

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: **p.č.1042/2,268/2,267/1,2620/1**

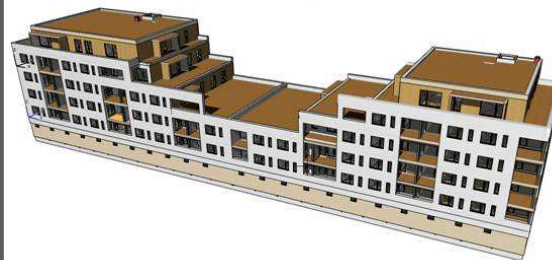
PSČ, místo: **51721, TÝNIŠTĚ NAD ORLICÍ**

Typ budovy: **BYTOVÝ DŮM - OBJEKT BD 01**

Plocha obálky budovy: **3083,70 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,36 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **2621,20 m²**

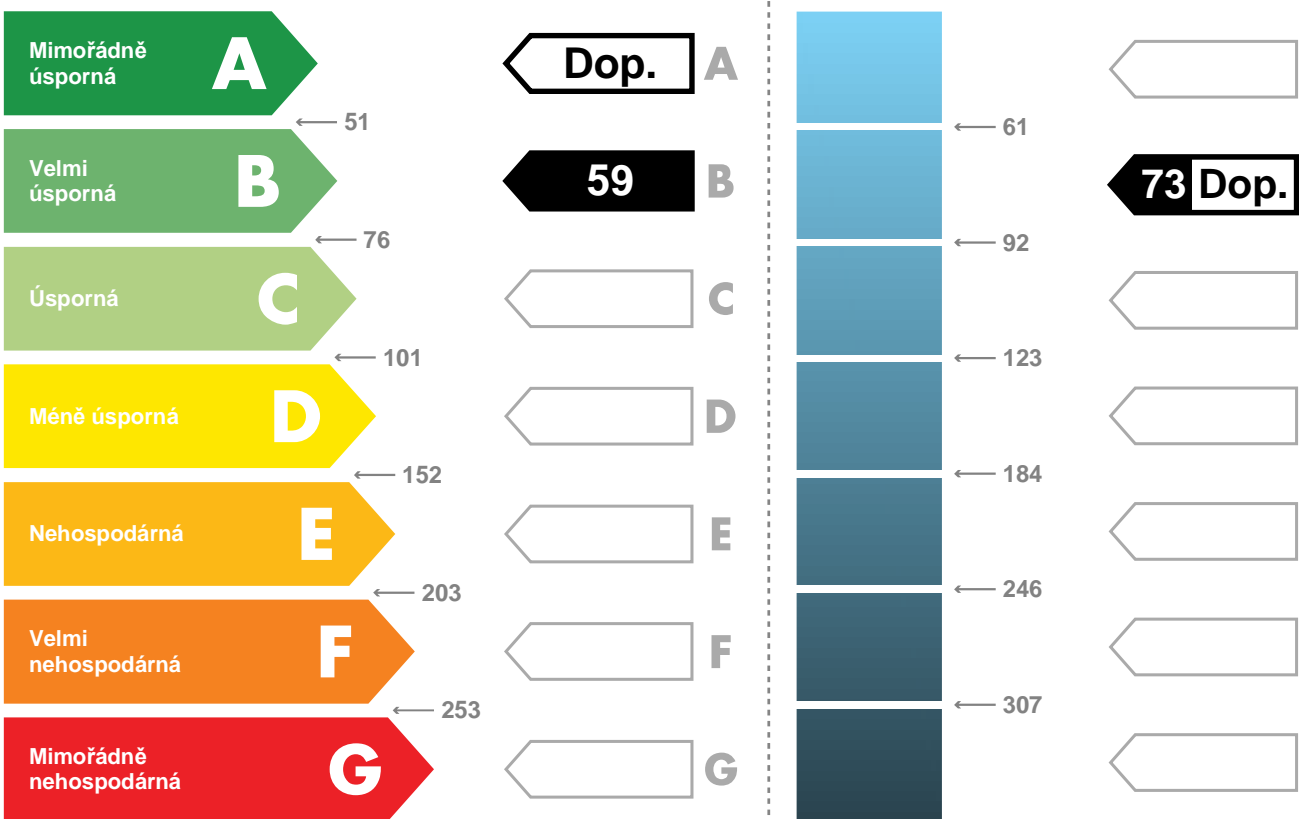


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

153,7

190,2

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

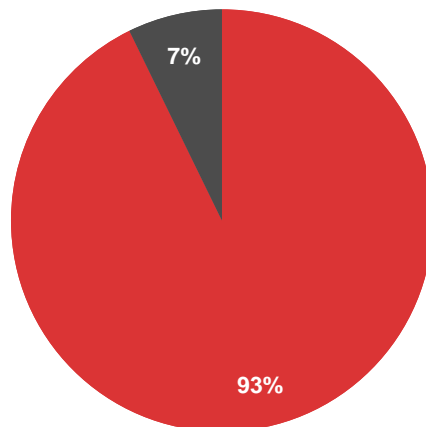
Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input checked="" type="checkbox"/>
Přípravu 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 ENERGO NOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ Zemní plyn - 142,6
■ Elektriina ze sítě - 11,1

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		25 Dop.						
	0,33			1 Dop.			3	
						29		
Mimořádně nevhodná								
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		66,4		3,9		76,8	6,6	

Zpracovatel: Ing. Karel Dovrtěl

Kontakt: kd.projekt@email.cz

731 111 627

Osvědčení č.: 0831

Vyhotoveno dne: 14.08.2019

Podpis:

PROTOKOL PRŮKAZU**Účel zpracování průkazu**

<input checked="" 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 type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy	<input type="checkbox"/> Žádost o poskytnutí dotace
<input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování :	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	p.č.1042/2,268/2,267/1,2620/1 51721, TÝNIŠTĚ NAD ORLICÍ
Katastrální území :	k.ú. TÝNIŠTĚ NAD ORLICÍ
Parcelní číslo :	p.č.1042/2,268/2,267/1,2620/1
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	2020
Vlastník nebo stavebník :	FATO VM s.r.o.
Adresa :	Dřevařská 904 500 03 Hradec Králové
IČ :	27473295
Telefon:	495 406 460
email :	fato@fato.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]	8 589,8
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	3 083,7
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,359
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	2 621,2

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 checked="" type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
<input type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
<u>podíl OZE:</u> <input 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 $U_{N,20}/U_{rec,20}$			
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 stěna obvodová PTH30+IZ15	1 234,9	0,19	0,30	0,30 / 0,20	-	1,00	231,2
OZ1 180/150	24,3	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	26,7
OZ1 180/150	51,3	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	56,4
OZ1 180/150	10,8	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	11,9
OZ2 60/150	21,6	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	23,8
OZ2 60/150	17,1	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	18,8
OZ2 60/150	3,6	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,0
OZ3 150/150	9,0	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	9,9
OZ3 150/150	18,0	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	19,8
OZ4 310/150	4,7	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,1
DO1 160/210	3,4	1,50	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	5,0
OZ5 260/150	15,6	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	17,2
OZ6 310/260	8,1	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	8,9
OZ7 90/260	7,0	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	7,7
OZ8 270/230	12,4	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	13,7
OZ9 90/150	1,4	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,5
OZ9 90/150	1,4	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,5
DB4 180/250	81,0	1,10	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	89,1
DB2 270/250	74,3	1,10	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	81,7
DB5 97/250	24,3	1,10	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	26,7
OZ10 150/205	9,2	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	10,1
OZ10 150/205	3,1	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,4
OZ10 150/205	18,4	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	20,3
OZ11 210/205	4,3	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,7
OZ11 210/205	8,6	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	9,5
OZ11 210/205	4,3	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,7
OZ12 270/205	5,5	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	6,1
OZ13 240/205	4,9	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,4
OZ13 240/205	4,9	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,4
DB1 400/250	40,0	1,10	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	44,0
OZ14 90/205	1,8	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,0
OZ14 90/205	7,4	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	8,1

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]
PDL1 podlahanad suterénem	669,0	0,18	0,60	0,60 / 0,40	-	0,66	81,2
SCH1 střecha	678,2	0,13	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	86,5
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	3 083,7	0,020		-	-	1,00	61,7
Celkem	3 083,7						1 013,7

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
	$\Theta_{m,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - BYTOVÝ DŮM	20,0	8 589,8	0,38

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)
	0,329	0,376	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	Ergo-nositel	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
BYTOVÝ DŮM	PLYNOVÝ KONDENZAČNÍ KOTEL	Zemní plyn	50,0	85,0	98,0	89,0	83,0
BYTOVÝ DŮM	PLYNOVÝ KONDENZAČNÍ KOTEL	Zemní plyn	50,0	85,0	98,0	89,0	83,0

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]
BYTOVÝ DŮM	PLYNOVÝ KONDENZAČNÍ KOTEL	98,0	80,0	ANO
BYTOVÝ DŮM	PLYNOVÝ KONDENZAČNÍ KOTEL	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	Ergo-nositel	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání SFP_{ahu}
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[W]	[m ³ /hod]	[W·s/m ³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750
BYTOVÝ DŮM	ODTAHY	El.energie	0,0	0,0	100	1875,0	5400	1250
Budova celkem			0,0	0,0	100	1 875,0	5 400	

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
NEPŘÍMOOHŘÍVANÝ ZÁSOBNÍK TeV	centrální	Zemní plyn	100,0	170,0	1 450	98,0	4,1	119,0

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]
NEPŘÍMOOHŘÍVANÝ ZÁSOBNÍK TeV	centrální	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 $P_{L,ix}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,07
BYTOVÝ DŮM	ÚSPORNÉ ŽÁROVKY	100,0	2,359	0,05
Budova celkem			2,359	

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 1	<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	86 034	158 152	490	158 642	60,5
	Hodnocená	47 939	66 221	200	66 421	25,3
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	0	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			5 475	5 475	2,1
	Hodnocená			3 911	3 911	1,5
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	61 790	91 911	499	92 409	35,3
	Hodnocená	61 790	76 346	414	76 760	29,3
Osvětlení	Referenční	9 218	9 218	0	9 218	3,5
	Hodnocená	6 599	6 599	0	6 599	2,5

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

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]
Zemní plyn	142 567	1,1	1,1	156 823	156 823
Elektřina ze sítě	11 124	3,2	3,0	35 597	33 372
Celkem	153 691	x	x	192 421	190 196

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	265 743,8	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		153 690,8		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	101,4		
(9)	Hodnocená budova		58,6		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii - Budova s téměř nulovou spotřebou energie

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	257 690,9	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		190 195,8		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	98,3		
(13)	Hodnocená budova		72,6		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	192 420,6
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	2 224,8
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	1,2

**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	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ano
Ekologická proveditelnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Pro vytápění objektu je uvažováno dostupné medium - plyn. Vytápění objektu je navrženo s maximální dostupnou účinností zařízení. S ohledem na umístění a dispozici objektu a energonositelů je možná technická proveditelnost instalace systémů OZE a tepelného čerpadla. Vzhledem k investiční náročnosti a denní využitelnosti KVET a OZE stavebník neuvažuje s instalací pro danou stavbu. V objektu není zásadní stálý zásadní odběr elektrické energie. Soustava CZT není v dosahu.			
Datum vypracování analýzy	14.8.2019			
Zpracovatel analýzy	Ing. Karel Dovrtěl			
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			
REKUPERACE	143691,0	10000	-31425
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>	143691	10000	-31425

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ano	Ano	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ano	Ano	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Budova je navržena jako moderní budova, řešené obvodové konstrukce splňují hodnoty ČSN730540 v platném znění. Technické systémy odpovídají spotřebou energie a účinností požadavkům na efektivní využití energie dle zák. 406/2000 ve znění pozdějších úprav. Další opatření ke snížení energetické náročnosti budovy nejsou vhodná vzhledem ke svým investičním nákladům a možnostem investora. Jako další opatření nad rámec projektu je dle vyhlášky navrženo instalace řízeného větrání s rekuperací, jež představuje úsporu dodané energie pro vytápění a celkové dodané energie do objektu.			
Datum vypracování doporučených opatření	14.8.2019			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Karel Dovrtěl			
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	ANO
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	B
Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy	
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. a)	
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. b)	
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. c)	
Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
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	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Karel Dovrtěl
Číslo oprávnění MPO	0831
Podpis energetického specialisty	

Evidenční číslo ENEX

Evidenční číslo ENEX	233527.0
----------------------	----------

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	14.08.2019
---------------------------	------------

Zdroj informací

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

Seznam konstrukcí systémové hranice zóny

036031 - Ing.Karel Dovrtěl - Boharyně

Zakázka: BD TÝNIŠTĚ N.O._BD01-20190813

TV v.4.8.7 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 14.8.2019

Zóna č.1 - BYTOVÝ DŮM

OK	Var	Popis	SS	b	U W/(m2.K)	x m	y m	AR m2	PO	q	FF %
SO1	V1	stěna obvodová PTH30+IZ15	S	1,00	0,187	47,70	3,00	116,6	15		
	V2		S	1,00	0,187	47,70	3,00	116,6	15		
OZ1	V1	180/150	S	1,00	1,100	1,80	1,50	8,1	3	0,75	30,0
	V2		S	1,00	1,100	1,80	1,50	8,1	3	0,75	30,0
OZ2	V1	60/150	S	1,00	1,100	0,60	1,50	8,1	9	0,75	30,0
	V2		S	1,00	1,100	0,60	1,50	8,1	9	0,75	30,0
OZ3	V1	150/150	S	1,00	1,100	1,50	1,50	2,3	1	0,75	30,0
	V2		S	1,00	1,100	1,50	1,50	2,3	1	0,75	30,0
OZ4	V1	310/150	S	1,00	1,100	3,10	1,50	4,7	1	0,75	30,0
	V2		S	1,00	1,100	3,10	1,50	4,7	1	0,75	30,0
DO1	V1	160/210	S	1,00	1,500	1,60	2,10	3,4	1	0,75	30,0
	V2		S	1,00	1,500	1,60	2,10	3,4	1	0,75	30,0
SO1	V1	stěna obvodová PTH30+IZ15	S	1,00	0,187	38,60	3,00	115,8	0		
	V2		S	1,00	0,187	38,60	3,00	115,8	0		
SO1	V1	stěna obvodová PTH30+IZ15	S	1,00	0,187	38,60	3,00	94,1	14		
	V2		S	1,00	0,187	38,60	3,00	94,1	14		
OZ1	V1	180/150	S	1,00	1,100	1,80	1,50	2,7	1	0,75	30,0
	V2		S	1,00	1,100	1,80	1,50	2,7	1	0,75	30,0
OZ2	V1	60/150	S	1,00	1,100	0,60	1,50	9,0	10	0,75	30,0
	V2		S	1,00	1,100	0,60	1,50	9,0	10	0,75	30,0
OZ3	V1	150/150	S	1,00	1,100	1,50	1,50	2,3	1	0,75	30,0
	V2		S	1,00	1,100	1,50	1,50	2,3	1	0,75	30,0
OZ5	V1	260/150	S	1,00	1,100	2,60	1,50	7,8	2	0,75	30,0
	V2		S	1,00	1,100	2,60	1,50	7,8	2	0,75	30,0
SO1	V1	stěna obvodová PTH30+IZ15	S	1,00	0,187	28,63	3,00	60,5	10		
	V2		S	1,00	0,187	28,63	3,00	60,5	10		
OZ1	V1	180/150	S	1,00	1,100	1,80	1,50	5,4	2	0,75	30,0
	V2		S	1,00	1,100	1,80	1,50	5,4	2	0,75	30,0
OZ3	V1	150/150	S	1,00	1,100	1,50	1,50	2,3	1	0,75	30,0
	V2		S	1,00	1,100	1,50	1,50	2,3	1	0,75	30,0
OZ2	V1	60/150	S	1,00	1,100	0,60	1,50	2,7	3	0,75	30,0
	V2		S	1,00	1,100	0,60	1,50	2,7	3	0,75	30,0
OZ6	V1	310/260	S	1,00	1,100	3,10	2,60	8,1	1	0,75	30,0
	V2		S	1,00	1,100	3,10	2,60	8,1	1	0,75	30,0
OZ7	V1	90/260	S	1,00	1,100	0,90	2,60	7,0	3	0,75	30,0
	V2		S	1,00	1,100	0,90	2,60	7,0	3	0,75	30,0
SO1	V1	stěna obvodová PTH30+IZ15	S	1,00	0,187	23,98	3,00	52,8	6		
	V2		S	1,00	0,187	23,98	3,00	52,8	6		
OZ1	V1	180/150	S	1,00	1,100	1,80	1,50	2,7	1	0,75	30,0
	V2		S	1,00	1,100	1,80	1,50	2,7	1	0,75	30,0

Seznam konstrukcí systémové hranice zóny

036031 - Ing.Karel Dovrtěl - Boharyně

Zakázka: BD TÝNIŠTĚ N.O._BD01-20190813

TV v.4.8.7 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 14.8.2019

OK	Var	Popis	SS	b	U W/(m2.K)	x m	y m	AR m2	PO	q	FF %
OZ2	V1	60/150	S	1,00	1,100	0,60	1,50	1,8	2	0,75	30,0
	V2		S	1,00	1,100	0,60	1,50	1,8	2	0,75	30,0
OZ3	V1	150/150	S	1,00	1,100	1,50	1,50	2,3	1	0,75	30,0
	V2		S	1,00	1,100	1,50	1,50	2,3	1	0,75	30,0
OZ8	V1	270/230	S	1,00	1,100	2,70	2,30	12,4	2	0,75	30,0
	V2		S	1,00	1,100	2,70	2,30	12,4	2	0,75	30,0
SO1	V1	stěna obvodová PTH30+IZ15	S	1,00	0,187	21,80	3,17	54,6	5		
	V2		S	1,00	0,187	21,80	3,17	54,6	5		
OZ9	V1	90/150	S	1,00	1,100	0,90	1,50	1,4	1	0,75	30,0
	V2		S	1,00	1,100	0,90	1,50	1,4	1	0,75	30,0
OZ1	V1	180/150	S	1,00	1,100	1,80	1,50	5,4	2	0,75	30,0
	V2		S	1,00	1,100	1,80	1,50	5,4	2	0,75	30,0
OZ5	V1	260/150	S	1,00	1,100	2,60	1,50	7,8	2	0,75	30,0
	V2		S	1,00	1,100	2,60	1,50	7,8	2	0,75	30,0
SO1	V1	stěna obvodová PTH30+IZ15	J	1,00	0,187	61,90	3,00	105,3	24		
	V2		J	1,00	0,187	61,90	3,00	105,3	24		
OZ1	V1	180/150	J	1,00	1,100	1,80	1,50	16,2	6	0,75	30,0
	V2		J	1,00	1,100	1,80	1,50	16,2	6	0,75	30,0
OZ2	V1	60/150	J	1,00	1,100	0,60	1,50	5,4	6	0,75	30,0
	V2		J	1,00	1,100	0,60	1,50	5,4	6	0,75	30,0
DB4	V1	180/250	J	1,00	1,100	1,80	2,50	27,0	6	0,75	15,0
	V2		J	1,00	1,100	1,80	2,50	27,0	6	0,75	15,0
DB2	V1	270/250	J	1,00	1,100	2,70	2,50	27,0	4	0,75	15,0
	V2		J	1,00	1,100	2,70	2,50	27,0	4	0,75	15,0
DB5	V1	97/250	J	1,00	1,100	0,97	2,50	4,8	2	0,75	15,0
	V2		J	1,00	1,100	0,97	2,50	4,8	2	0,75	15,0
SO1	V1	stěna obvodová PTH30+IZ15	J	1,00	0,187	59,90	3,00	99,3	24		
	V2		J	1,00	0,187	59,90	3,00	99,3	24		
OZ1	V1	180/150	J	1,00	1,100	1,80	1,50	16,2	6	0,75	30,0
	V2		J	1,00	1,100	1,80	1,50	16,2	6	0,75	30,0
OZ2	V1	60/150	J	1,00	1,100	0,60	1,50	5,4	6	0,75	30,0
	V2		J	1,00	1,100	0,60	1,50	5,4	6	0,75	30,0
DB4	V1	180/250	J	1,00	1,100	1,80	2,50	27,0	6	0,75	15,0
	V2		J	1,00	1,100	1,80	2,50	27,0	6	0,75	15,0
DB2	V1	270/250	J	1,00	1,100	2,70	2,50	27,0	4	0,75	15,0
	V2		J	1,00	1,100	2,70	2,50	27,0	4	0,75	15,0
DB5	V1	97/250	J	1,00	1,100	0,97	2,50	4,8	2	0,75	15,0
	V2		J	1,00	1,100	0,97	2,50	4,8	2	0,75	15,0
SO1	V1	stěna obvodová PTH30+IZ15	J	1,00	0,187	43,50	3,00	79,8	16		
	V2		J	1,00	0,187	43,50	3,00	79,8	16		
OZ1	V1	180/150	J	1,00	1,100	1,80	1,50	10,8	4	0,75	30,0

Seznam konstrukcí systémové hranice zóny

036031 - Ing.Karel Dovrtěl - Boharyně

Zakázka: BD TÝNIŠTĚ N.O._BD01-20190813

TV v.4.8.7 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 14.8.2019

OK	Var	Popis	SS	b	U W/(m2.K)	x m	y m	AR m2	PO	q	FF %
	V2		J	1,00	1,100	1,80	1,50	10,8	4	0,75	30,0
OZ2	V1	60/150	J	1,00	1,100	0,60	1,50	3,6	4	0,75	30,0
	V2		J	1,00	1,100	0,60	1,50	3,6	4	0,75	30,0
DB4	V1	180/250	J	1,00	1,100	1,80	2,50	18,0	4	0,75	15,0
	V2		J	1,00	1,100	1,80	2,50	18,0	4	0,75	15,0
DB2	V1	270/250	J	1,00	1,100	2,70	2,50	13,5	2	0,75	15,0
	V2		J	1,00	1,100	2,70	2,50	13,5	2	0,75	15,0
DB5	V1	97/250	J	1,00	1,100	0,97	2,50	4,8	2	0,75	15,0
	V2		J	1,00	1,100	0,97	2,50	4,8	2	0,75	15,0
SO1	V1	stěna obvodová PTH30+IZ15	J	1,00	0,187	35,10	3,00	64,1	14		
	V2		J	1,00	0,187	35,10	3,00	64,1	14		
OZ1	V1	180/150	J	1,00	1,100	1,80	1,50	8,1	3	0,75	30,0
	V2		J	1,00	1,100	1,80	1,50	8,1	3	0,75	30,0
OZ2	V1	60/150	J	1,00	1,100	0,60	1,50	2,7	3	0,75	30,0
	V2		J	1,00	1,100	0,60	1,50	2,7	3	0,75	30,0
OZ10	V1	150/205	J	1,00	1,100	1,50	2,05	3,1	1	0,75	30,0
	V2		J	1,00	1,100	1,50	2,05	3,1	1	0,75	30,0
OZ11	V1	210/205	J	1,00	1,100	2,10	2,05	4,3	1	0,75	30,0
	V2		J	1,00	1,100	2,10	2,05	4,3	1	0,75	30,0
DB4	V1	180/250	J	1,00	1,100	1,80	2,50	9,0	2	0,75	15,0
	V2		J	1,00	1,100	1,80	2,50	9,0	2	0,75	15,0
DB5	V1	97/250	J	1,00	1,100	0,97	2,50	7,3	3	0,75	15,0
	V2		J	1,00	1,100	0,97	2,50	7,3	3	0,75	15,0
DB2	V1	270/250	J	1,00	1,100	2,70	2,50	6,8	1	0,75	15,0
	V2		J	1,00	1,100	2,70	2,50	6,8	1	0,75	15,0
SO1	V1	stěna obvodová PTH30+IZ15	J	1,00	0,187	21,75	3,17	51,0	5		
	V2		J	1,00	0,187	21,75	3,17	51,0	5		
OZ12	V1	270/205	J	1,00	1,100	2,70	2,05	5,5	1	0,75	30,0
	V2		J	1,00	1,100	2,70	2,05	5,5	1	0,75	30,0
OZ9	V1	90/150	J	1,00	1,100	0,90	1,50	1,4	1	0,75	30,0
	V2		J	1,00	1,100	0,90	1,50	1,4	1	0,75	30,0
OZ10	V1	150/205	J	1,00	1,100	1,50	2,05	6,1	2	0,75	30,0
	V2		J	1,00	1,100	1,50	2,05	6,1	2	0,75	30,0
OZ13	V1	240/205	J	1,00	1,100	2,40	2,05	4,9	1	0,75	30,0
	V2		J	1,00	1,100	2,40	2,05	4,9	1	0,75	30,0
SO1	V1	stěna obvodová PTH30+IZ15	Z	1,00	0,187	22,25	3,00	48,6	5		
	V2		Z	1,00	0,187	22,25	3,00	48,6	5		
OZ1	V1	180/150	Z	1,00	1,100	1,80	1,50	2,7	1	0,75	30,0
	V2		Z	1,00	1,100	1,80	1,50	2,7	1	0,75	30,0
OZ2	V1	60/150	Z	1,00	1,100	0,60	1,50	0,9	1	0,75	30,0
	V2		Z	1,00	1,100	0,60	1,50	0,9	1	0,75	30,0

Seznam konstrukcí systémové hranice zóny

036031 - Ing.Karel Dovrtěl - Boharyně

Zakázka: BD TÝNIŠTĚ N.O._BD01-20190813

TV v.4.8.7 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 14.8.2019

OK	Var	Popis	SS	b	U W/(m2.K)	x m	y m	AR m2	PO	q	FF %
OZ3	V1	150/150	Z	1,00	1,100	1,50	1,50	4,5	2	0,75	30,0
	V2		Z	1,00	1,100	1,50	1,50	4,5	2	0,75	30,0
DB1	V1	400/250	Z	1,00	1,100	4,00	2,50	10,0	1	0,75	15,0
	V2		Z	1,00	1,100	4,00	2,50	10,0	1	0,75	15,0
SO1	V1	stěna obvodová PTH30+IZ15	Z	1,00	0,187	22,41	3,00	49,1	5		
	V2		Z	1,00	0,187	22,41	3,00	49,1	5		
OZ1	V1	180/150	Z	1,00	1,100	1,80	1,50	2,7	1	0,75	30,0
	V2		Z	1,00	1,100	1,80	1,50	2,7	1	0,75	30,0
OZ2	V1	60/150	Z	1,00	1,100	0,60	1,50	0,9	1	0,75	30,0
	V2		Z	1,00	1,100	0,60	1,50	0,9	1	0,75	30,0
OZ3	V1	150/150	Z	1,00	1,100	1,50	1,50	4,5	2	0,75	30,0
	V2		Z	1,00	1,100	1,50	1,50	4,5	2	0,75	30,0
DB1	V1	400/250	Z	1,00	1,100	4,00	2,50	10,0	1	0,75	15,0
	V2		Z	1,00	1,100	4,00	2,50	10,0	1	0,75	15,0
SO1	V1	stěna obvodová PTH30+IZ15	Z	1,00	0,187	22,25	3,00	48,6	5		
	V2		Z	1,00	0,187	22,25	3,00	48,6	5		
OZ1	V1	180/150	Z	1,00	1,100	1,80	1,50	2,7	1	0,75	30,0
	V2		Z	1,00	1,100	1,80	1,50	2,7	1	0,75	30,0
OZ2	V1	60/150	Z	1,00	1,100	0,60	1,50	0,9	1	0,75	30,0
	V2		Z	1,00	1,100	0,60	1,50	0,9	1	0,75	30,0
OZ3	V1	150/150	Z	1,00	1,100	1,50	1,50	4,5	2	0,75	30,0
	V2		Z	1,00	1,100	1,50	1,50	4,5	2	0,75	30,0
DB1	V1	400/250	Z	1,00	1,100	4,00	2,50	10,0	1	0,75	15,0
	V2		Z	1,00	1,100	4,00	2,50	10,0	1	0,75	15,0
SO1	V1	stěna obvodová PTH30+IZ15	Z	1,00	0,187	22,25	3,00	48,6	5		
	V2		Z	1,00	0,187	22,25	3,00	48,6	5		
OZ1	V1	180/150	Z	1,00	1,100	1,80	1,50	2,7	1	0,75	30,0
	V2		Z	1,00	1,100	1,80	1,50	2,7	1	0,75	30,0
OZ3	V1	150/150	Z	1,00	1,100	1,50	1,50	4,5	2	0,75	30,0
	V2		Z	1,00	1,100	1,50	1,50	4,5	2	0,75	30,0
OZ2	V1	60/150	Z	1,00	1,100	0,60	1,50	0,9	1	0,75	30,0
	V2		Z	1,00	1,100	0,60	1,50	0,9	1	0,75	30,0
DB1	V1	400/250	Z	1,00	1,100	4,00	2,50	10,0	1	0,75	15,0
	V2		Z	1,00	1,100	4,00	2,50	10,0	1	0,75	15,0
SO1	V1	stěna obvodová PTH30+IZ15	Z	1,00	0,187	15,48	3,17	35,5	4		
	V2		Z	1,00	0,187	15,48	3,17	35,5	4		
OZ11	V1	210/205	Z	1,00	1,100	2,10	2,05	8,6	2	0,75	30,0
	V2		Z	1,00	1,100	2,10	2,05	8,6	2	0,75	30,0
OZ10	V1	150/205	Z	1,00	1,100	1,50	2,05	3,1	1	0,75	30,0
	V2		Z	1,00	1,100	1,50	2,05	3,1	1	0,75	30,0
OZ14	V1	90/205	Z	1,00	1,100	0,90	2,05	1,8	1	0,75	30,0

Seznam konstrukcí systémové hranice zóny

036031 - Ing.Karel Dovrtěl - Boharyně

Zakázka: BD TÝNIŠTĚ N.O._BD01-20190813

TV v.4.8.7 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 14.8.2019

OK	Var	Popis	SS	b	U W/(m2.K)	x m	y m	AR m2	PO	q	FF %
	V2		Z	1,00	1,100	0,90	2,05	1,8	1	0,75	30,0
SO1	V1	stěna obvodová PTH30+IZ15	V	1,00	0,187	17,60	3,00	39,9	4		
	V2		V	1,00	0,187	17,60	3,00	39,9	4		
OZ10	V1	150/205	V	1,00	1,100	1,50	2,05	6,1	2	0,75	30,0
	V2		V	1,00	1,100	1,50	2,05	6,1	2	0,75	30,0
OZ14	V1	90/205	V	1,00	1,100	0,90	2,05	1,8	1	0,75	30,0
	V2		V	1,00	1,100	0,90	2,05	1,8	1	0,75	30,0
OZ13	V1	240/205	V	1,00	1,100	2,40	2,05	4,9	1	0,75	30,0
	V2		V	1,00	1,100	2,40	2,05	4,9	1	0,75	30,0
SO1	V1	stěna obvodová PTH30+IZ15	V	1,00	0,187	15,43	3,00	31,6	5		
	V2		V	1,00	0,187	15,43	3,00	31,6	5		
OZ10	V1	150/205	V	1,00	1,100	1,50	2,05	6,1	2	0,75	30,0
	V2		V	1,00	1,100	1,50	2,05	6,1	2	0,75	30,0
OZ14	V1	90/205	V	1,00	1,100	0,90	2,05	1,8	1	0,75	30,0
	V2		V	1,00	1,100	0,90	2,05	1,8	1	0,75	30,0
OZ11	V1	210/205	V	1,00	1,100	2,10	2,05	4,3	1	0,75	30,0
	V2		V	1,00	1,100	2,10	2,05	4,3	1	0,75	30,0
DB5	V1	97/250	V	1,00	1,100	0,97	2,50	2,4	1	0,75	15,0
	V2		V	1,00	1,100	0,97	2,50	2,4	1	0,75	15,0
SO1	V1	stěna obvodová PTH30+IZ15	V	1,00	0,187	15,48	3,17	39,2	4		
	V2		V	1,00	0,187	15,48	3,17	39,2	4		
OZ14	V1	90/205	V	1,00	1,100	0,90	2,05	3,7	2	0,75	30,0
	V2		V	1,00	1,100	0,90	2,05	3,7	2	0,75	30,0
OZ10	V1	150/205	V	1,00	1,100	1,50	2,05	6,1	2	0,75	30,0
	V2		V	1,00	1,100	1,50	2,05	6,1	2	0,75	30,0
PDL1	V1	podlaha nad suterénem	H	0,66	0,184	669,00	1,00	669,0	0		
	V2		H	0,66	0,184	669,00	1,00	669,0	0		
SCH1	V1	střecha	H	1,00	0,128	165,80	1,00	165,8	0		
	V2		H	1,00	0,128	165,80	1,00	165,8	0		
SCH1	V1	střecha	H	1,00	0,128	87,70	1,00	87,7	0		
	V2		H	1,00	0,128	87,70	1,00	87,7	0		
SCH1	V1	střecha	H	1,00	0,128	88,00	1,00	88,0	0		
	V2		H	1,00	0,128	88,00	1,00	88,0	0		
SCH1	V1	střecha	H	1,00	0,128	336,70	1,00	336,7	0		
	V2		H	1,00	0,128	336,70	1,00	336,7	0		

Přehled konstrukcí

Stavba:	RESIDENCE T.G. MASARYKA		
Místo:	k.ú. TÝNIŠTĚ NAD ORLICÍ	Zadavatel:	FATO VM s.r.o.
Zpracovatel:	Ing. Karel Dovrtěl		
Zakázka:	BD TÝNIŠTĚ N.O._BD01-20190813	Archiv:	
Projektant:	Ing. Karel Dovrtěl	Datum:	14.8.2019
E-mail:	kd.projekt@email.cz	Telefon:	731111627

SO1	V1	stěna obvodová PTH30+IZ15
------------	----	----------------------------------

ČSN 73 0540-2:2011: **Stěna vnější (lehká)**
 UN,20 = **0,30** Urec,20 = **0,20** Upas,20,h = **0,18** Upas,20,d = **0,12** W/(m².K)
 θi = **20 °C** UN = **0,30** Urec = **0,20** Upas,h = **0,18** Upas,d = **0,12** W/(m².K)
 Korekční činitel ΔUtbk = **0,020** W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = **0,253** W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λekv W/(m.K)	Rv (m².K)/W	U W/(m².K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,130	
1	105-01	Omítka vápenná	Z vr.	5,00	0,880	0,00	0,880	0,006	
2	105-02	Omítka vápenocement.	Z vr.	10,00	0,990	0,00	0,990	0,010	
3									
4	104a-025	ETICS-lep. malta nanos. 60	Z vr.	5,00	0,450	0,00	0,450	0,011	
5	633b-050	Isover TF PROFI	Z vr.	150,00	0,036	0,02	0,037	4,085	
6	104a-026	ETICS-výztužná vrstva	Z vr.	5,00	0,450	0,00	0,450	0,011	
7	104a-028	ETICS-omítka silikátová*	Z vr.	5,00	0,800	0,00	0,800	0,006	
Rse		Odpor při přestupu						0,040	= (1/R _T)+ΔUtbk
		Odpor celkem R _T						4,299	0,253

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	Isover TF PROFI	0,036		0,00	0,02	0,00	0,02

SO2	V1	stěna obvodová ŽB25+IZ20
------------	----	---------------------------------

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)
 θi = **20 °C** UN = **0,30** Urec = **0,25** Upas,h = **0,18** Upas,d = **0,12** W/(m².K)
 Korekční činitel ΔUtbk = **0,020** W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = **0,192** W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	ZTM	λekv W/(m.K)	Rv (m².K)/W	U W/(m².K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,130	
1	105-01	Omítka vápenná	Z vr.	5,00	0,880	0,00	0,880	0,006	
2	105-02	Omítka vápenocement.	Z vr.	10,00	0,990	0,00	0,990	0,010	
3	101-023	Železobeton(2500)	Z vr.	250,00	1,740	0,00	1,740	0,144	
4	104a-025	ETICS-lep. malta nanos. 60	Z vr.	5,00	0,450	0,00	0,450	0,011	
5	633b-050	Isover TF PROFI	Z vr.	200,00	0,036	0,02	0,037	5,447	
6	104a-026	ETICS-výztužná vrstva	Z vr.	5,00	0,450	0,00	0,450	0,011	
7	104a-028	ETICS-omítka silikátová*	Z vr.	5,00	0,800	0,00	0,800	0,006	
Rse		Odpor při přestupu						0,040	= (1/R _T)+ΔUtbk
		Odpor celkem R _T						5,805	0,192

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	Isover TF PROFI	0,036		0,00	0,02	0,00	0,02

PDL1	V1	podlaha nad suterénem
-------------	----	------------------------------

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)

θ_i = **20 °C** UN = **0,60** Urec = **0,40** Upas,h = **0,30** Upas,d = **0,20** W/(m².K)

Korekční činitel ΔU_{tbk} = **0,020** W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = **0,184** W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	Z _{TM}	λ _{ekv} W/(m.K)	R _v (m².K)/W	U W/(m².K)
R _{si}		Odpor při přestupu						0,170	
1	130-03	Keram. dlažba	Z vr.	9,00	1,010	0,00	1,010	0,009	
2	104-031	Malta cementová	Z vr.	2,00	1,020	0,00	1,020	0,002	
3	101-013	Beton hutný (2300)	Z vr.	65,00	1,160	0,00	1,160	0,056	
4	116-03	Fólie z PE	Z vr.	0,50	0,350	0,00	0,350	0,001	
5	633f-080	Isover EPS 100S	Z vr.	70,00	0,037	0,02	0,038	1,855	
6	101-023	Železobeton(2500)	Z vr.	250,00	1,480	0,00	1,480	0,169	
7	163-03	Vz. - tok shora dolů	Z vr.	400,00		0,00		0,235	
8	633b-050	Isover TF PROFI	Z vr.	120,00	0,036	0,02	0,037	3,268	
9	110-02	Sádrokarton	Z vr.	25,00	0,150	0,00	0,150	0,167	
R _{se}		Odpor při přestupu						0,170	= (1/R _T)+ΔU _{tbk}
		Odpor celkem R _T						6,102	0,184

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	Isover EPS 100S	0,037		0,00	0,02	0,00	0,02
8	Isover TF PROFI	0,036		0,00	0,02	0,00	0,02

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)

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

Korekční činitel ΔU_{tbk} = **0,020** W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = **0,128** W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	Z _{TM}	λ _{ekv} W/(m.K)	R _v (m².K)/W	U W/(m².K)
R _{si}		Odpor při přestupu						0,100	
1	105-01	Omítka vápenná	Z vr.	5,00	0,880	0,00	0,880	0,006	
2	105-02	Omítka vápenocement.	Z vr.	10,00	0,990	0,00	0,990	0,010	
3	101-023	Železobeton(2500)	Z vr.	250,00	1,740	0,00	1,740	0,144	
4	116-01	Asfaltové pásy a lepenky	Z vr.	4,00	0,210	0,00	0,210	0,019	
5	633h-160	Isover EPS 150S	Z vr.	120,00	0,035	0,02	0,036	3,361	
6	633h-160	Isover EPS 150S	Z vr.	120,00	0,035	0,02	0,036	3,361	
7	633h-160	Isover EPS 150S	Z vr.	80,00	0,035	0,02	0,036	2,241	
8	116-02	Fólie z PVC	Z vr.	2,00	0,160	0,00	0,160	0,013	
R _{se}		Odpor při přestupu						0,040	= (1/R _T)+ΔU _{tbk}
		Odpor celkem R _T						9,295	0,128

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	Isover EPS 150S	0,035		0,00	0,02	0,00	0,02
6	Isover EPS 150S	0,035		0,00	0,02	0,00	0,02
7	Isover EPS 150S	0,035		0,00	0,02	0,00	0,02

Přehled konstrukcí varianty 1

Stavba: RESIDENCE T.G. MASARYKA

Místo: k.ú. TÝNIŠTĚ NAD ORLICÍ

Zadavatel: FATO VM s.r.o.

Zpracovatel: **Ing. Karel Dovrtěl**

Zakázka: BD TÝNIŠTĚ N.O._BD01-20190813

Archiv:

Projektant: Ing. Karel Dovrtěl

Datum: 14.8.2019

E-mail: kd.projekt@email.cz

Telefon: 731111627

1.Výplně otvorů z vytápěného prostoru do venkovního prostředí

ČSN 73 0540-2:2011: Výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí, kromě dveří

UN,20 = 1,50 Urec,20 = 1,20 Upas,20,h = 0,80 Upas,20,d = 0,60 W/(m².K)

θ_i = 20 °C UN = 1,50 Urec = 1,20 Upas,h = 0,80 Upas,d = 0,60 W/(m².K)

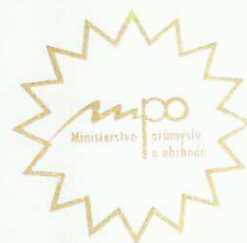
OK	Popis	Var	ZZ	U W/(m ² .K)	X m	Y m	i _{Lv}	g	FF %
OZ1	180/150	V1	0	1,100	1,80	1,50	0,100	0,75	30,0
OZ2	60/150	V1	0	1,100	0,60	1,50	0,100	0,75	30,0
OZ3	150/150	V1	0	1,100	1,50	1,50	0,100	0,75	30,0
OZ4	310/150	V1	0	1,100	3,10	1,50	0,100	0,75	30,0
OZ5	260/150	V1	0	1,100	2,60	1,50	0,100	0,75	30,0
OZ6	310/260	V1	0	1,100	3,10	2,60	0,100	0,75	30,0
OZ7	90/260	V1	0	1,100	0,90	2,60	0,100	0,75	30,0
OZ8	270/230	V1	0	1,100	2,70	2,30	0,100	0,75	30,0
OZ9	90/150	V1	0	1,100	0,90	1,50	0,100	0,75	30,0
OZ10	150/205	V1	0	1,100	1,50	2,05	0,100	0,75	30,0
OZ11	210/205	V1	0	1,100	2,10	2,05	0,100	0,75	30,0
OZ12	270/205	V1	0	1,100	2,70	2,05	0,100	0,75	30,0
OZ13	240/205	V1	0	1,100	2,40	2,05	0,100	0,75	30,0
OZ14	90/205	V1	0	1,100	0,90	2,05	0,100	0,75	30,0

ČSN 73 0540-2:2011: Dveřní výplň otvoru z vytápěného prostoru do venkovního prostředí (včetně rámu)

UN,20 = 1,70 Urec,20 = 1,20 Upas,20,h = 0,90 Upas,20,d = 0,00 W/(m².K)

θ_i = 20 °C UN = 1,70 Urec = 1,20 Upas,h = 0,90 Upas,d = 0,00 W/(m².K)

OK	Popis	Var	ZZ	U W/(m ² .K)	X m	Y m	i _{Lv}	g	FF %
DO1	160/210	V1	0	1,500	1,60	2,10	0,100	0,75	30,0
DB1	400/250	V1	0	1,100	4,00	2,50	0,100	0,75	15,0
DB2	270/250	V1	0	1,100	2,70	2,50	0,100	0,75	15,0
DB3	376/250	V1	0	1,100	3,76	2,50	0,100	0,75	15,0
DB4	180/250	V1	0	1,100	1,80	2,50	0,100	0,75	15,0
DB5	97/250	V1	0	1,100	0,97	2,50	0,100	0,75	15,0



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Karel Dovrtěl

r. č. 780307/3069

je oprávněn

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 25.6.2010

~~~~~

~~~~~

~~~~~



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

**Číslo oprávnění: 0831**

V Praze dne 25. června 2010

  
**Ing. Tomáš Hüner**

náměstek ministra průmyslu a obchodu