník nebo stavebník :	Město Nový Jičín
Adresa :	Masarykovo nám. 1/1 741 01, Nový Jičín
IČ :	
Telefon :	
email :	info@endum.cz

Typ budovy		
<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input checked="" type="checkbox"/> Bytový dům	<input 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 upraveným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	13 025,1
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	5 637,3
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,433
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	4 491,4

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			Splněno	Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	$e1.U_{N,20}$	Referenční hodnota $U_{N,20}/U_{rec,20}$			
	[m²]	[W/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 Stěna z panelů tl. 370mm	1 789,7	2,44	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	4 372,4
DO1 150/210 1.NP	6,3	2,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	13,9
OJD9 180/155 2.NP-6.NP	13,9	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	16,7
OJD9 180/155 2.NP-6.NP	13,9	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	16,7
OJD9 180/155 2.NP-6.NP	13,9	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	16,7
OJD8 180/155 1.NP	5,6	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,7
OJD8 180/155 1.NP	2,8	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,3
OJD12 180/60 1.PP	1,1	2,40	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,6
SO8 Stěna z panelů tl. 300mm	40,7	2,72	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	110,5
OJD6 115/60 Nadstřešní část	0,7	2,70	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,9
DO3 Dveře na střechu	1,8	2,70	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	4,9
SN2 Stěna z panelů tl. 200mm	238,3	2,43	2,70	2,70 / 1,80	-	0,51	294,2
DO2 90/197	21,3	2,70	1,70	1,70 / 1,20	-	0,51	29,2
DO2 90/197	127,7	2,70	1,70	1,70 / 1,20	-	0,29	100,0
SCH1 Střecha	695,9	1,75	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	1 215,5
OJD7 Střešní výlez 90/90	1,6	2,70	1,40	1,40 / 1,10	-	1,00	4,4
PDL2 Podlaha 1.PP Schodiště + Chodba + Byty	252,5	2,47	0,45	0,45 / 0,30	-	0,14	87,6
OJD13 549/155 1.NP	17,0	2,40	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	40,8
OJD10 210/60 1.NP	1,3	2,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,8
PDL3 Podlaha 1.NP + 2.NP	157,1	1,82	0,60	0,60 / 0,40	-	0,70	199,4
PDL3 Podlaha 1.NP + 2.NP	159,1	1,82	0,60	0,60 / 0,40	-	0,29	84,0
PDL3 Podlaha 1.NP + 2.NP	311,5	1,82	0,60	0,60 / 0,40	-	0,54	304,7
DB1 150/210 1.NP	37,8	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	45,4
OJD2 120/155 1.NP	16,7	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	20,1
OJD2 120/155 1.NP	5,6	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,7
OJD3 134/155 1.NP	18,7	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	22,4
OJD3 134/155 1.NP	6,2	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	7,5
DB2 150/210 2.NP-6.NP	189,0	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	226,8
OJD4 120/155 2.NP-6.NP	55,8	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	67,0
OJD4 120/155 2.NP-6.NP	55,8	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	67,0
OJD5 134/155 2.NP-6.NP	62,3	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	74,8
OJD5 134/155 2.NP-6.NP	62,3	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	74,8

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,20} /U _{rec,20}	Splněno (ano/ne)		
	[m²]	[W/(m²·K)]	[W/(m²·K)]	[W/(m²·K)]			
							[-]
SN1 Stěna z panelů tl. 200mm	1 253,4	2,43	1,30	1,30 / 0,90	-	0,29	882,2
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	5 637,3	0,100		-	-	1,00	563,7
Celkem	5 637,3						8 987,2

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 $\theta_{im,j}$	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 2 - Schodiště + Chodba	10,0	1 963,2	2,07
Zóna 3 - Sklad + hala	10,0	455,6	1,50
Zóna 4 - Obytná zóna	20,0	10 606,3	0,48

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)
	1,594	0,757	NE

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	80,0	85,0	80,0
Schodiště + Chodba	CZT	CZT do 50% OZE	100,0	350,0	99,0	85,0	88,0
Sklad + hala	CZT	CZT do 50% OZE	100,0	350,0	99,0	85,0	88,0
Obytná zóna	CZT	CZT do 50% OZE	100,0	350,0	99,0	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]
Schodiště + Chodba	CZT	99,0	80,0	ANO
Sklad + hala	CZT	99,0	80,0	ANO
Obytná zóna	CZT	99,0	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.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

b.5.a) příprava teplé vody (TV)								
Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energono- nositel	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)]
Zásobník TUV	lokální	CZT do 50% OZE	100,0	20,0	2 000	99,0	2,9	150,0

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]
Zásobník TUV	lokální	99,0	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 vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,02
Schodiště + Chodba	Zářivky a žárovky	100,0	0,738	0,05
Obytná zóna	Zářivky	100,0	5,007	0,05
Sklad + hala	Zářivky	100,0	0,199	0,05
Budova celkem			5,945	

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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" 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 vztahnou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Referenční	206 171	477 576	712	478 288	106,5
	Hodnocená	735 720	993 518	690	994 208	221,4
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	54 925	79 539	0	79 539	17,7
	Hodnocená	54 925	66 743	0	66 743	14,9
Osvětlení	Referenční	14 200	14 200	0	14 200	3,2
	Hodnocená	15 661	15 661	0	15 661	3,5

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobena 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	16 351	3,2	3,0	52 324	49 054
CZT do 50% OZE	1 060 261	1,1	1,0	1 166 287	1 060 261
Celkem	1 076 612	x	x	1 218 611	1 109 314

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	572 043,1	Splněno (ano/ne)	NE
(7)	Hodnocená budova		1 076 611,8		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	127,4		
(9)	Hodnocená budova		239,7		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii - Výpočet referenční hodnoty požadovaný po 1.1.2015

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	637 881,8	Splněno (ano/ne)	NE
(11)	Hodnocená budova		1 109 314,3		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	142,0		
(13)	Hodnocená budova		247,0		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	1 218 610,7
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	109 296,3
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	9,0

**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	Ano	Ne	Ne	Ne
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Ekologická proveditelnost	Ano	Ano	Ne	Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Bylo provedeno posouzení proveditelnosti alternativních zdrojů energie pro tento dům. Dům je v současné době vytápění centrálním zásobováním tepla. Jiné posuzované zdroje nejsou vhodné především z ekonomického hlediska.			
Datum vypracování analýzy	24. 8. 2016			
Zpracovatel analýzy	Ing. David Zubík			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek		Ne	
	energetický posudek je součástí analýzy		Ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			


Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ne	Ano	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ne	Ne	Ano	Ne
Ekonomická vhodnost	Ne	Ano	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	<p>Opatření navržená pro provedení v rámci dotace z programu IROP:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Zateplení střechy polystyrénem EPS 100S (součinitel tepelné vodivosti = 0,037W/mK) o tloušťce 200mm 2) Zateplení fasády polystyrénem EPS NEO (součinitel tepelné vodivosti = 0,032W/mK) o tloušťce 120mm a v místě požárních pásů minerální izolací Frontrock Max E (součinitel tepelné vodivosti = 0,036W/mK) tloušťky 120 mm 3) Zateplení stropu nad sklepem a stropu nad skladem polystyrénem EPS NEO (součinitel tepelné vodivosti = 0,032W/mK) o tloušťce 80mm a v místě požárních pásů minerální izolací Frontrock Max E (součinitel tepelné vodivosti = 0,036W/mK) tloušťky 80 mm 4) Zateplení soklu nad zemí polystyrénem EPS NEO (součinitel tepelné vodivosti = 0,032W/mK) o tloušťce 60mm a v místě požárních pásů minerální izolací Frontrock Max E (součinitel tepelné vodivosti = 0,036W/mK) tloušťky 60 mm 5) Výměna oken v suterénu za plastová okna s izolačním dvojsklem a se součinitelem prostupu tepla $U_w = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ a činitelem prostupu solárního záření $g = 0,67$ 6) Výměna oken ve skladech v přízemí u hlavního vstupu za nová plastová/hliníková s izolačním dvojsklem a se součinitelem prostupu tepla $U_w = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ a činitelem prostupu solárního záření $g = 0,67$ 7) Výměna vstupních dveří za nové hliníkové dveře s izolačním dvojsklem a se součinitelem prostupu tepla $U_d = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ a s činitelem prostupu solárního záření $g = 0,67$ 8) Výměna okna, dveří a stávajících výlezů na střechu v nadstřešní části za nová plastová s izolačním dvojsklem se součinitelem prostupu tepla $U_w = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ a činitelem prostupu solárního záření $g = 0,67$ 9) Zateplení soklu přilehlého k zemi polystyrénem XPS (součinitel tepelné vodivosti = 0,034W/mK) o tloušťce 60mm <p>Navržené opatření přinesou úsporu celkové dodané energie ve výši 63,58% oproti současnému stavu.</p> <p>Jejich provedením bude docíleno splnění požadavků nákladově optimální úrovně podle písm. a) nebo b), odst. 2, §6 vyhlášky č. 78/2013 Sb.</p> <p>Bude dosaženo klasifikační třídy celkové dodané energie C.</p>			
Datum vypracování doporučených opatření	24. 8. 2016			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. David Zubík			

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)	NE
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. b)	NE
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. c)	
Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	F
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	F

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. David Zubík
Číslo oprávnění MPO	1479
Podpis energetického specialisty	

Evidenční číslo ENEX

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

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	05.06.2018
---------------------------	------------

Zdroj informací

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

Přehled konstrukcí

Stavba: Bytový dům Nový Jičín

Místo: Revoluční 36, 741 01 Nový Jičín

Zadavatel: Město Nový Jičín

Zpracovatel: **Endum CZ s.r.o.**

Zakázka: BD Nový Jičín, Revoluční 36, Stávající stav Archiv:

Projektant: Michal Chlevišťan

Datum: 23.8.201

E-mail: info@endum.cz

Telefon:

SO8	V1	Stěna z panelů tl. 300mm
------------	-----------	---------------------------------

ČSN 73 0540-2:2011: **Stěna vnější (těžká)**UN,20 = **0,30** Urec,20 = **0,25** Upas,20,h = **0,18** Upas,20,d = **0,12** W/(m².K) $\theta_i = 20\text{ °C}$ UN = **0,30** Urec = **0,25** Upas,h = **0,18** Upas,d = **0,12** W/(m².K)Korekční činitel $\Delta U_{tbk} = 0,100$ W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = **2,716** W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	Rv (m².K)/W	U W/(m².K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,130	
1	425-006	štuková omítka	Z vr.	10,00	0,800	0,00	0,800	0,012	
2	198-002	železobeton	Z vr.	300,00	1,570	0,00	1,570	0,191	
3	104a-021	Břizolit	Z vr.	10,00	1,160	0,00	1,160	0,009	
Rse		Odpor při přestupu						0,040	
		Odpor celkem R_T						0,382	= (1/ R_T)+ ΔU_{tbk} 2,716

SO3	V1	Stěna z panelů tl. 370mm sklep
------------	-----------	---------------------------------------

ČSN 73 0540-2:2011: **Stěna vnější z temperovaného prostoru k venkovnímu prostředí**UN,20 = **0,75** Urec,20 = **0,50** Upas,20,h = **0,38** Upas,20,d = **0,25** W/(m².K) $\theta_i = 20\text{ °C}$ UN = **0,75** Urec = **0,50** Upas,h = **0,38** Upas,d = **0,25** W/(m².K)Korekční činitel $\Delta U_{tbk} = 0,100$ W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = **2,443** W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	Rv (m².K)/W	U W/(m².K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,130	
1	425-006	štuková omítka	Z vr.	10,00	0,800	0,00	0,800	0,012	
2	198-002	železobeton	Z vr.	370,00	1,570	0,00	1,570	0,236	
3	104a-021	Břizolit	Z vr.	10,00	1,160	0,00	1,160	0,009	
Rse		Odpor při přestupu						0,040	
		Odpor celkem R_T						0,427	= (1/ R_T)+ ΔU_{tbk} 2,443

SO2	V1	Stěna z panelů tl. 370mm sklep pod zemin
------------	-----------	---

ČSN 73 0540-2:2011: **Stěna vnější z temperovaného prostoru k venkovnímu prostředí**UN,20 = **0,75** Urec,20 = **0,50** Upas,20,h = **0,38** Upas,20,d = **0,25** W/(m².K) $\theta_i = 20\text{ °C}$ UN = **0,75** Urec = **0,50** Upas,h = **0,38** Upas,d = **0,25** W/(m².K)Korekční činitel $\Delta U_{tbk} = 0,100$ W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = **2,443** W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	Rv (m².K)/W	U W/(m².K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,130	
1	425-006	štuková omítka	Z vr.	10,00	0,800	0,00	0,800	0,012	
2	198-002	železobeton	Z vr.	370,00	1,570	0,00	1,570	0,236	
3	104a-021	Břizolit	Z vr.	10,00	1,160	0,00	1,160	0,009	
Rse		Odpor při přestupu						0,040	
		Odpor celkem R_T						0,427	= (1/ R_T)+ ΔU_{tbk} 2,443

SO1	V1	Stěna z panelů tl. 370mm
------------	-----------	---------------------------------

ČSN 73 0540-2:2011: Stěna vnější (těžká)

UN,20 = 0,30 Urec,20 = 0,25 Upas,20,h = 0,18 Upas,20,d = 0,12 W/(m².K)

 $\theta_i = 20\text{ °C}$ UN = 0,30 Urec = 0,25 Upas,h = 0,18 Upas,d = 0,12 W/(m².K)Korekční činitel $\Delta U_{tbk} = 0,100\text{ W/(m}^2\text{.K)}$, Vypočítaná hodnota U = 2,443 W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	Rv (m².K)/W	U W/(m².K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,130	
1	425-006	štuková omítka	Z vr.	10,00	0,800	0,00	0,800	0,012	
2	198-002	železobeton	Z vr.	370,00	1,570	0,00	1,570	0,236	
3	104a-021	Břizolit	Z vr.	10,00	1,160	0,00	1,160	0,009	
Rse		Odpor při přestupu						0,040	
		Odpor celkem R_T						0,427	$= (1/R_T) + \Delta U_{tbk}$ 2,443

SN2

V1

Stěna z panelů tl. 200mm

ČSN 73 0540-2:2011: Stěna vnitřní mezi prostory s rozdílem teplot do 5 °C včetně

UN,20 = 2,70 Urec,20 = 1,80 Upas,20,h = 0,00 Upas,20,d = 0,00 W/(m².K)

 $\theta_i = 20\text{ °C}$ UN = 2,70 Urec = 1,80 Upas,h = 0,00 Upas,d = 0,00 W/(m².K)Korekční činitel $\Delta U_{tbk} = 0,100\text{ W/(m}^2\text{.K)}$, Vypočítaná hodnota U = 2,427 W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	Rv (m².K)/W	U W/(m².K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,130	
1	425-006	štuková omítka	Z vr.	10,00	0,800	0,00	0,800	0,012	
2	198-002	železobeton	Z vr.	200,00	1,340	0,00	1,340	0,149	
3	104a-021	Břizolit	Z vr.	10,00	1,255	0,00	1,255	0,008	
Rse		Odpor při přestupu						0,130	
		Odpor celkem R_T						0,430	$= (1/R_T) + \Delta U_{tbk}$ 2,427

SN1

V1

Stěna z panelů tl. 200mm

ČSN 73 0540-2:2011: Stěna mezi prostory s rozdílem teplot do 10 °C včetně

UN,20 = 1,30 Urec,20 = 0,90 Upas,20,h = 0,00 Upas,20,d = 0,00 W/(m².K)

 $\theta_i = 20\text{ °C}$ UN = 1,30 Urec = 0,90 Upas,h = 0,00 Upas,d = 0,00 W/(m².K)Korekční činitel $\Delta U_{tbk} = 0,100\text{ W/(m}^2\text{.K)}$, Vypočítaná hodnota U = 2,427 W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	Rv (m².K)/W	U W/(m².K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,130	
1	425-006	štuková omítka	Z vr.	10,00	0,800	0,00	0,800	0,012	
2	198-002	železobeton	Z vr.	200,00	1,340	0,00	1,340	0,149	
3	104a-021	Břizolit	Z vr.	10,00	1,255	0,00	1,255	0,008	
Rse		Odpor při přestupu						0,130	
		Odpor celkem R_T						0,430	$= (1/R_T) + \Delta U_{tbk}$ 2,427

SCH1

V1

Střecha

ČSN 73 0540-2:2011: Střecha plochá a šikmá se sklonem do 45° včetně

UN,20 = 0,24 Urec,20 = 0,16 Upas,20,h = 0,15 Upas,20,d = 0,10 W/(m².K)

 $\theta_i = 20\text{ °C}$ UN = 0,24 Urec = 0,16 Upas,h = 0,15 Upas,d = 0,10 W/(m².K)Korekční činitel $\Delta U_{tbk} = 0,100\text{ W/(m}^2\text{.K)}$, Vypočítaná hodnota U = 1,747 W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	Rv (m².K)/W	U W/(m².K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,100	
1	104a-021	Břizolit	Z vr.	10,00	1,160	0,00	1,160	0,009	

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	R_v (m ² .K)/W	U W/(m ² .K)
2	198-002	železobeton	Z vr.	150,00	1,570	0,00	1,570	0,096	
3	111-05	Písek	Z vr.	50,00	0,950	0,00	0,950	0,053	
4	111-08	Štěrka	Z vr.	50,00	0,580	0,00	0,580	0,086	
5	110a-041	Cementotřísková deska lisovaná	Z vr.	40,00	0,310	0,00	0,310	0,129	
6	116-01	Asfaltové pásy a lepenky	Z vr.	20,00	0,210	0,00	0,210	0,095	
Rse		Odpor při přestupu						0,040	
		Odpor celkem R_T						0,607	= (1/ R_T)+ ΔU_{tbk} 1,747

PDL3	V1	Podlaha 1.NP + 2.NP
-------------	----	----------------------------

ČSN 73 0540-2:2011: Podlaha vnitřní z vytápěného k nevytápěnému prostoru

UN,20 = 0,60 Urec,20 = 0,40 Upas,20,h = 0,30 Upas,20,d = 0,20 W/(m².K) $\theta_i = 20^\circ\text{C}$ UN = 0,60 Urec = 0,40 Upas,h = 0,30 Upas,d = 0,20 W/(m².K)Korekční činitel $\Delta U_{tbk} = 0,100$ W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = 1,822 W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	R_v (m ² .K)/W	U W/(m ² .K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,170	
1	130-03	Keram. dlažba	Z vr.	10,00	1,010	0,00	1,010	0,010	
2	101-013	Beton hutný (2300)	Z vr.	150,00	1,373	0,00	1,373	0,109	
3	198-002	železobeton	Z vr.	150,00	1,340	0,00	1,340	0,112	
4	105-02	Omítka vápenocement.	Z vr.	10,00	1,022	0,00	1,022	0,010	
Rse		Odpor při přestupu						0,170	= (1/ R_T)+ ΔU_{tbk}
		Odpor celkem R_T						0,581	

PDL2	V1	Podlaha 1.PP Schodiště + Chodba + Byty
-------------	----	---

ČSN 73 0540-2:2011: Podlaha vytápěného prostoru přilehlá k zemině

UN,20 = 0,45 Urec,20 = 0,30 Upas,20,h = 0,22 Upas,20,d = 0,15 W/(m².K) $\theta_i = 20^\circ\text{C}$ UN = 0,45 Urec = 0,30 Upas,h = 0,22 Upas,d = 0,15 W/(m².K)Korekční činitel $\Delta U_{tbk} = 0,100$ W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = 2,474 W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	R_v (m ² .K)/W	U W/(m ² .K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,170	
1	130-03	Keram. dlažba	Z vr.	10,00	1,010	0,00	1,010	0,010	
2	101-013	Beton hutný (2300)	Z vr.	150,00	1,160	0,00	1,160	0,129	
3	198-002	železobeton	Z vr.	150,00	1,340	0,00	1,340	0,112	
Rse		Odpor při přestupu						0,000	
		Odpor celkem R_T						0,421	= (1/ R_T)+ ΔU_{tbk} 2,474

PDL1	V1	Podlaha v 1.PP
-------------	----	-----------------------

ČSN 73 0540-2:2011: Podlaha temperovaného prostoru přilehlá k zemině

UN,20 = 0,85 Urec,20 = 0,60 Upas,20,h = 0,45 Upas,20,d = 0,30 W/(m².K) $\theta_i = 20^\circ\text{C}$ UN = 0,85 Urec = 0,60 Upas,h = 0,45 Upas,d = 0,30 W/(m².K)Korekční činitel $\Delta U_{tbk} = 0,100$ W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = 2,532 W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	R_v (m ² .K)/W	U W/(m ² .K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,170	
1	101-013	Beton hutný (2300)	Z vr.	150,00	1,160	0,00	1,160	0,129	
2	198-002	železobeton	Z vr.	150,00	1,340	0,00	1,340	0,112	
Rse		Odpor při přestupu						0,000	
		Odpor celkem R_T						0,411	

Stav po realizaci opatření



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: **Revoluční 785/36**

PSČ, místo: **Nový Jičín, 741 01**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **5677,74 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,44 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **4491,40 m²**

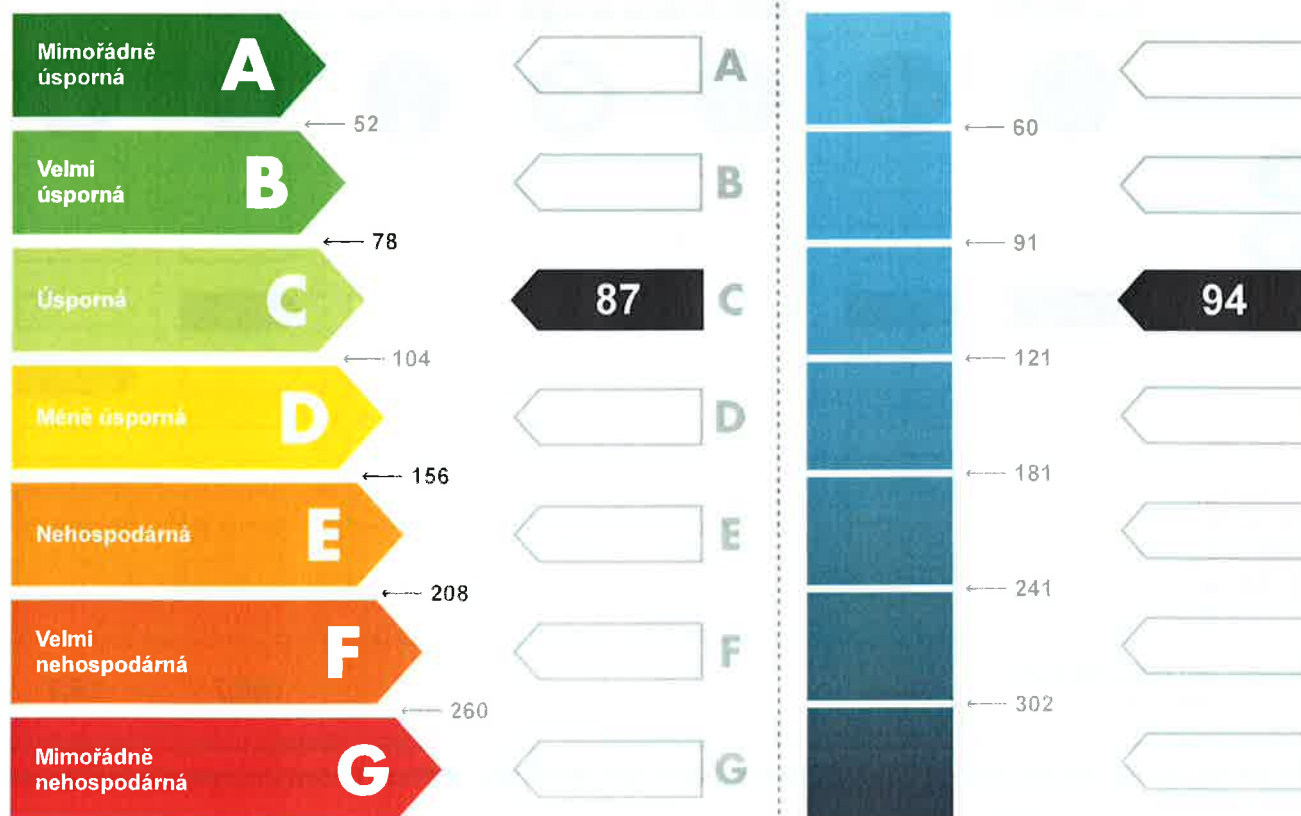


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

391,9

424,4

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input checked="" type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input checked="" type="checkbox"/>
Podlahu:	<input checked="" 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"/>

Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou

Doporučení

PODÍL ENERGONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ CZT do 50% OZE - 375,7
■ Elektřina ze sítě - 16,2

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílčí dodané energie					
		Měrné hodnoty kWh/(m ² ·rok)					
Mimořádně úsporná							
A							
B							
C	0,54	69				15	
D							3
E							
F							
G							
Mimořádně ne hospodárná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		309,5				66,7	15,7

Zpracovatel: Ing. David Zubík

Kontakt:

info@endum.cz



Osvědčení č.: 1479

Vyhotoveno dne: 05.06.2018

Podpis:

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 checked="" type="checkbox"/> Žádost o poskytnutí dotace |
| <input checked="" type="checkbox"/> Jiný účel zpracování : IROP | |

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Revoluční 785/36 Nový Jičín, 741 01
Katastrální území :	Nový Jičín - Horní Předměstí (707431)
Parcelní číslo :	st. 1610
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	10. 8. 1980
Vlastník nebo stavebník :	Město Nový Jičín
Adresa :	Masarykovo nám. 1/1 741 01, Nový Jičín
IČ :	
Telefon :	
email :	info@endum.cz

Typ budovy		
<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input checked="" type="checkbox"/> Bytový dům	<input 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]	13 025,1
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	5 677,7
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,436
Celková energeticky vztázná plocha A _e	[m ²]	4 491,4

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			Splněno	Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j		Referenční hodnota $U_{N,20}/U_{rec,20}$			
		[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]			
SO1 Stěna z panelů tl. 370mm + NEO	1 307,7	0,25	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	326,1
DO1 150/210 1.NP - nové hliník	6,3	1,50	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	9,5
OJD9 180/155 2.NP-6.NP	13,9	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	16,7
OJD9 180/155 2.NP-6.NP	13,9	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	16,7
OJD9 180/155 2.NP-6.NP	13,9	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	16,7
OJD8 180/155 1.NP	5,6	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,7
OJD8 180/155 1.NP	2,8	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,3
OJD12 180/60 1.PP - nové	1,1	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,3
SO4 Stěna z panelů tl. 370mm + MV	522,5	0,29	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	149,4
SO8 Stěna z panelů tl. 300mm + EPS	40,7	0,25	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	10,3
OJD6 115/60 Nadstřešní část - nové	0,7	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	0,8
DO3 Dveře na střeche - nové	1,8	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	2,2
SN2 Stěna z panelů tl. 200mm	238,3	2,43	2,70	2,70 / 1,80	-	0,40	229,7
DO2 90/197	21,3	2,70	1,70	1,70 / 1,20	-	0,40	22,8
DO2 90/197	127,7	2,70	1,70	1,70 / 1,20	-	0,29	100,0
SCH1 Střecha	695,9	0,18	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	126,5
OJD7 Střešní výlez 90/90 - nový	1,6	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,9
PDL2 Podlaha 1.PP Schodiště + Chodba + Byty	252,5	2,47	0,45	0,45 / 0,30	-	0,15	93,9
OJD13 549/155 1.NP - nové	17,0	1,20	3,50	3,50 / 2,30	-	1,00	20,4
OJD10 210/60 1.NP - nové hliník	1,3	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,5
PDL3 Podlaha 1.NP + 2.NP	157,1	0,33	0,60	0,60 / 0,40	-	0,89	46,6
PDL3 Podlaha 1.NP + 2.NP	159,1	0,33	0,60	0,60 / 0,40	-	0,29	15,4
PDL3 Podlaha 1.NP + 2.NP	183,9	0,33	0,60	0,60 / 0,40	-	0,79	48,7
DB1 150/210 1.NP	37,8	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	45,4
OJD2 120/155 1.NP	16,7	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	20,1
OJD2 120/155 1.NP	5,6	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,7
OJD3 134/155 1.NP	18,7	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	22,4
OJD3 134/155 1.NP	6,2	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	7,5
DB2 150/210 2.NP-6.NP	189,0	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	226,8

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla							
Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Splněno	Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	$e1 \cdot U_{N,20}$	Referenční hodnota $U_{N,20}/U_{rec,20}$			
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
OJD4 120/155 2.NP-6.NP	55,8	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	67,0
OJD4 120/155 2.NP-6.NP	55,8	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	67,0
OJD5 134/155 2.NP-6.NP	62,3	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	74,8
OJD5 134/155 2.NP-6.NP	62,3	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	74,8
SN1 Stěna z panelů tl. 200mm	1 253,4	2,43	1,30	1,30 / 0,90	-	0,29	882,2
PDL4 Podlaha 1.NP + 2.NP	127,6	0,38	0,60	0,60 / 0,40	-	0,79	38,1
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	5 677,7	0,050		-	-	1,00	283,9
Celkem	5 677,7						3 083,8

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	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny
	$\theta_{im,j}$ [°C]	V_j [m ³]	$U_{em,R,j}$ [W/(m ² ·K)]
Zóna 2 - Schodiště + Chodba	10,0	1 963,2	1,78
Zóna 3 - Sklad + hala	10,0	455,6	1,80
Zóna 4 - Obytná zóna	20,0	10 606,3	0,48

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_i \cdot U_{em,R,j})/V$)	Splněno
	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)
	0,543	0,719	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	80,0	85,0	80,0
Schodiště + Chodba	CZT	CZT do 50% OZE	100,0	350,0	99,0	85,0	88,0
Sklad + hala	CZT	CZT do 50% OZE	100,0	350,0	99,0	85,0	88,0
Obytná zóna	CZT	CZT do 50% OZE	100,0	350,0	99,0	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]
Schodiště + Chodba	CZT	99,0	80,0	ANO
Sklad + hala	CZT	99,0	80,0	ANO
Obytná zóna	CZT	99,0	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.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

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)]
Zásobník TUV	lokální	CZT do 50% OZE	100,0	20,0	2 000	99,0	2,9	150,0

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]
Zásobník TUV	lokální	99,0	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 vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,02
Schodiště + Chodba	Zářivky a žárovky	100,0	0,738	0,05
Obytná zóna	Zářivky	100,0	5,007	0,05
Sklad + hala	Zářivky	100,0	0,199	0,05
Budova celkem			5,945	

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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" 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	202 696	469 560	712	470 272	104,7
	Hodnocená	228 770	308 932	571	309 503	68,9
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	54 925	79 539	0	79 539	17,7
	Hodnocená	54 925	66 743	0	66 743	14,9
Osvětlení	Referenční	14 200	14 200	0	14 200	3,2
	Hodnocená	15 661	15 661	0	15 661	3,5

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobena 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

Energonositel	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	16 232	3,2	3,0	51 941	48 695
CZT do 50% OZE	375 675	1,1	1,0	413 243	375 675
Celkem	391 907	x	x	465 184	424 370

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	564 027,4	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		391 906,6		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	125,6		
(9)	Hodnocená budova		87,3		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii - Výpočet referenční hodnoty požadovaný po 1.1.2015

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	629 328,9	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		424 369,8		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	140,1		
(13)	Hodnocená budova		94,5		


g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	465 183,6
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	40 813,8
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	8,8

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)	
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. David Zubík
Číslo oprávnění MPO	1479
Podpis energetického specialisty	

Evidenční číslo ENEX

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

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	05.06.2018
---------------------------	------------

Zdroj informací

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

Přehled konstrukcí

Stavba: Bytový dům Nový Jičín

Místo: Revoluční 36, 741 01 Nový Jičín

Zadavatel: Město Nový Jičín

Zpracovatel: Endum CZ s.r.o.

Zakázka: BD Nový Jičín, Revoluční 36, Nový stav

Archiv:

Projektant: Michal Chlevišťan

Datum: 23.8.201

E-mail: info@endum.cz

Telefon:

SO8	V1	Stěna z panelů tl. 300mm + EPS
------------	-----------	---------------------------------------

ČSN 73 0540-2:2011: Stěna vnější (těžká)

UN,20 = 0,30 Urec,20 = 0,25 Upas,20,h = 0,18 Upas,20,d = 0,12 W/(m².K)

 $\theta_i = 20\text{ °C}$ UN = 0,30 Urec = 0,25 Upas,h = 0,18 Upas,d = 0,12 W/(m².K)Korekční činitel $\Delta U_{tbk} = 0,000\text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$, Vypočítaná hodnota U = 0,252 W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	Rv (m².K)/W	U W/(m².K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,130	
1	425-006	štuková omítka	Z vr.	10,00	0,800	0,00	0,800	0,012	
2	198-002	železobeton	Z vr.	300,00	1,570	0,00	1,570	0,191	
3	104a-021	Břizolit	Z vr.	10,00	1,160	0,00	1,160	0,009	
4	104a-025	ETICS-lep. malta nanos. 60	Z vr.	5,00	0,450	5,00	2,700	0,002	
5	207-071e	EPS 70 NEO	Z vr.	120,00	0,032	0,05	0,034	3,571	
6	104a-026	ETICS-výztužná vrstva	Z vr.	3,00	0,450	0,00	0,450	0,007	
7	104a-031	ETICS-omít. silikon. zrno 2mm	Z vr.	2,00	0,700	0,00	0,700	0,003	
Rse		Odpor při přestupu						0,040	= (1/R _T)+ ΔU_{tbk}
		Odpor celkem R _T						3,965	0,252

Stanovení hodnoty ZTM

č.v.	Materiál	λ W/(m.K)	Podíl %	Z _{TM} Vlhkost	Z _{TM} Kotvení	Z _{TM} Nehomogenní vrstvy	Z _{TM} Celkem
4	ETICS-lep. malta nanos. 60%*	0,450		5,00	0,00	0,00	5,00
5	EPS 70 NEO	0,032		0,03	0,02	0,00	0,05

SO7	V1	Stěna z panelů tl. 370mm sklep + NEO 120
------------	-----------	---

ČSN 73 0540-2:2011: Stěna vnější z temperovaného prostoru k venkovnímu prostředí

UN,20 = 0,75 Urec,20 = 0,50 Upas,20,h = 0,38 Upas,20,d = 0,25 W/(m².K)

 $\theta_i = 20\text{ °C}$ UN = 0,75 Urec = 0,50 Upas,h = 0,38 Upas,d = 0,25 W/(m².K)Korekční činitel $\Delta U_{tbk} = 0,000\text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$, Vypočítaná hodnota U = 0,249 W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	Rv (m².K)/W	U W/(m².K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,130	
1	425-006	štuková omítka	Z vr.	10,00	0,800	0,00	0,800	0,012	
2	198-002	železobeton	Z vr.	370,00	1,570	0,00	1,570	0,236	
3	104a-021	Břizolit	Z vr.	10,00	1,160	0,00	1,160	0,009	
4	104a-025	ETICS-lep. malta nanos. 60	Z vr.	5,00	0,450	0,00	0,450	0,011	
5	207-071e	EPS 70 NEO	Z vr.	120,00	0,032	0,05	0,034	3,571	
6	104a-026	ETICS-výztužná vrstva	Z vr.	3,00	0,450	0,00	0,450	0,007	
7	600-006	weber.pas marmolit	Z vr.	2,00	0,800	0,00	0,800	0,003	
Rse		Odpor při přestupu						0,040	= (1/R _T)+ ΔU_{tbk}
		Odpor celkem R _T						4,018	0,249

Stanovení hodnoty ZTM

č.v.	Materiál	λ W/(m.K)	Podíl %	Z _{TM} Vlhkost	Z _{TM} Kotvení	Z _{TM} Nehomogenní vrstvy	Z _{TM} Celkem
5	EPS 70 NEO	0,032		0,03	0,02	0,00	0,05

SO6	V1	Stěna z panelů tl. 370mm sklep + MV 120
------------	-----------	--

ČSN 73 0540-2:2011: **Stěna vnější z temperovaného prostoru k venkovnímu prostředí**UN,20 = **0,75** Urec,20 = **0,50** Upas,20,h = **0,38** Upas,20,d = **0,25** W/(m².K) $\theta_i = 20^\circ\text{C}$ UN = **0,75** Urec = **0,50** Upas,h = **0,38** Upas,d = **0,25** W/(m².K)Korekční činitel $\Delta U_{tbk} = 0,000$ W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = **0,285** W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	R_v (m².K)/W	U W/(m².K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,130	
1	425-006	štuková omítka	Z vr.	10,00	0,800	0,00	0,800	0,012	
2	198-002	železobeton	Z vr.	370,00	1,570	0,00	1,570	0,236	
3	104a-021	Břizolit	Z vr.	10,00	1,160	0,00	1,160	0,009	
4	104a-025	ETICS-lep. malta nanos. 60	Z vr.	5,00	0,450	0,00	0,450	0,011	
5	408b-001	Frontrock MAX E	Z vr.	120,00	0,036	0,09	0,039	3,058	
6	104a-026	ETICS-výztužná vrstva	Z vr.	3,00	0,450	0,00	0,450	0,007	
7	600-006	weber.pas marmolit	Z vr.	2,00	0,800	0,00	0,800	0,003	
Rse		Odpor při přestupu						0,040	= (1/R _T)+ ΔU_{tbk}
		Odpor celkem R _T						3,505	0,285

Stanovení hodnoty ZTM

č.v.	Materiál	λ W/(m.K)	Podíl %	Z _{TM} Vlhkost	Z _{TM} Kotvení	Z _{TM} Nehomogenní vrstvy	Z _{TM} Celkem
5	Frontrock MAX E	0,036		0,07	0,02	0,00	0,09

SO5	V1	Stěna z panelů tl. 370mm sklep + MV 60
------------	-----------	---

ČSN 73 0540-2:2011: **Stěna vnější z temperovaného prostoru k venkovnímu prostředí**UN,20 = **0,75** Urec,20 = **0,50** Upas,20,h = **0,38** Upas,20,d = **0,25** W/(m².K) $\theta_i = 20^\circ\text{C}$ UN = **0,75** Urec = **0,50** Upas,h = **0,38** Upas,d = **0,25** W/(m².K)Korekční činitel $\Delta U_{tbk} = 0,000$ W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = **0,506** W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	R_v (m².K)/W	U W/(m².K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,130	
1	425-006	štuková omítka	Z vr.	10,00	0,800	0,00	0,800	0,012	
2	198-002	železobeton	Z vr.	370,00	1,570	0,00	1,570	0,236	
3	104a-021	Břizolit	Z vr.	10,00	1,160	0,00	1,160	0,009	
4	104a-025	ETICS-lep. malta nanos. 60	Z vr.	5,00	0,450	0,00	0,450	0,011	
5	408b-001	Frontrock MAX E	Z vr.	60,00	0,036	0,09	0,039	1,529	
6	104a-026	ETICS-výztužná vrstva	Z vr.	3,00	0,450	0,00	0,450	0,007	
7	600-006	weber.pas marmolit	Z vr.	2,00	0,800	0,00	0,800	0,003	
Rse		Odpor při přestupu						0,040	= (1/R _T)+ ΔU_{tbk}
		Odpor celkem R _T						1,976	0,506

Stanovení hodnoty ZTM

č.v.	Materiál	λ W/(m.K)	Podíl %	Z _{TM} Vlhkost	Z _{TM} Kotvení	Z _{TM} Nehomogenní vrstvy	Z _{TM} Celkem
5	Frontrock MAX E	0,036		0,07	0,02	0,00	0,09

SO4	V1	Stěna z panelů tl. 370mm + MV
------------	-----------	--------------------------------------

ČSN 73 0540-2:2011: **Stěna vnější (těžká)**UN,20 = **0,30** Urec,20 = **0,25** Upas,20,h = **0,18** Upas,20,d = **0,12** W/(m².K) $\theta_i = 20^\circ\text{C}$ UN = **0,30** Urec = **0,25** Upas,h = **0,18** Upas,d = **0,12** W/(m².K)Korekční činitel $\Delta U_{tbk} = 0,000$ W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = **0,286** W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	R_v (m ² .K)/W	U W/(m ² .K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,130	
1	425-006	štuková omítka	Z vr.	10,00	0,800	0,00	0,800	0,012	
2	198-002	železobeton	Z vr.	370,00	1,570	0,00	1,570	0,236	
3	104a-021	Břizolit	Z vr.	10,00	1,160	0,00	1,160	0,009	
4	104a-025	ETICS-lep. malta nanos. 60	Z vr.	5,00	0,450	5,00	2,700	0,002	
5	408b-001	Frontrock MAX E	Z vr.	120,00	0,036	0,09	0,039	3,058	
6	104a-026	ETICS-výztužná vrstva	Z vr.	3,00	0,450	0,00	0,450	0,007	
7	104a-031	ETICS-omít. silikon. zrno 2mm	Z vr.	2,00	0,700	0,00	0,700	0,003	
Rse		Odpor při přestupu						0,040	= (1/R _T)+ΔU _{tbk}
		Odpor celkem R _T						3,496	0,286

Stanovení hodnoty ZTM

č.v.	Materiál	λ W/(m.K)	Podíl %	Z _{TM} Vlhkost	Z _{TM} Kotvení	Z _{TM} Nehomogenní vrstvy	Z _{TM} Celkem
4	ETICS-lep. malta nanos. 60%*	0,450		5,00	0,00	0,00	5,00
5	Frontrock MAX E	0,036		0,07	0,02	0,00	0,09

SO3

V1

Stěna z panelů tl. 370mm sklep + NEO 60

ČSN 73 0540-2:2011: Stěna vnější z temperovaného prostoru k venkovnímu prostředí

UN,20 = 0,75 Urec,20 = 0,50 Upas,20,h = 0,38 Upas,20,d = 0,25 W/(m².K)θ_i = 20 °C UN = 0,75 Urec = 0,50 Upas,h = 0,38 Upas,d = 0,25 W/(m².K)Korekční činitel ΔU_{tbk} = 0,000 W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = 0,448 W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	R_v (m ² .K)/W	U W/(m ² .K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,130	
1	425-006	štuková omítka	Z vr.	10,00	0,800	0,00	0,800	0,012	
2	198-002	železobeton	Z vr.	370,00	1,570	0,00	1,570	0,236	
3	104a-021	Břizolit	Z vr.	10,00	1,160	0,00	1,160	0,009	
4	104a-025	ETICS-lep. malta nanos. 60	Z vr.	5,00	0,450	0,00	0,450	0,011	
5	207-071e	EPS 70 NEO	Z vr.	60,00	0,032	0,05	0,034	1,786	
6	104a-026	ETICS-výztužná vrstva	Z vr.	3,00	0,450	0,00	0,450	0,007	
7	600-006	weber.pas marmolit	Z vr.	2,00	0,800	0,00	0,800	0,003	
Rse		Odpor při přestupu						0,040	= (1/R _T)+ΔU _{tbk}
		Odpor celkem R _T						2,233	0,448

Stanovení hodnoty ZTM

č.v.	Materiál	λ W/(m.K)	Podíl %	Z _{TM} Vlhkost	Z _{TM} Kotvení	Z _{TM} Nehomogenní vrstvy	Z _{TM} Celkem
5	EPS 70 NEO	0,032		0,03	0,02	0,00	0,05

SO2

V1

Stěna z panelů tl. 370mm sklep k zemině

ČSN 73 0540-2:2011: Stěna temperovaného prostoru přilehlá k zemině

UN,20 = 0,85 Urec,20 = 0,60 Upas,20,h = 0,45 Upas,20,d = 0,30 W/(m².K)θ_i = 20 °C UN = 0,85 Urec = 0,60 Upas,h = 0,45 Upas,d = 0,30 W/(m².K)Korekční činitel ΔU_{tbk} = 0,000 W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = 0,465 W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	R_v (m ² .K)/W	U W/(m ² .K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,130	
1	425-006	štuková omítka	Z vr.	10,00	0,800	0,00	0,800	0,012	
2	198-002	železobeton	Z vr.	370,00	1,340	0,00	1,340	0,276	
3	104a-021	Břizolit	Z vr.	10,00	1,020	0,00	1,020	0,010	
4	104a-025	ETICS-lep. malta nanos. 60	Z vr.	5,00	0,450	0,00	0,450	0,011	
5	107-02	Polystyren vytlačovaný - XPS	Z vr.	60,00	0,034	0,03	0,035	1,713	

č.v.			d mm	λ W/(m.K)	Z _{TM}	λ_{ekv} W/(m.K)	R _v (m ² .K)/W	U W/(m ² .K)
R _{se}		Odpor při přestupu Odpor celkem R _T					0,000 2,153	= (1/R _T)+ΔU _{tbk} 0,465

Stanovení hodnoty Z_{TM}

č.v.	Materiál	λ W/(m.K)	Podíl %	Z _{TM} Vlhkost	Z _{TM} Kotvení	Z _{TM} Nehomogenní vrstvy	Z _{TM} Celkem
5	Polystyren vytlačovaný - XPS	0,034		0,03	0,00	0,00	0,03

SO1	V1	Stěna z panelů tl. 370mm + NEO
------------	-----------	---------------------------------------

ČSN 73 0540-2:2011: Stěna vnější (těžká)

UN,20 = 0,30 U_{rec},20 = 0,25 Upas,20,h = 0,18 Upas,20,d = 0,12 W/(m².K)θ_i = 20 °C UN = 0,30 U_{rec} = 0,25 Upas,h = 0,18 Upas,d = 0,12 W/(m².K)Korekční činitel ΔU_{tbk} = 0,000 W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = 0,249 W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	Z _{TM}	λ_{ekv} W/(m.K)	R _v (m ² .K)/W	U W/(m ² .K)
R _{si}		Odpor při přestupu						0,130	
1	425-006	štuková omítka	Z vr.	10,00	0,800	0,00	0,800	0,012	
2	198-002	železobeton	Z vr.	370,00	1,570	0,00	1,570	0,236	
3	104a-021	Břizolit	Z vr.	10,00	1,160	0,00	1,160	0,009	
4	104a-025	ETICS-lep. malta nanos. 60	Z vr.	5,00	0,450	5,00	2,700	0,002	
5	207-071e	EPS 70 NEO	Z vr.	120,00	0,032	0,05	0,034	3,571	
6	104a-026	ETICS-výztužná vrstva	Z vr.	3,00	0,450	0,00	0,450	0,007	
7	104a-031	ETICS-omít. silikon. zrno 2mm	Z vr.	2,00	0,700	0,00	0,700	0,003	
R _{se}		Odpor při přestupu Odpor celkem R _T						0,040 4,010	= (1/R _T)+ΔU _{tbk} 0,249

Stanovení hodnoty Z_{TM}

č.v.	Materiál	λ W/(m.K)	Podíl %	Z _{TM} Vlhkost	Z _{TM} Kotvení	Z _{TM} Nehomogenní vrstvy	Z _{TM} Celkem
4	ETICS-lep. malta nanos. 60%*	0,450		5,00	0,00	0,00	5,00
5	EPS 70 NEO	0,032		0,03	0,02	0,00	0,05

SN2	V1	Stěna z panelů tl. 200mm
------------	-----------	---------------------------------

ČSN 73 0540-2:2011: Stěna vnitřní mezi prostory s rozdílem teplot do 5 °C včetně

UN,20 = 2,70 U_{rec},20 = 1,80 Upas,20,h = 0,00 Upas,20,d = 0,00 W/(m².K)θ_i = 20 °C UN = 2,70 U_{rec} = 1,80 Upas,h = 0,00 Upas,d = 0,00 W/(m².K)Korekční činitel ΔU_{tbk} = 0,100 W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = 2,427 W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	Z _{TM}	λ_{ekv} W/(m.K)	R _v (m ² .K)/W	U W/(m ² .K)
R _{si}		Odpor při přestupu						0,130	
1	425-006	štuková omítka	Z vr.	10,00	0,800	0,00	0,800	0,012	
2	198-002	železobeton	Z vr.	200,00	1,340	0,00	1,340	0,149	
3	104a-021	Břizolit	Z vr.	10,00	1,255	0,00	1,255	0,008	
R _{se}		Odpor při přestupu Odpor celkem R _T						0,130 0,430	= (1/R _T)+ΔU _{tbk} 2,427

SN1	V1	Stěna z panelů tl. 200mm
------------	-----------	---------------------------------

ČSN 73 0540-2:2011: Stěna mezi prostory s rozdílem teplot do 10 °C včetně

UN,20 = 1,30 U_{rec},20 = 0,90 Upas,20,h = 0,00 Upas,20,d = 0,00 W/(m².K)θ_i = 20 °C UN = 1,30 U_{rec} = 0,90 Upas,h = 0,00 Upas,d = 0,00 W/(m².K)Korekční činitel ΔU_{tbk} = 0,100 W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = 2,427 W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	R_v (m ² .K)/W	U W/(m ² .K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,130	
1	425-006	štuková omítka	Z vr.	10,00	0,800	0,00	0,800	0,012	
2	198-002	železobeton	Z vr.	200,00	1,340	0,00	1,340	0,149	
3	104a-021	Břizolit	Z vr.	10,00	1,255	0,00	1,255	0,008	
Rse		Odpor při přestupu						0,130	
		Odpor celkem R_T						0,430	$= (1/R_T) + \Delta U_{\text{tbk}}$ 2,427

SCH1

V1

Střecha

ČSN 73 0540-2:2011: Střecha plochá a šikmá se sklonem do 45° včetně

UN,20 = 0,24 Urec,20 = 0,16 Upas,20,h = 0,15 Upas,20,d = 0,10 W/(m².K) $\theta_i = 20^\circ \text{C}$ UN = 0,24 Urec = 0,16 Upas,h = 0,15 Upas,d = 0,10 W/(m².K)Korekční činitel $\Delta U_{\text{tbk}} = 0,000 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$, Vypočítaná hodnota U = 0,182 W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	R_v (m ² .K)/W	U W/(m ² .K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,100	
1	104a-021	Břizolit	Z vr.	10,00	1,160	0,00	1,160	0,009	
2	198-002	železobeton	Z vr.	150,00	1,570	0,00	1,570	0,096	
3	613a-902	EPS 100S	Z vr.	200,00	0,037	0,03	0,038	5,248	
4	116-02	Fólie z PVC	Z vr.	1,50	0,160	0,00	0,160	0,009	
Rse		Odpor při přestupu						0,040	
		Odpor celkem R_T						5,502	$= (1/R_T) + \Delta U_{\text{tbk}}$ 0,182

Stanovení hodnoty ZTM

č.v.	Materiál	λ W/(m.K)	Podíl %	Z _{TM} Vlhkost	Z _{TM} Kotvení	Z _{TM} Nehomogenní vrstvy	Z _{TM} Celkem
3	EPS 100S	0,037		0,03	0,00	0,00	0,03

PDL4

V1

Podlaha 1.NP + 2.NP

ČSN 73 0540-2:2011: Podlaha vnitřní z vytápěného k nevytápěnému prostoru

UN,20 = 0,60 Urec,20 = 0,40 Upas,20,h = 0,30 Upas,20,d = 0,20 W/(m².K) $\theta_i = 20^\circ \text{C}$ UN = 0,60 Urec = 0,40 Upas,h = 0,30 Upas,d = 0,20 W/(m².K)Korekční činitel $\Delta U_{\text{tbk}} = 0,000 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$, Vypočítaná hodnota U = 0,377 W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	R_v (m ² .K)/W	U W/(m ² .K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,170	
1	130-03	Keram. dlažba	Z vr.	10,00	1,010	0,00	1,010	0,010	
2	101-013	Beton hutný (2300)	Z vr.	150,00	1,160	0,00	1,160	0,129	
3	198-002	železobeton	Z vr.	150,00	1,340	0,00	1,340	0,112	
4	104a-025	ETICS-lep. malta nanos. 60	Z vr.	5,00	0,450	0,00	0,450	0,011	
5	403b-008	BETA - ROCK - Frontrock MAX E	Z vr.	80,00	0,036	0,09	0,039	2,039	
6	104a-026	ETICS-výztužná vrstva	Z vr.	3,00	0,450	0,00	0,450	0,007	
7	425-006	štuková omítka	Z vr.	5,00	0,800	0,00	0,800	0,006	
Rse		Odpor při přestupu						0,170	
		Odpor celkem R_T						2,654	$= (1/R_T) + \Delta U_{\text{tbk}}$ 0,377

Stanovení hodnoty ZTM

č.v.	Materiál	λ W/(m.K)	Podíl %	Z _{TM} Vlhkost	Z _{TM} Kotvení	Z _{TM} Nehomogenní vrstvy	Z _{TM} Celkem
5	BETA - ROCK - Frontrock MAX E	0,036		0,07	0,02	0,00	0,09

PDL3

V1

Podlaha 1.NP + 2.NP

ČSN 73 0540-2:2011: Podlaha vnitřní z vytápěného k nevytápěnému prostoru

$UN_{20} = 0,60$ $U_{rec,20} = 0,40$ $Upas,20,h = 0,30$ $Upas,20,d = 0,20$ W/(m².K)
 $\theta_i = 20$ °C $UN = 0,60$ $U_{rec} = 0,40$ $Upas,h = 0,30$ $Upas,d = 0,20$ W/(m².K)
 Korekční činitel $\Delta U_{tbk} = 0,000$ W/(m².K), Vypočítaná hodnota $U = 0,334$ W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	R_v (m ² .K)/W	U W/(m ² .K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,170	
1	130-03	Keram. dlažba	Z vr.	10,00	1,010	0,00	1,010	0,010	
2	101-013	Beton hutný (2300)	Z vr.	150,00	1,160	0,00	1,160	0,129	
3	198-002	železobeton	Z vr.	150,00	1,340	0,00	1,340	0,112	
4	104a-025	ETICS-lep. malta nanos. 60	Z vr.	5,00	0,450	0,00	0,450	0,011	
5	207-071e	EPS 70 NEO	Z vr.	80,00	0,032	0,05	0,034	2,381	
6	104a-026	ETICS-výztužná vrstva	Z vr.	3,00	0,450	0,00	0,450	0,007	
7	425-006	štuková omítka	Z vr.	5,00	0,800	0,00	0,800	0,006	
Rse		Odpor při přestupu						0,170	
		Odpor celkem R_T						2,996	$= (1/R_T) + \Delta U_{tbk}$ 0,334

Stanovení hodnoty ZTM

č.v.	Materiál	λ W/(m.K)	Podíl %	Z_{TM} Vlhkost	Z_{TM} Kotvení	Z_{TM} Nehomogenní vrstvy	Z_{TM} Celkem
5	EPS 70 NEO	0,032		0,03	0,02	0,00	0,05

PDL2	V1	Podlaha 1.PP Schodiště + Chodba + Byty
-------------	-----------	---

ČSN 73 0540-2:2011: Podlaha vytápěného prostoru přilehlá k zemině

$UN_{20} = 0,45$ $U_{rec,20} = 0,30$ $Upas,20,h = 0,22$ $Upas,20,d = 0,15$ W/(m².K)
 $\theta_i = 20$ °C $UN = 0,45$ $U_{rec} = 0,30$ $Upas,h = 0,22$ $Upas,d = 0,15$ W/(m².K)
 Korekční činitel $\Delta U_{tbk} = 0,100$ W/(m².K), Vypočítaná hodnota $U = 2,474$ W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	R_v (m ² .K)/W	U W/(m ² .K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,170	
1	130-03	Keram. dlažba	Z vr.	10,00	1,010	0,00	1,010	0,010	
2	101-013	Beton hutný (2300)	Z vr.	150,00	1,160	0,00	1,160	0,129	
3	198-002	železobeton	Z vr.	150,00	1,340	0,00	1,340	0,112	
Rse		Odpor při přestupu						0,000	
		Odpor celkem R_T						0,421	$= (1/R_T) + \Delta U_{tbk}$ 2,474

PDL1	V1	Podlaha v 1.PP
-------------	-----------	-----------------------

ČSN 73 0540-2:2011: Podlaha temperovaného prostoru přilehlá k zemině

$UN_{20} = 0,85$ $U_{rec,20} = 0,60$ $Upas,20,h = 0,45$ $Upas,20,d = 0,30$ W/(m².K)
 $\theta_i = 20$ °C $UN = 0,85$ $U_{rec} = 0,60$ $Upas,h = 0,45$ $Upas,d = 0,30$ W/(m².K)
 Korekční činitel $\Delta U_{tbk} = 0,100$ W/(m².K), Vypočítaná hodnota $U = 2,532$ W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λ_{ekv} W/(m.K)	R_v (m ² .K)/W	U W/(m ² .K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,170	
1	101-013	Beton hutný (2300)	Z vr.	150,00	1,160	0,00	1,160	0,129	
2	198-002	železobeton	Z vr.	150,00	1,340	0,00	1,340	0,112	
Rse		Odpor při přestupu						0,000	
		Odpor celkem R_T						0,411	$= (1/R_T) + \Delta U_{tbk}$ 2,532