

# 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: **Jaselská 316, 317, 318, 319**

PSČ, místo: **415 03 Teplice**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **3754,54 m<sup>2</sup>**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,37 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>**

Celková energeticky vztažná plocha: **3216,00 m<sup>2</sup>**



## ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

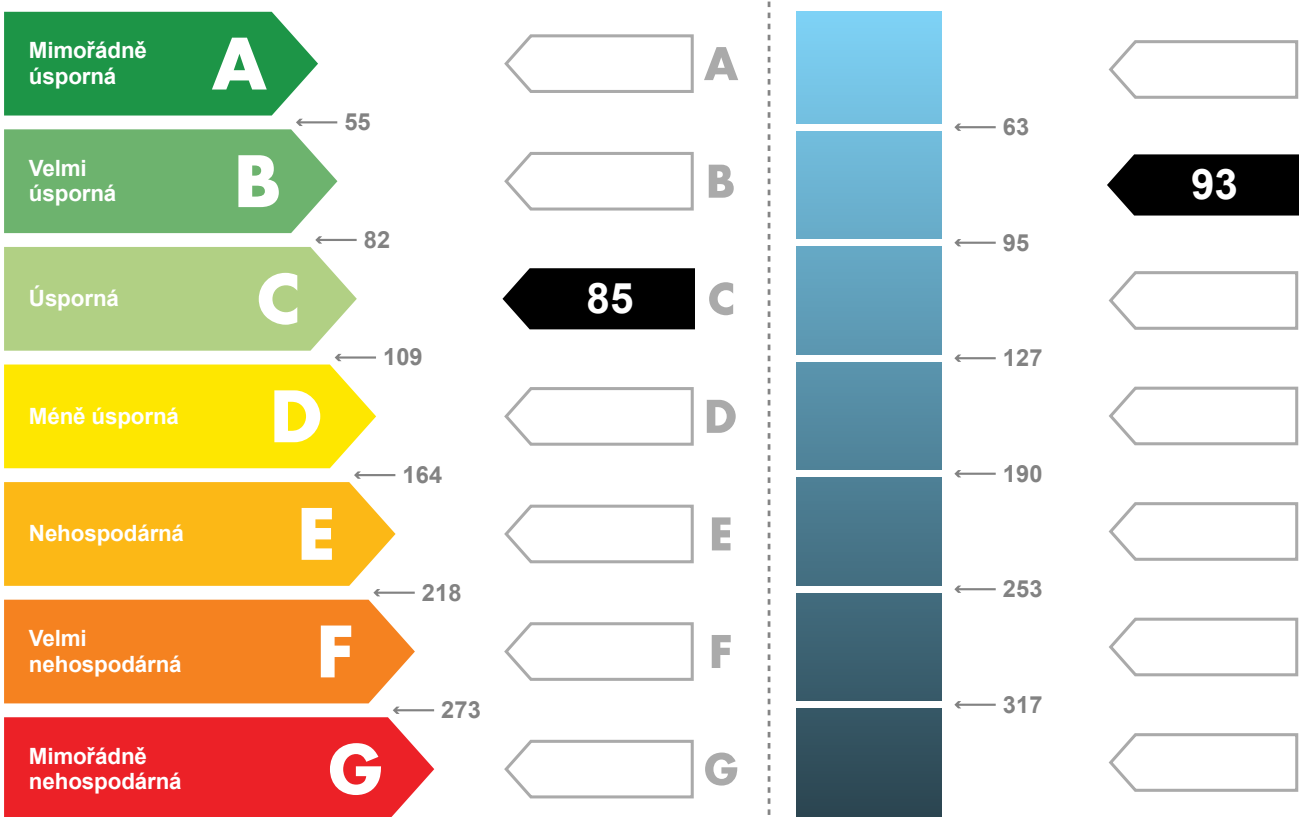
### Celková dodaná energie

(Energie na vstupu do budovy)

### Neobnovitelná primární energie

(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m<sup>2</sup>·rok)



Hodnoty pro celou budovu  
MWh/rok

**274,7**

**297,5**

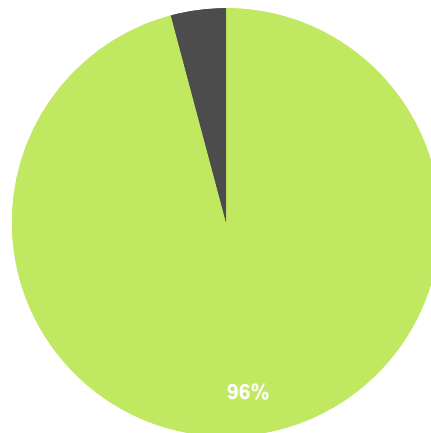
## DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

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 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



■ CZT do 50% OZE - 263,3  
■ Elektřina ze sítě - 11,4

## UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	$U_{em}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)	Dílní dodané energie					Měrné hodnoty kWh(m <sup>2</sup> ·rok)
Mimořádně úsporná							
<b>A</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>B</b>	<input type="text"/>	<b>56</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>C</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<b>26</b>	<b>4</b>
<b>D</b>	<b>0,46</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>E</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>F</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>G</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Mimořádně nevhodná							
<b>Hodnoty pro celou budovu</b> MWh/rok		<b>181,0</b>				<b>82,3</b>	<b>11,4</b>

Zpracovatel: Ing. Miloš Hruška

Kontakt: milos.hruska@volny.cz

606 879 370



Osvědčení č.: 0292

Vyhotoveno dne: 25.01.2020

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 checked="" 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) :	Jaselská 316, 317, 318, 319 415 03 Teplice
Katastrální území :	Teplice - Řetenice: 766135
Parcelní číslo :	383, 384, 385, 386/1
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1961
Vlastník nebo stavebník :	Podkrušnohorské bytové družstvo
Adresa :	Duchcovská 412/88c, 41503 Teplice
IČ :	250 27 981
Telefon :	417 533 743
email :	

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 <sup>3</sup> ]	10 283,2
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m <sup>2</sup> ]	3 754,5
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	0,365
Celková energeticky vztažná plocha A <sub>e</sub>	[m <sup>2</sup> ]	3 216,0

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 $U_{N,20}/U_{rec,20}$			
	[m <sup>2</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
STR1 Strop nad nevytápěnými sklepy	670,4	0,46	0,60	0,60 / 0,40	-	0,75	230,4
STR1 Strop nad nevytápěnými sklepy	133,6	0,46	0,60	0,60 / 0,40	-	0,94	57,4
SCH1 Střecha plochá	804,0	0,21	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	169,1
SO1 Stěna vnější	1 633,1	0,36	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	594,0
OZ1 Okno s izol dvojsklem 150/157	131,9	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	145,1
OZ1 Okno s izol dvojsklem 150/157	131,9	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	145,1
OZ1 Okno s izol dvojsklem 150/157	9,4	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	10,4
OZ1 Okno s izol dvojsklem 150/157	9,4	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	10,4
OZ2 Okno s izol dvojsklem 220/157	69,1	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	76,0
OZ2 Okno s izol dvojsklem 220/157	69,1	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	76,0
DB1 Balkónové dveře s izol. dvojsklem 80/240	46,1	1,10	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	50,7
SN1 Stěna bytů k suterénu	17,8	0,40	0,60	0,60 / 0,40	-	0,75	5,4
DO1 Dveře vchodové 150/240	28,8	1,40	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	40,3
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	3 754,5	0,027		-	-	1,00	100,9
<b>Celkem</b>	3 754,5						1 711,1

## 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
	$Q_{im,j}$	$V_j$	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m <sup>3</sup> ]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]
Zóna 1 - Byty	20,0	9 203,7	0,49
Zóna 2 - Komunikace	15,0	1 079,5	0,86

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota $U_{em}$ ( $U_{em} = H_T/A$ )	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ( $U_{em,R} = S(V_i \cdot U_{em,R,i})/V$ )	Splněno
	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	(ano/ne)
	0,456	0,531	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 $h_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $h_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $h_{H,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]/[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	80,0	85,0	80,0
Byty	Dodávka z CZT	CZT do 50% OZE	100,0	300,0	99,0	85,0	88,0
Komunikace	Dodávka z CZT	CZT do 50% OZE	100,0	300,0	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 $h_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $h_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
Byty	Dodávka z CZT	99,0	80,0	ANO
Komunikace	Dodávka z 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 $h_{W,gen}$ 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	7	150
Byty	lokální	CZT do 50% OZE	100,0	100,0	0	99,0	0,0	152,3

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]
Byty	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 vztážený k osvětlenosti zóny $P_{L,ix}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m <sup>2</sup> ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Byty	Bytové osvětlení	100,0	3,965	0,05
Komunikace	Zářivkové osvětlení	100,0	0,152	0,03
Budova celkem			4,117	

**Energetická náročnost hodnocené budovy**

## a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova zóna	Vytápění EP <sub>H</sub>	Chlazení EP <sub>C</sub>	Nucené větrání EP <sub>F</sub>		Příprava teplé vody EP <sub>W</sub>	Osvětlení EP <sub>L</sub>	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"/>
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"/>

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 vztáznou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]
Vytápění	Referenční	132 690	306 742	0	306 742	95,4
	Hodnocená	134 067	181 044	0	181 044	56,3
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	62 553	95 492	0	95 492	29,7
	Hodnocená	62 553	82 276	0	82 276	25,6
Osvětlení	Referenční	11 398	11 398	0	11 398	3,5
	Hodnocená	11 395	11 395	0	11 395	3,5

## 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 <sub>CHP</sub> - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP <sub>CHP</sub> - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP <sub>PV</sub> - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy Q <sub>H,sc,sys</sub> - 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	11 395	3,2	3,0	36 463	34 184
CZT do 50% OZE	263 321	1,1	1,0	289 653	263 321
<b>Celkem</b>	274 715	x	x	326 116	297 505

## e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	413 632,1	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		274 715,3		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	128,6		
(9)	Hodnocená budova		85,4		

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

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	462 352,7	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		297 504,8		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	143,8		
(13)	Hodnocená budova		92,5		

## g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	326 115,8
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	28 611,0
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	8,8

**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	Ano	Ne
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ano	Ne
Ekologická proveditelnost	Ne	Ne	Ano	Ne
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	Budova je napojena na dodávky tepla a teplé vody z CZT. Jiný alternativní zdroj není navrhován.			
<b>Datum vypracování analýzy</b>	25. 1. 2020			
<b>Zpracovatel analýzy</b>	Ing. Miloš Hruška			
<b>Energetický posudek</b>	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	Ne	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ne	Ne	Ne	Ne
<b>Doporučení k realizaci a zdůvodnění</b>	Budova byla před deseti lety kompletně zateplena, včetně výměny výplní otvorů. Teplo a teplá voda jsou dodávány ze SCZT. Opatření, která by splnila kritéria daná Vyhl. 78/2013 Sb., nelze za současného stavu budovy nalézt. V budoucnu je možné uvažovat o zesílení izolace obvodových stěn min. na 160 mm.			
<b>Datum vypracování doporučených opatření</b>	25. 1. 2020			
<b>Zpracovatel navržených doporučených opatření</b>	Ing. Miloš Hruška			
<b>Energetický posudek</b>	energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření		Ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

**Závěrečné hodnocení energetického specialisty**

<b>Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie</b>	
Splňuje požadavek podle §6 odst.1	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
<b>Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy</b>	
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	ANO
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
<b>Budova užívaná orgánem veřejné moci</b>	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
<b>Prodej nebo pronájem budovy nebo její části</b>	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	C
<b>Jiný účel zpracování průkazu</b>	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

**Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz**

Jméno a příjmení	Ing. Miloš Hruška
Číslo oprávnění MPO	0292
Podpis energetického specialisty	

**Evidenční číslo ENEX**

Evidenční číslo ENEX	262424.0
----------------------	----------

**Datum vypracování průkazu**

Datum vypracování průkazu	25.01.2020
---------------------------	------------

**Zdroj informací**

Zdroj informací	<a href="http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis">http://www.mpo-efekt.cz/cz/ekis/i-ekis</a>
-----------------	---

# Ing. Miloš Hruška

Sibiřská 369, 403 31 Ústí nad Labem, tel.: 417 635 065, mobil: 606 879 370, E-mail:  
milos.hruska@volny.cz

## ENERGETICKÉ AUDITY A POSUDKY, ENERGETICKÉ HODNOCENÍ BUDOV, ENERGETICKÉ PORADENSTVÍ

NÁZEV STAVBY : Bytový dům, Jaselská č. p. 316, 317, 318 a 319,  
415 03 Teplice

VLASTNÍK : Podkrušnohorské bytové družstvo,  
Duchcovská 412/88c,  
415 03 Teplice

MÍSTO STAVBY : P. p. č. 383, 384, 385 a 386/1, k. ú. Teplice - Řetenice

## Průkaz energetické náročnosti budovy

### PŘÍLOHY

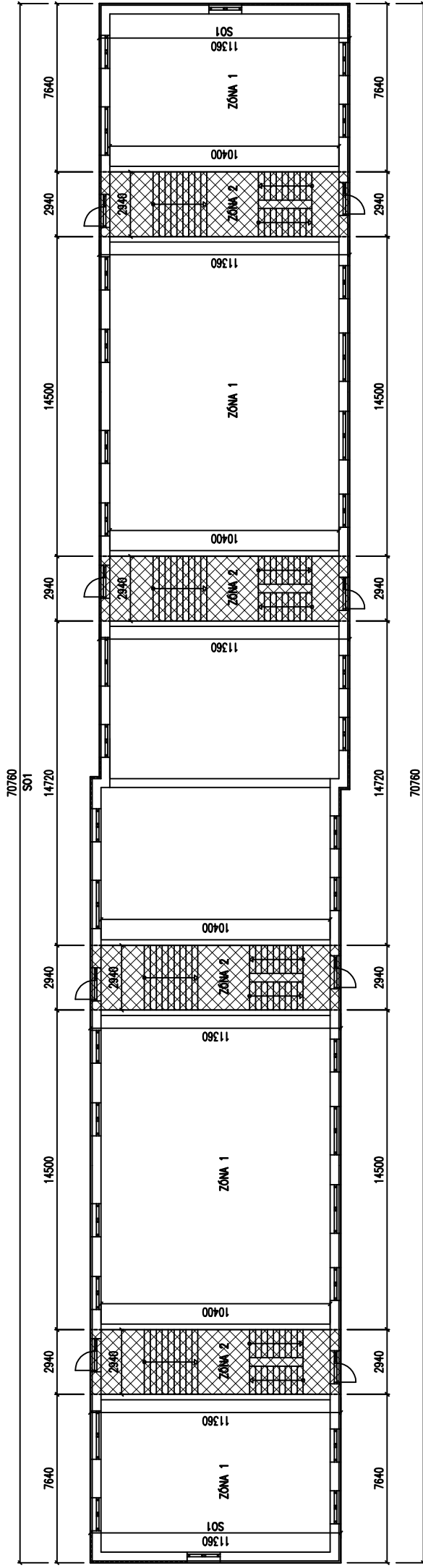
#### OBSAH:

1. Zjednodušené výkresy budovy
2. Předpokládané skladby obálkových konstrukcí
3. Kopie certifikátu zpracovatele

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO : 15/2020

ZPRACOVAL : Ing. Miloš Hruška .....  


V Ústí nad Labem, leden 2020

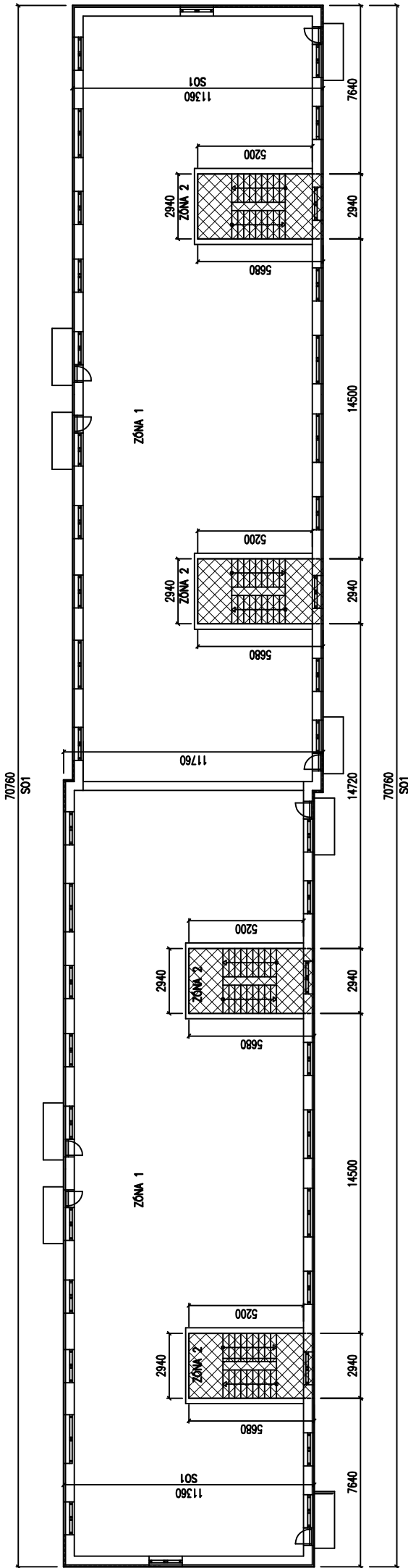


VNĚJŠÍ OBVOD: 165,00 m  
 VNĚJŠÍ PLOCHA: 804,00 m<sup>2</sup>  
 Z TOHO:  
 – BYTY: 670,41 m<sup>2</sup> – ZÓNA 1  
 – KOMUNIKAČNÍ PROSTORY: 133,59 m<sup>2</sup> – ZÓNA 2  
 STROP NAD SKLEPY: 804,00 m<sup>2</sup> – STR1  
 Z TOHO:  
 – BYTY: 670,41 m<sup>2</sup> – ZÓNA 1  
 – KOMUNIKAČNÍ PROSTORY: 133,59 m<sup>2</sup> – ZÓNA 2

VNITŘNÍ PLOCHA  
 – BYTY: 578,65 m<sup>2</sup> – ZÓNA 1  
 – KOMUNIKAČNÍ PROSTORY: 122,30 m<sup>2</sup> – ZÓNA 2

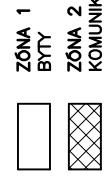
## SCHEMA OBALKY BUDOVY

Vypracoval: ING. M. HRUŠKA	Objednatel: PBD, TEPLICE	ING. MILOŠ HRUŠKA SIBÍŘSKÁ 369, 403 31 ÚSTÍ NAD LABEM AUTORIZACE ČKAIT: 0400995
Investor: PODKRUŠNOHORSKÉ BYTOVÉ DRUŽSTVO, DUCHOVSKÁ 412/88 C, 415 03 TEPLICE	Obec: TEPLICE	Kraj: ÚSTECKÝ
Název akce: STAVAJÍCÍ STAV BYTOVÉHO DOMU, JASELSKÁ Č. P. 316, 317, 318, 319, TEPLICE, P.P.Č. 383, 384, 385, 386/1, K. Ú. TEPLICE-ŘETENICE		Formát: A4
Obsah:		Datum: LEDEN 2020
		Účel: PENB
		Číslo zakázky: 15/2020
		Měřítko: Číslo výkresu: 1:250 1
		PŮDORYS 1. NP



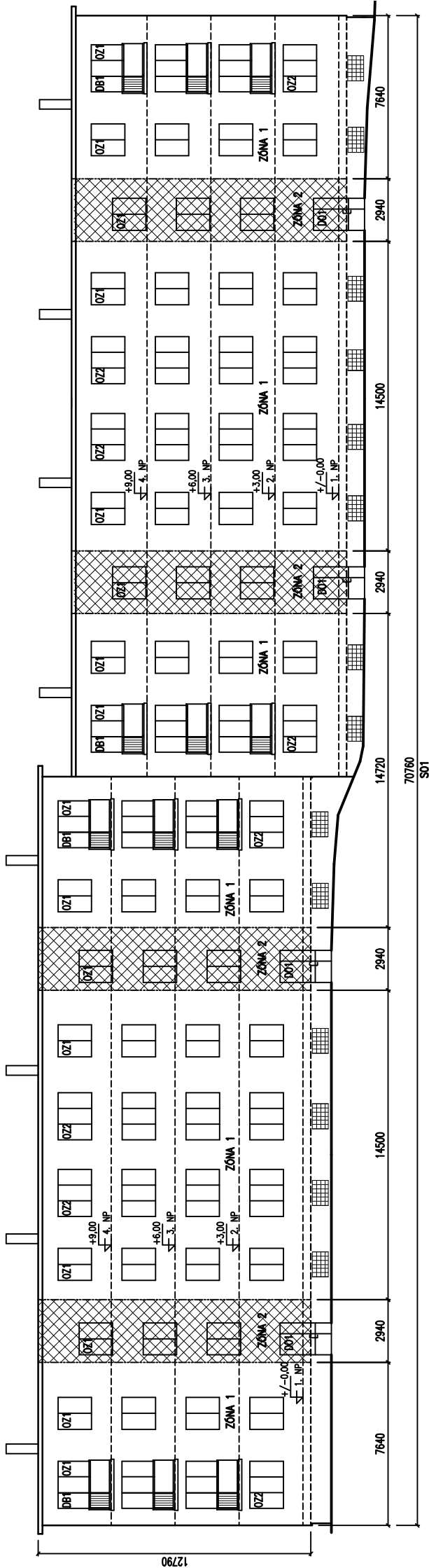
VNEJŠÍ OBVOD: 165,00 m  
 VNEJŠÍ PLOCHA: 804,00 m<sup>2</sup>  
 Z TOHO:  
 - BYTY: 737,20 m<sup>2</sup> - ZÓNA 1  
 - KOMUNIKAČNÍ PROSTORY: 66,80 m<sup>2</sup> - ZÓNA 2  
 PLOCHA STŘECHA: 804,00 m<sup>2</sup> - SCH1  
 Z TOHO:  
 - BYTY: 737,20 m<sup>2</sup> - ZÓNA 1  
 - KOMUNIKAČNÍ PROSTORY: 66,80 m<sup>2</sup> - ZÓNA 2

VNITŘNÍ PLOCHA  
 - BYTY: 648,30 m<sup>2</sup> - ZÓNA 1  
 - KOMUNIKAČNÍ PROSTORY: 61,15 m<sup>2</sup> - ZÓNA 2

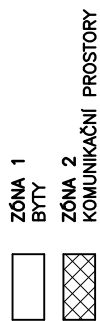


## SCHEMA OBÁLKY BUDOVY

Vypracoval: ING. M. HRUŠKA	Objednatel: PBD, TEPLICE	ING. MILOŠ HRUŠKA SIBÍŘSKÁ 369, 403 31 ÚSTÍ NAD LABEM AUTORIZACE ČKAIT: 0400995
Investor: PODKRUŠNOHORSKÉ BYTOVÉ DRUŽSTVO, DUCHOVSKÁ 412/88 C, 415 03 TEPLICE	Formát: A4	LEDEN 2020
Obec: TEPLICE	Kraj: ÚSTECKÝ	Účel: PENB
Název akce: STAVAJÍCÍ STAV BYTOVÉHO DOMU, JASELSKÁ Č. P. 316, 317, 318, 319, TEPLICE, P.P.Č. 383, 384, 385, 386/1, K. Ú. TEPLICE-ŘETENICE	Číslo zakázky: 15/2020	Měřítko: Číslo výkresu: 2
Obsah: PŮDORYS 2. - 4. NP	Měřítko: 1:250	



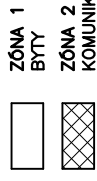
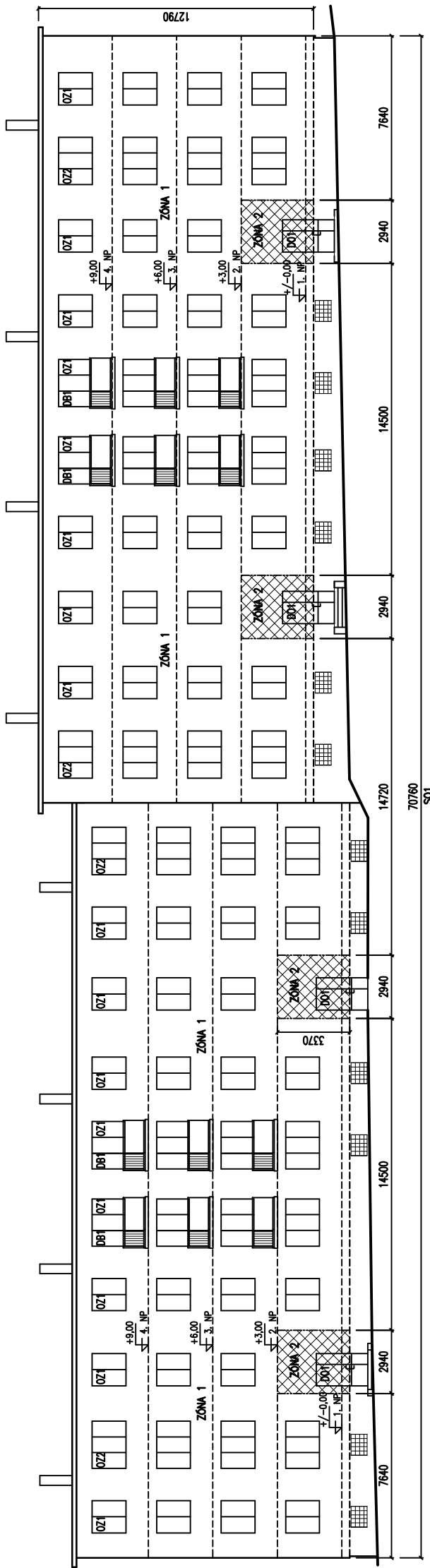
PŘEHLED VYTÁPĚNÝCH PLOCH OBVODOVÝCH STĚN			
ORIENTACE	CELKOVÁ PLOCHA FASÁDY (m <sup>2</sup> )	CELKOVÁ PLOCHA VÝPLNÍ OTVORŮ (m <sup>2</sup> )	PLOCHA STĚN PO ODEČTENÍ VÝPLNÍ OTVORŮ (m <sup>2</sup> )
V	905,02	238,40	666,62
Z	905,02	238,40	666,62
J	188,25	9,42	158,83
S	188,25	9,42	158,83
CELKEM	2146,54	495,64	1650,90



ZÓNA 1 – BYTY (STĚNA SO1)			
NÁZEV KONSTRUKCE	ROZMĚRY (m)	POČET (ks)	PLOCHA (m <sup>2</sup> )
FASÁDA	754.61	44	103,62
OTVORY	195.74	20	69.08
STĚNA	558.87	12	23,04
ZÓNA 2 – KOMUNIKAČNÍ PROSTORY (STĚNA SO1)			
NÁZEV KONSTRUKCE	ROZMĚRY (m)	POČET (ks)	PLOCHA (m <sup>2</sup> )
FASÁDA	150.41	12	28,26
OTVORY	42,66	4	14,40
STĚNA	107,75		

## SCHEMA OBALKY BUDOVY

Vypracoval: ING. M. HRUŠKA	Objednatel: PBD, TEPLICE	ING. MILOŠ HRUŠKA SIBÍŘSKÁ 369, 403 31 ÚSTÍ NAD LABEM AUTORIZACE ČKAIT: 0400995
Investor: PODKRUŠNOHORSKÉ BYTOVÉ DRUŽSTVO, DUCHOVSKÁ 412/88 C, 415 03 TEPLICE	Formát: A4	Číslo zakázky: 15/2020
Obec: TEPLICE	Kraj: ÚSTECKÝ	Měřítko: 1:250
Název akce: STAVAJÍCÍ STAV BYTOVÉHO DOMU, JASELSKÁ Č. P. 316, 317, 318, 319, TEPLICE, P.P.Č. 383, 384, 385, 386/1, K. Ú. TEPLICE-ŘETENICE	Datum: LEDEN 2020	Číslo výkresu: 3
Obsah: POHLED VÝCHODNÍ	Účel: PENB	



ZONA 1 - BYTY (STĚNA S01)			
NÁZEV KONSTRUKCE	ROZMĚRY (m)	POČET (ks)	PLOCHA (m <sup>2</sup> )
FASÁDA	865,39	56	131,88
OTVORY	224,00	20	69,08
STĚNA	6*1,39	12	23,04

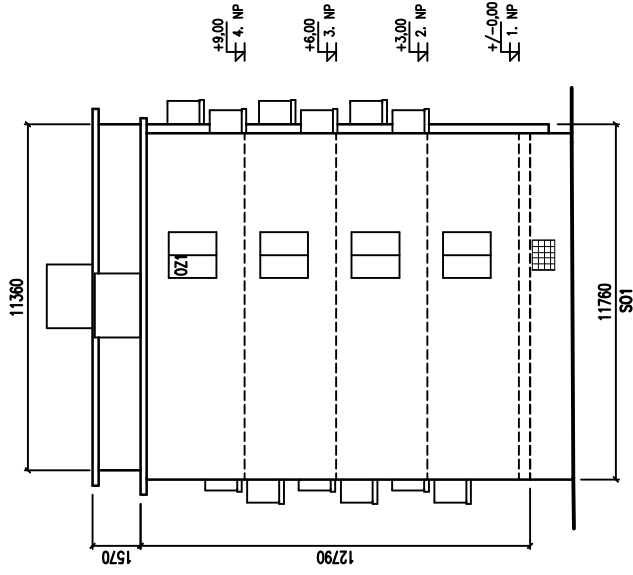
ZONA 2 - KOMUNIKAČNÍ PROSTORY (STĚNA S01)			
NÁZEV KONSTRUKCE	ROZMĚRY (m)	POČET (ks)	PLOCHA (m <sup>2</sup> )
FASÁDA	39,63	4	14,40
OTVORY	14,40		
STĚNA	25,23		

PŘEHLED VYTÁPĚNÝCH PLOCH OBVODOVÝCH STĚN			
ORIENTACE	CELKOVÁ PLOCHA FASÁDY (m <sup>2</sup> )	CELKOVÁ PLOCHA VÝPLNÍ OTVORŮ (m <sup>2</sup> )	PLOCHA STĚN PO ODEČTENÍ VÝPLNÍ OTVORŮ (m <sup>2</sup> )
V	905,02	238,40	666,62
Z	905,02	238,40	666,62
J	188,25	9,42	158,83
S	188,25	9,42	158,83
CELKEM	2146,54	495,64	1650,90

## SCHEMA OBALKY BUDOVY

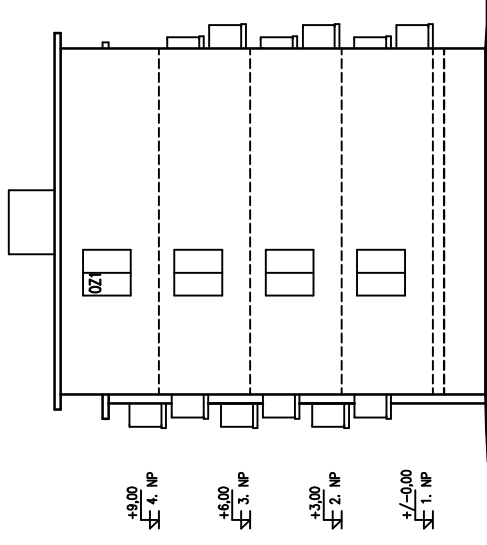
Vypracoval: ING. M. HRUŠKA	Objednatel: PBD, TEPLICE	ING. MILOŠ HRUŠKA SIBÍŘSKÁ 369, 403 31 ÚSTÍ NAD LABEM AUTORIZACE ČKAIT: 0400995
Investor: PODKRUŠNOHORSKÉ BYTOVÉ DRUŽSTVO, DUCHOVSKÁ 412/88 C, 415 03 TEPLICE	Formát: A4	Číslo zakázky: 15/2020
Obec: TEPLICE	Kraj: ÚSTECKÝ	Měřítko: 1:250
Název akce: STAVAJÍCÍ STAV BYTOVÉHO DOMU, JASELSKÁ Č. P. 316, 317, 318, 319, TEPLICE, P.P.Č. 383, 384, 385, 386/1, K. Ú. TEPLICE-ŘETENICE	Datum: LEDEN 2020	Číslo výkresu: 4
Obsah: POHLED ZÁPADNÍ	Účel: PENB	

# POHLED JIŽNÍ



ZÓNA 1 – BYTY (STĚNA S01)				
NÁZEV KONSTRUKCE	ROZMĚRY (m <sup>2</sup> )	VÝPLŇ	POČET (ks)	PLOCHA (m <sup>2</sup> )
FASÁDA	168,25	OZ1 – OKNO	4	1500/1570
OTVORY	9,42			9,42
STĚNA	158,83			

# POHLED SEVERNÍ



ZÓNA 1 – BYTY (STĚNA S01)				
NÁZEV KONSTRUKCE	ROZMĚRY (m <sup>2</sup> )	VÝPLŇ	POČET (ks)	PLOCHA (m <sup>2</sup> )
FASÁDA	150,41	OZ1 – OKNO	4	1500/1570
OTVORY	9,42			9,42
STĚNA	140,99			

ZÓNA 1 – BYTY (STĚNA KE SKLEPU SN1)	
NÁZEV KONSTRUKCE	ROZMĚRY (m <sup>2</sup> )
STĚNA	17,84

# SCHEMA OBALKY BUDOVY

ORIENTACE	CELKOVÁ PLOCHA FASÁDY (m <sup>2</sup> )	CELKOVÁ PLOCHA VÝPLNÍ OTVORŮ (m <sup>2</sup> )	PLOCHA STĚN PO OČIŠTĚNÍ VÝPLNÍ OTVORŮ (m <sup>2</sup> )
V	905,02	238,40	666,62
Z	905,02	238,40	666,62
J	168,25	9,42	158,83
S	168,25	9,42	158,83
CELKEM	2146,54	495,64	1650,90

Vypracoval:	ING. M. HRUŠKA	Objednatel:	PBD, TEPLICE	ING. MILOŠ HRUŠKA
Investor:	PODKRUŠNOHORSKÉ BYTOVÉ DRUŽSTVO, DUCHCOVSKÁ 412/88 C, 415 03 TEPLICE	Formát:	A4	SIBÍŘSKÁ 369, 403 31 ÚSTÍ NAD LABEM AUTORIZACE ČKAIT: 0400995
Obec:	TEPLICE	Kraj:	ÚSTECKÝ	Datum:
Název akce:	STAVAJÍCÍ STAV BYTOVÉHO DOMU, JASELSKÁ Č. P. 316, 317, 318, 319, TEPLICE, P.P.Č. 383, 384, 385, 386/1, K. Ú. TEPLICE – ŘETENICE	Účel:	PENB	Číslo zakázky:
Obsah:	POHLED JIŽNÍ A SEVERNÍ	Měřítko:	1:250	Číslo výkresu:
				5

**Přehled konstrukcí**

Stavba:	Bytový dům	
Místo:	Teplice - Řetenice	Zadavatel: Podkrušnohorské bytové družstvo
Zpracovatel:	Ing. Miloš Hruška	
Zakázka:	JASELSKÁ_316-19.STV	Archiv: 15/2020
Projektant:	Jan Pavlát	Datum: 25.01.2020
E-mail:	milos.hruska@volny.cz	Telefon: 606879370

**SO1 V1 Stěna vnější**

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)

θ<sub>i</sub> = **20 °C** UN = **0,30** Urec = **0,25** Upas,h = **0,18** Upas,d = **0,12** W/(m².K)

Korekční činitel ΔU<sub>tbk</sub> = **0,000** W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = **0,364** W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	Z <sub>TM</sub>	λ <sub>ekv</sub> W/(m.K)	R <sub>v</sub> (m².K)/W	U W/(m².K)
R <sub>si</sub>		Odpor při přestupu						0,130	
1	105-02	Omítka vápenocement.	Z vr.	15,00	0,990	0,00	0,990	0,015	
2	152-012e	Škvárobet. tvár. NLM1 (1100)	Z vr.	365,00	0,560	0,00	0,560	0,652	
3	105-02	Omítka vápenocement.	Z vr.	20,00	0,990	0,00	0,990	0,020	
4	603-002	Polystyren EPS 70F	Z vr.	80,00	0,039	0,09	0,043	1,882	
5	105-02	Omítka vápenocement.	Z vr.	10,00	0,990	0,00	0,990	0,010	
R <sub>se</sub>		Odpor při přestupu						0,040	= (1/R <sub>T</sub> )+ΔU <sub>tbk</sub>
		Odpor celkem R <sub>T</sub>						2,749	0,364

Stanovení hodnoty Z<sub>TM</sub>

č.v.	Materiál	λ W/(m.K)	Podíl %	Z <sub>TM</sub> Vlhkost	Z <sub>TM</sub> Kotvení	Z <sub>TM</sub> Nehomogenní vrstvy	Z <sub>TM</sub> Celkem
4	Polystyren EPS 70F	0,039		0,07	0,02	0,00	0,09

**SO2 V1 Stěna suterénu nad ÚT**

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<sub>i</sub> = **20 °C** UN = **0,75** Urec = **0,50** Upas,h = **0,38** Upas,d = **0,25** W/(m².K)

Korekční činitel ΔU<sub>tbk</sub> = **0,000** W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = **0,369** W/(m².K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	λ W/(m.K)	Z <sub>TM</sub>	λ <sub>ekv</sub> W/(m.K)	R <sub>v</sub> (m².K)/W	U W/(m².K)
R <sub>si</sub>		Odpor při přestupu						0,130	
1	105-02	Omítka vápenocement.	Z vr.	15,00	0,990	0,00	0,990	0,015	
2	101-021	Železobeton (2300)	Z vr.	365,00	1,430	0,00	1,430	0,255	
3	105-02	Omítka vápenocement.	Z vr.	20,00	0,990	0,00	0,990	0,020	
4	256-031	Perimetr	Z vr.	80,00	0,034	0,05	0,036	2,241	
5	105-02	Omítka vápenocement.	Z vr.	10,00	0,990	0,00	0,990	0,010	
R <sub>se</sub>		Odpor při přestupu						0,040	= (1/R <sub>T</sub> )+ΔU <sub>tbk</sub>
		Odpor celkem R <sub>T</sub>						2,712	0,369

Stanovení hodnoty Z<sub>TM</sub>

č.v.	Materiál	λ W/(m.K)	Podíl %	Z <sub>TM</sub> Vlhkost	Z <sub>TM</sub> Kotvení	Z <sub>TM</sub> Nehomogenní vrstvy	Z <sub>TM</sub> Celkem
4	Perimetr	0,034		0,03	0,02	0,00	0,05

**SO3 V1 Stěna suterénu 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)

# Posouzení konstrukce podle ČSN 73 0540-2:2011

014470 - Ing.Miloš Hruška - Ústí nad Labem  
 JASELSKÁ 316-19.STV

TOB v.15.6.2 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 25. 1. 2020

15/2020

$\theta_i = 20 \text{ }^\circ\text{C}$  UN = **0,85** Urec = **0,60** Upas,h = **0,45** Upas,d = **0,30** W/(m<sup>2</sup>.K)  
 Korekční činitel  $\Delta U_{tbc} = 0,000$  W/(m<sup>2</sup>.K), Vypočítaná hodnota U = **2,241** W/(m<sup>2</sup>.K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	$\lambda$ W/(m.K)	ZTM	$\lambda_{ekv}$ W/(m.K)	Rv (m <sup>2</sup> .K)/W	U W/(m <sup>2</sup> .K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,130	
1	105-02	Omítka vápenocement.	Z vr.	15,00	0,880	0,00	0,880	0,017	
2	101-021	Železobeton (2300)	Z vr.	365,00	1,220	0,00	1,220	0,299	
3	116-01	Asfaltové pásy a lepenky	Z vr.	10,00	0,210	0,00	0,210	0,048	
Rse		Odpor při přestupu						0,000	= (1/R <sub>T</sub> )+ $\Delta U_{tbc}$
		Odpor celkem R <sub>T</sub>						0,446	2,241

<b>SN1</b>	V1	<b>Stěna bytů k suterénu</b>
------------	----	------------------------------

ČSN 73 0540-2:2011: **Stěna 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/(m<sup>2</sup>.K)

$\theta_i = 20 \text{ }^\circ\text{C}$  UN = **0,60** Urec = **0,40** Upas,h = **0,30** Upas,d = **0,20** W/(m<sup>2</sup>.K)

Korekční činitel  $\Delta U_{tbc} = 0,000$  W/(m<sup>2</sup>.K), Vypočítaná hodnota U = **0,404** W/(m<sup>2</sup>.K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	$\lambda$ W/(m.K)	ZTM	$\lambda_{ekv}$ W/(m.K)	Rv (m <sup>2</sup> .K)/W	U W/(m <sup>2</sup> .K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,130	
1	105-02	Omítka vápenocement.	Z vr.	15,00	0,880	0,00	0,880	0,017	
2	101-021	Železobeton (2300)	Z vr.	365,00	1,220	0,00	1,220	0,299	
3	105-02	Omítka vápenocement.	Z vr.	20,00	0,880	0,00	0,880	0,023	
4	603-002	Polystyren EPS 70F	Z vr.	80,00	0,039	0,05	0,041	1,954	
5	105-02	Omítka vápenocement.	Z vr.	10,00	0,880	0,00	0,880	0,011	
Rse		Odpor při přestupu						0,040	= (1/R <sub>T</sub> )+ $\Delta U_{tbc}$
		Odpor celkem R <sub>T</sub>						2,474	0,404

Stanovení hodnoty ZTM

č.v.	Materiál	$\lambda$ W/(m.K)	Podíl %	Z <sub>TM</sub> Vlhkost	Z <sub>TM</sub> Kotvení	Z <sub>TM</sub> Nehomogenní vrstvy	Z <sub>TM</sub> Celkem
4	Polystyren EPS 70F	0,039		0,03	0,02	0,00	0,05

<b>PDL1</b>	V1	<b>Podlaha suterénu na zemině</b>
-------------	----	-----------------------------------

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/(m<sup>2</sup>.K)

$\theta_i = 20 \text{ }^\circ\text{C}$  UN = **0,85** Urec = **0,60** Upas,h = **0,45** Upas,d = **0,30** W/(m<sup>2</sup>.K)

Korekční činitel  $\Delta U_{tbc} = 0,000$  W/(m<sup>2</sup>.K), Vypočítaná hodnota U = **3,770** W/(m<sup>2</sup>.K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	$\lambda$ W/(m.K)	ZTM	$\lambda_{ekv}$ W/(m.K)	Rv (m <sup>2</sup> .K)/W	U W/(m <sup>2</sup> .K)
Rsi		Odpor při přestupu						0,170	
1	101-011	Beton hutný (2100)	Z vr.	100,00	1,050	0,00	1,050	0,095	
2	116-01	Asfaltové pásy a lepenky	Z vr.	10,00	0,210	0,00	0,210	0,048	
3	101-021	Železobeton (2300)	Z vr.	150,00	1,220	0,00	1,220	0,123	
Rse		Odpor při přestupu						0,000	= (1/R <sub>T</sub> )+ $\Delta U_{tbc}$
		Odpor celkem R <sub>T</sub>						0,265	3,770

<b>STR1</b>	V1	<b>Strop nad nevytápěnými sklepy</b>
-------------	----	--------------------------------------

ČSN 73 0540-2:2011: **Strop 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/(m<sup>2</sup>.K)

$\theta_i = 20 \text{ }^\circ\text{C}$  UN = **0,60** Urec = **0,40** Upas,h = **0,30** Upas,d = **0,20** W/(m<sup>2</sup>.K)

Korekční činitel  $\Delta U_{tbc} = 0,000$  W/(m<sup>2</sup>.K), Vypočítaná hodnota U = **0,457** W/(m<sup>2</sup>.K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	$\lambda$ W/(m.K)	Z <sub>TM</sub>	$\lambda_{ekv}$ W/(m.K)	R <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> .K)/W	U W/(m <sup>2</sup> .K)
R <sub>si</sub>		Odpor při přestupu						0,100	
1	130-01	PVC	Z vr.	3,00	0,160	0,00	0,160	0,019	
2	101-011	Beton hutný (2100)	Z vr.	50,00	1,050	0,00	1,050	0,048	
3	154a-012	Železobet. str. s vlož. PLM*	Z vr.	200,00	1,050	0,00	1,050	0,190	
4	105-02	Omítka vápenocement.	Z vr.	10,00	0,880	0,00	0,880	0,011	
5	603-002	Polystyren EPS 70F	Z vr.	70,00	0,039	0,05	0,041	1,709	
6	105-02	Omítka vápenocement.	Z vr.	10,00	0,880	0,00	0,880	0,011	
R <sub>se</sub>		Odpor při přestupu						0,100	= (1/R <sub>T</sub> )+ $\Delta$ U <sub>tbk</sub>
		Odpor celkem R <sub>T</sub>						2,189	0,457

Stanovení hodnoty Z<sub>TM</sub>

č.v.	Materiál	$\lambda$ W/(m.K)	Podíl %	Z <sub>TM</sub> Vlhkost	Z <sub>TM</sub> Kotvení	Z <sub>TM</sub> Nehomogenní vrstvy	Z <sub>TM</sub> Celkem
5	Polystyren EPS 70F	0,039		0,03	0,02	0,00	0,05

<b>SCH1</b>	V1	<b>Střecha plochá</b>
-------------	----	-----------------------

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/(m<sup>2</sup>.K)

$\theta_i$  = **20** °C UN = **0,24** Urec = **0,16** Upas,h = **0,15** Upas,d = **0,10** W/(m<sup>2</sup>.K)

Korekční činitel  $\Delta$ U<sub>tbk</sub> = **0,000** W/(m<sup>2</sup>.K), Vypočítaná hodnota U = **0,210** W/(m<sup>2</sup>.K)

Složení konstrukce

č.v.				d mm	$\lambda$ W/(m.K)	Z <sub>TM</sub>	$\lambda_{ekv}$ W/(m.K)	R <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> .K)/W	U W/(m <sup>2</sup> .K)
R <sub>si</sub>		Odpor při přestupu						0,100	
1	105-02	Omítka vápenocement.	Z vr.	10,00	0,990	0,00	0,990	0,010	
2	154a-011	Dutin. železobet. str. panel*	Z vr.	200,00	1,200	0,00	1,200	0,167	
3	108-032	Skelná vlna, nyní MVV (35)	Z vr.	100,00	0,050	0,00	0,050	2,000	
4	116-01	Asfaltové pásy a lepenky	Z vr.	8,00	0,210	0,00	0,210	0,038	
5	227-109	POLYDEK EPS 100	Z vr.	100,00	0,037	0,13	0,042	2,392	
6	141-46	Optifol C	Z vr.	1,50	0,210	0,00	0,210	0,007	
R <sub>se</sub>		Odpor při přestupu						0,040	= (1/R <sub>T</sub> )+ $\Delta$ U <sub>tbk</sub>
		Odpor celkem R <sub>T</sub>						4,754	0,210

Stanovení hodnoty Z<sub>TM</sub>

č.v.	Materiál	$\lambda$ W/(m.K)	Podíl %	Z <sub>TM</sub> Vlhkost	Z <sub>TM</sub> Kotvení	Z <sub>TM</sub> Nehomogenní vrstvy	Z <sub>TM</sub> Celkem
5	POLYDEK EPS 100	0,037		0,03	0,00	0,10	0,13

## Přehled konstrukcí varianty 1

Stavba:	Bytový dům	Zadavatel:	Podkrušnohorské bytové družstvo
Místo:	Teplice - Řetenice		
Zpracovatel:	<b>Ing. Miloš Hruška</b>		
Zakázka:	JASELSKÁ_316-19.STV	Archiv:	15/2020
Projektant:	Jan Pavlát	Datum:	25.01.2020
E-mail:	milos.hruska@volny.cz	Telefon:	606879370

### 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/(m<sup>2</sup>·K)  
θ<sub>i</sub> = 20 °C UN = 1,50 Urec = 1,20 Upas,h = 0,80 Upas,d = 0,60 W/(m<sup>2</sup>·K)

OK	Popis	Var	ZZ	U W/(m <sup>2</sup> ·K)	X m	Y m	i <sub>LV</sub>	g	FF %
OZ1	Okno s izol dvojsklem 15	V1	0	1,100	1,50	1,57	1,000	0,67	30,0
OZ2	Okno s izol dvojsklem 22	V1	0	1,100	2,20	1,57	1,000	0,67	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/(m<sup>2</sup>·K)  
θ<sub>i</sub> = 20 °C UN = 1,70 Urec = 1,20 Upas,h = 0,90 Upas,d = 0,00 W/(m<sup>2</sup>·K)

OK	Popis	Var	ZZ	U W/(m <sup>2</sup> ·K)	X m	Y m	i <sub>LV</sub>	g	FF %
DO1	Dveře vchodové 150/240	V1	0	1,400	1,50	2,40	1,000	0,67	60,0
DB1	Balkónové dveře s izol. d	V1	0	1,100	0,80	2,40	1,000	0,67	30,0

### 2. Výplně otvorů z temperovaného prostoru do venkovního prostředí

ČSN 73 0540-2:2011: **Výplň otvoru vedoucí z temperovaného prostoru do venkovního prostředí**

UN,20 = 3,50 Urec,20 = 2,30 Upas,20,h = 1,70 Upas,20,d = 0,00 W/(m<sup>2</sup>·K)  
θ<sub>i</sub> = 20 °C UN = 3,50 Urec = 2,30 Upas,h = 1,70 Upas,d = 0,00 W/(m<sup>2</sup>·K)

OK	Popis	Var	ZZ	U W/(m <sup>2</sup> ·K)	X m	Y m	i <sub>LV</sub>	g	FF %
LUX1	Sklobeton 117/74	V1	0	2,800	1,17	0,74	0,000	0,75	30,0
LUX2	Sklobeton 97/74	V1	0	2,800	0,97	0,74	0,000	0,75	30,0

# CERTIFIKÁT



## Ing. Miloš Hruška

č.o. MPO : 0292

oprávnění zpracovávat



členství v Asociaci Energetických Specialistů od roku 2016



2017



2018



2019



2020



2021

Ing. Miloš Hruška

předseda AES  
Ing. Roman Šubrt

zástupce předsedy AES  
Ing. Petr Kotek, Ph.D.



Asociace energetických specialistů, z.s.  
IČ: 01578286  
Charlese de Gaulla 629/5  
160 00 Praha 6 - Dejvice  
www.asociacees.cz  
info@asociacees.cz

Regionální zastoupení:

České Budějovice  
Budějovická 166  
373 81, Kamenný Újezd  
tel.: 777 196 154

Liberec  
U Síla 1202  
463 11, Liberec 30 – Vratislavice  
tel.: 775 665 128

Brno  
Kalvodova 109/9  
602 00 Brno  
tel.: 777 010 727