

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: **Duchcovská 289 - 290**

PSČ, místo: **415 03 Teplice**

Typ budovy: **Bytový dům**

Plocha obálky budovy: **1962,12 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,39 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **1611,32 m²**

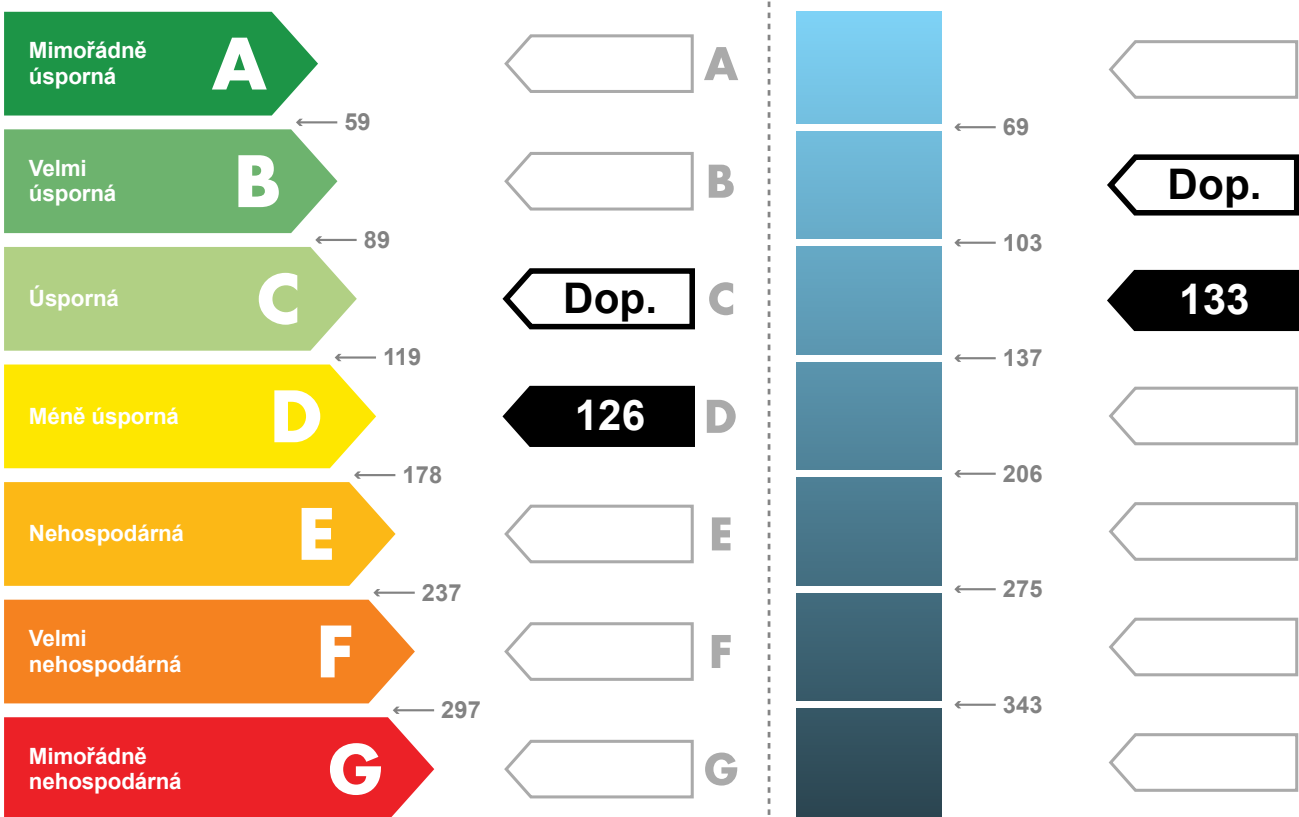


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

203,2

214,7

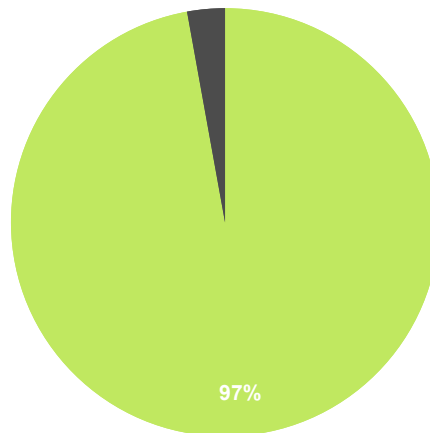
DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input 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 - 197,4
■ Elektřina ze sítě - 5,8

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení	
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílní dodané energie					Měrné hodnoty kWh(m ² ·rok)	
Mimořádně úsporná								
		Dop.				32	4	
	Dop.	91						
	0,67							
Mimořádně neekonomická								
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		146,4				51,0	5,8	

Zpracovatel: Ing. Miloš Hruška

Kontakt: milos.hruska@volny.cz

606 879 370



Osvědčení č.: 0292

Vyhotoveno dne: 18.02.2020

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) :	Duchcovská 289 - 290 415 03 Teplice
Katastrální území :	Teplice - Řetenice: 766135
Parcelní číslo :	478, 479
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	1960
Vlastník nebo stavebník :	Podkrušnohorské bytové družstvo
Adresa :	Duchcovská 412/88c, 415 03 Teplice
IČ :	25027981
Telefon :	417533743
email :	pkbd@pkbd.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]	4 975,0
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	1 962,1
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,394
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	1 611,3

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 ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
STR1 Strop nad sklepy	369,4	0,83	0,60	0,60 / 0,40	-	0,75	230,6
STR1 Strop nad sklepy	33,4	0,83	0,60	0,60 / 0,40	-	0,97	26,9
SCH1 Střecha plochá	402,8	0,86	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	347,6
SO1 Stěna vnější	908,5	0,38	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	341,1
OZ1 Okno s izol. dvojsklem 220/157	55,3	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	60,8
OZ1 Okno s izol. dvojsklem 220/157	13,8	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	15,2
OZ2 Okno s izol. dvojsklem 150/157	33,0	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	36,3
OZ2 Okno s izol. dvojsklem 150/157	56,5	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	62,2
OZ3 Okno s izol. dvojsklem 140/157	35,2	1,10	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	38,7
DB2 Dveře balk. s iz. dvojsklem 80/240	30,7	1,10	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	33,8
DB1 Dveře balk. s iz. dvojsklem 150/240	14,4	1,10	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	15,8
DO1 Dveře vstupní 190/240	9,1	1,80	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	16,4
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	1 962,1	0,050		-	-	1,00	98,1
Celkem	1 962,1						1 323,4

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 ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - Obytné prostory	20,0	4 562,5	0,49
Zóna 2 - Komunikační prostory	15,0	412,5	0,95

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = S(V_i \cdot U_{em,R,j})/V$)	Splněno
	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)
	0,674	0,531	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 $h_{H,gen}$ 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
Obytné prostory	Dodávka z CZT	CZT do 50% OZE	100,0	100,0	99,0	85,0	88,0
Komunikační prostory	Dodávka z CZT	CZT do 50% OZE	100,0	100,0	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]
Obytné prostory	Dodávka z CZT	99,0	80,0	ANO
Komunikační prostory	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
Celá budova	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]
Celá budova	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 ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Obytné prostory	Bytové osvětlení	100,0	2,023	0,05
Komunikační prostory	Zářivkové osvětlení	100,0	0,057	0,05
Budova celkem			2,080	

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"/>
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 ² ·rok)]
Vytápění	Referenční	68 764	159 751	0	159 751	99,1
	Hodnocená	108 409	146 396	0	146 396	90,9
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	32 039	59 078	0	59 078	36,7
	Hodnocená	32 039	51 005	0	51 005	31,7
Osvětlení	Referenční	5 787	5 787	0	5 787	3,6
	Hodnocená	5 772	5 772	0	5 772	3,6

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]
Elektřina ze sítě	5 772	3,2	3,0	18 470	17 316
CZT do 50% OZE	197 401	1,1	1,0	217 141	197 401
Celkem	203 173	x	x	235 611	214 717

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	224 616,6	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		203 172,9		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	139,4		
(9)	Hodnocená budova		126,1		

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

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	250 331,9	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		214 716,7		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	155,4		
(13)	Hodnocená budova		133,3		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	235 611,2
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	20 894,5
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	8,9

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

Posouzení proveditelnosti				
Alternativní systémy	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování teplou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	Ne	Ne	Ano	Ne
Ekonomická proveditelnost	Ne	Ne	Ano	Ne
Ekologická proveditelnost	Ne	Ne	Ano	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Budova je napojena na SCZT. Jiný alternativní zdroj není proto navrhován.			
Datum vypracování analýzy	18. 2. 2020			
Zpracovatel analýzy	Ing. Miloš Hruška			
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>			
Zateplení střechy a stropu nad sklepy.	-	48900	48800
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Technické systémy budovy:</u>			
vytápění			
	97,5	0	0
chlazení			
	0,0	0	0
větrání			
	0,0	0	0
úprava vlhkosti vzduchu			
	0,0	0	0
příprava teplé vody			
	51,0	0	0
osvětlení			
	5,8	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>	154	48900	48800

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Funkční vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Ekonomická vhodnost	Ano	Ne	Ne	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	<p>Jsou doporučena následující opatření na obálce budovy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zateplení ploché střechy polystyrénem, případně MW (dle požadavku PBŘ stavby) tl. 180 mm - zateplení stropu nad sklepy MW tl. 60 mm <p>Obvodové stěny budovy byly cca před 10 lety zatepleny fasádním polystyrénem tl. 80 mm. Z dnešního pohledu je toto zateplení nedostatečné, proto je doporučeno provést, při příští generální opravě budovy, nové zateplení obvodových stěn, které bude splňovat normativní a legislativní požadavky, které budou platné v době realizace.</p>			
Datum vypracování doporučených opatření	18. 2. 2020			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Miloš Hruška			
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)	
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	
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	D
Jiný účel zpracování průkazu	
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	266751.0
----------------------	----------

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	18.02.2020
---------------------------	------------

Zdroj informací

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

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, Duchcovská č. p. 289 - 290
415 03 Teplice

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

MÍSTO STAVBY : P. p. č. 478 a 479, k. ú. Teplice - Řetenice

Průkaz energetické náročnosti budovy

PŘÍLOHY

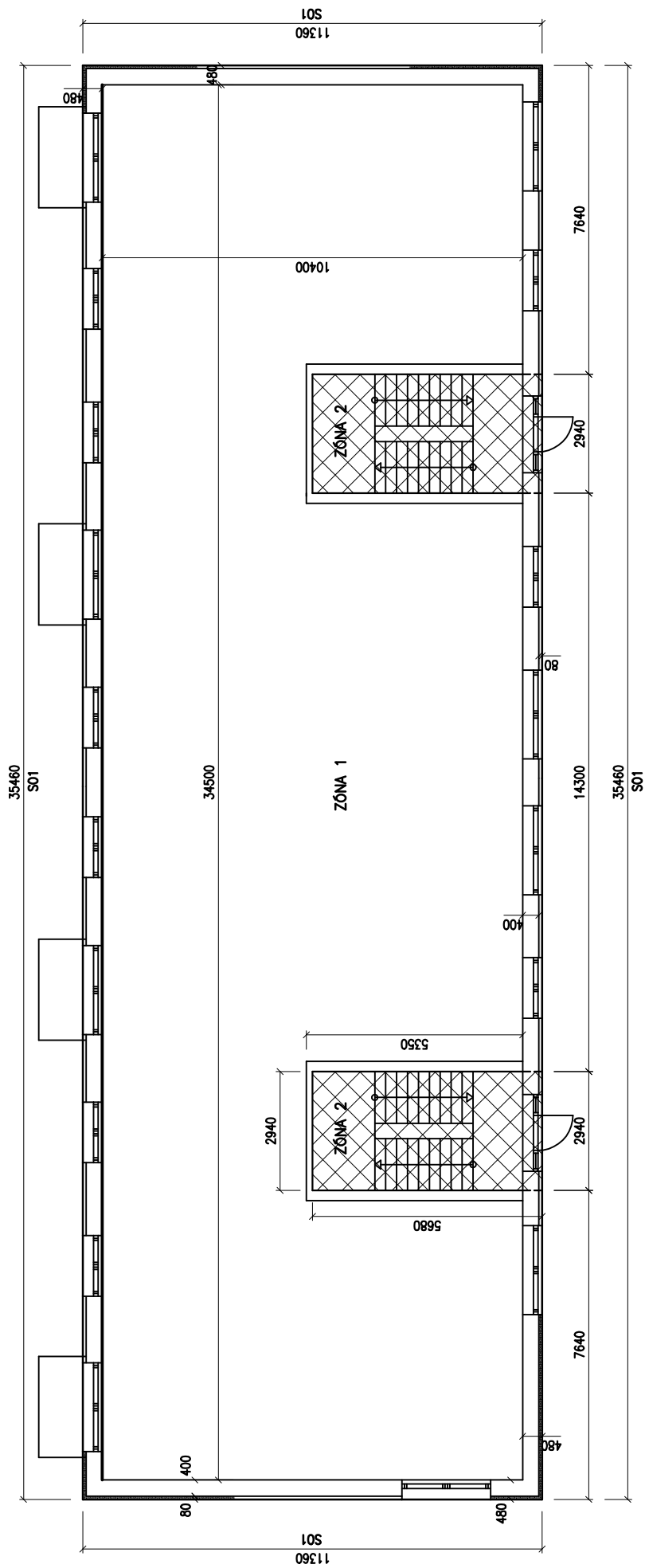
OBSAH:

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

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO : 19/2020

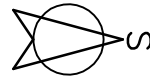
ZPRACOVAL : Ing. Miloš Hruška


V Ústí nad Labem, únor 2020



- VNĚJŠÍ OBVOD: 93,64 m**
VNĚJŠÍ PLOCHA: 402,83 m²
Z TOHO:
 - BYTY: 369,43 m² - ZÓNA 1
 - KOMUNIKAČNÍ PROSTORY: 33,40 m² - ZÓNA 2
PODLAHA NAD SKLEPY: 402,83 m² - PDL1
Z TOHO:
 - BYTY: 369,43 m² - ZÓNA 1
 - KOMUNIKAČNÍ PROSTORY: 33,40 m² - ZÓNA 2

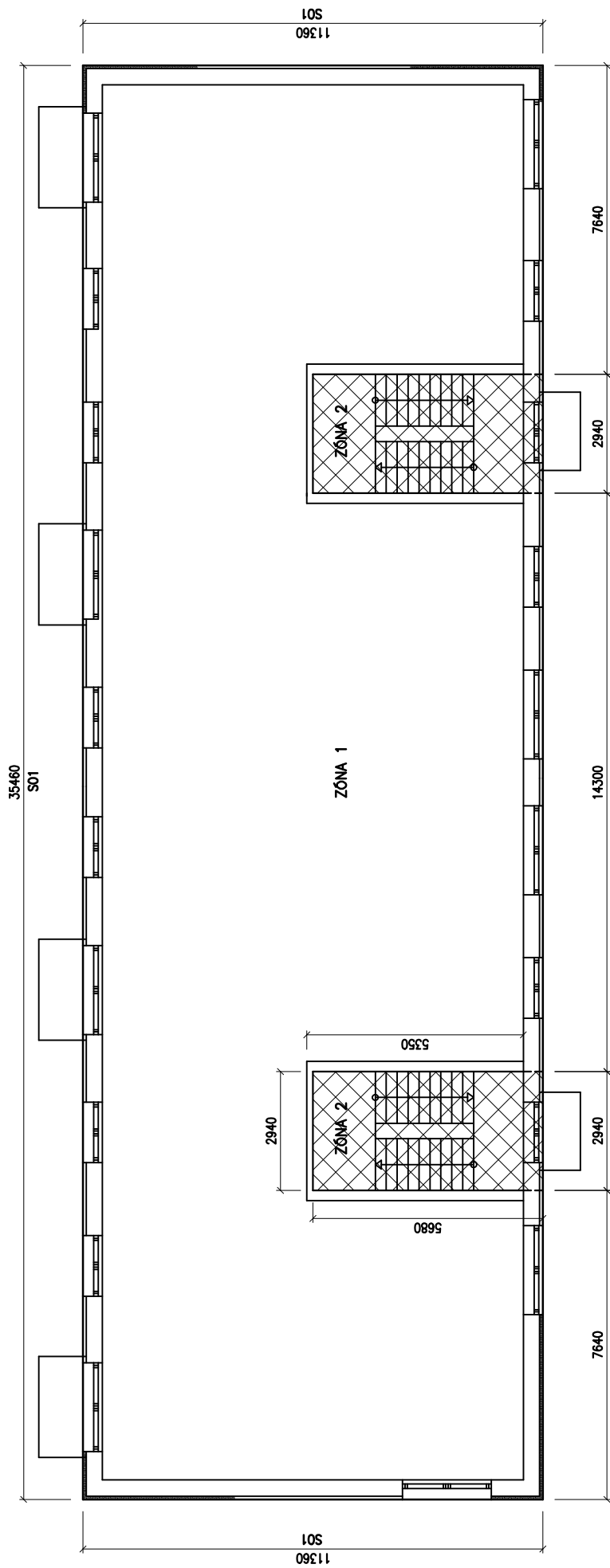
- VNITŘNÍ PLOCHA**
BYTY: 321,99 m² - ZÓNA 1
KOMUNIKAČNÍ PROSTORY: 31,46 m² - ZÓNA 2



- ZÓNA 1
 BYTY
 ZÓNA 2
 KOMUNIKAČNÍ PROSTORY

SCHEMA OBÁLKY BUDOVY

Vypracovali: ING. M. HRUŠKA	Objednatel: PKBD, TEPLICE	ING. MILOŠ HRUŠKA SIBIŘSKÁ 369, 403 31 ÚSTÍ NAD LABEM AUTORIZACE ČKAIT: 0400995
Investor: PODKRUŠNOHORSKÉ BYTOVÉ DRUŽSTVO, DUCHCOVSKÁ 412/88 C, 415 03 TEPLICE	Obec: TEPLICE	Formát: A4
Název akce: STÁVAJÍCÍ STAV BYTOVÉHO DOMU, DUCHCOVSKÁ Č. P. 289 A 290, TEPLICE, P. P. Č. 478 A 479, K. Ú. TEPLICE - ŘETENICE	Kraj: ÚSTECKÝ	Datum: ÚNOR 2020
Obsah:	PŮDORYS 1. NP	Účel: PENB
		Číslo zakázky: 19/2020
		Měřítko: Číslo výkresu: 1:150 1



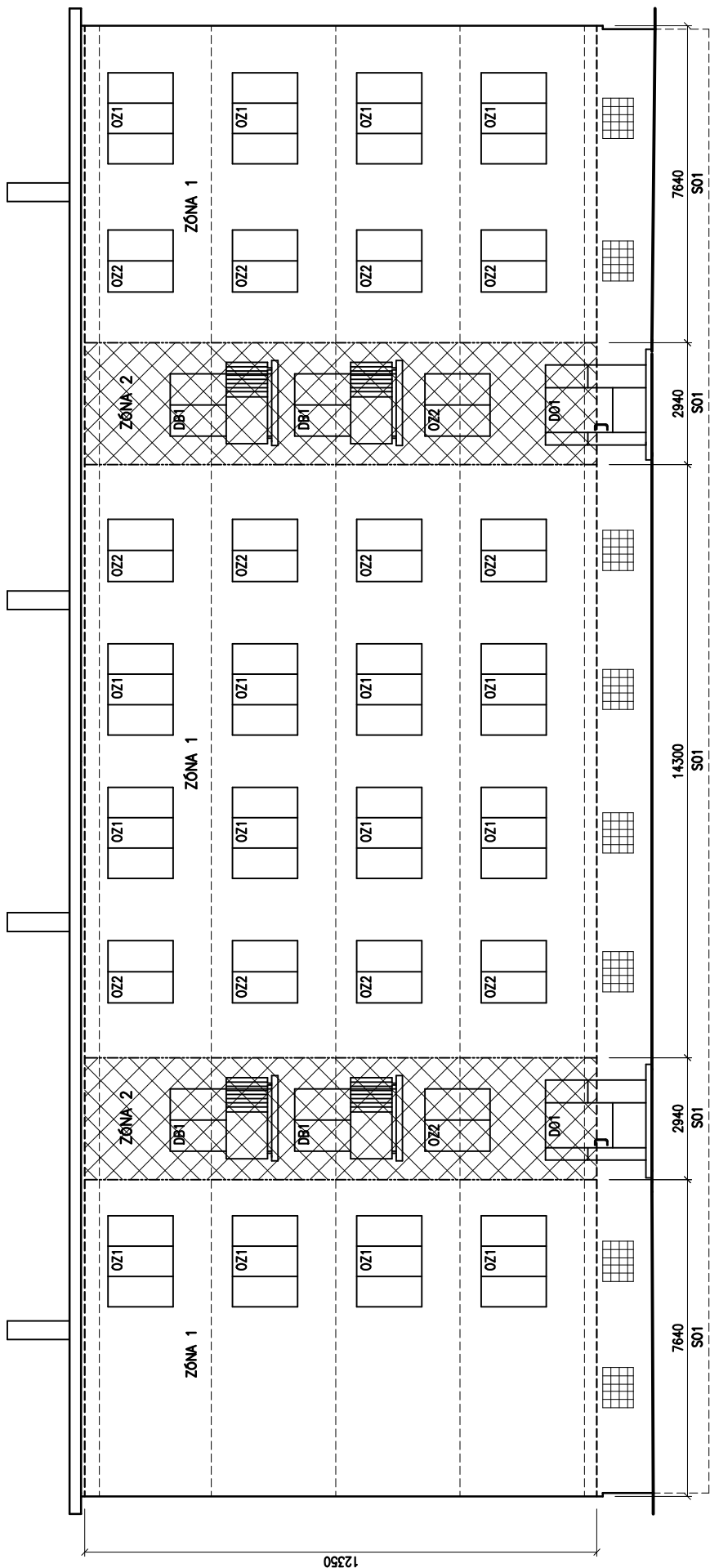
- VNĚJŠÍ OBVOD:** 93,64 m
VNĚJŠÍ PLOCHA: 402,83 m²
Z TOHO:
 - BYTY: 369,43 m² - ZÓNA 1
 - KOMUNIKAČNÍ PROSTORY: 33,40 m² - ZÓNA 2
PLOCHÁ STŘECHA: 402,83 m² - SCH1
Z TOHO:
 - BYTY: 369,43 m² - ZÓNA 1
 - KOMUNIKAČNÍ PROSTORY: 33,40 m² - ZÓNA 2

- VNITŘNÍ PLOCHA**
BYTY: 321,99 m² - ZÓNA 1
KOMUNIKAČNÍ PROSTORY: 31,46 m² - ZÓNA 2

- ZÓNA 1
 BYTY
 ZÓNA 2
 KOMUNIKAČNÍ PROSTORY

SCHEMA OBALKY BUDOVY

Vypracoval:	Objednatel:	ING. MILOŠ HRUŠKA
ING. M. HRUŠKA	PKBD, TEPLICE	SIBIŘSKÁ 369,
Investor:		403 31 ÚSTÍ NAD LABEM
PODKRUŠNOHORSKÉ BYTOVÉ DRUŽSTVO,		AUTORIZACE ČKAIT: 0400995
DUCHCOVSKÁ 412/88 C, 415 03 TEPLICE		
Obec: TEPLICE	Kraj: ÚSTECKÝ	Formát: A4
Název akce:	Datum: ÚNOR 2020	Účel: PENB
STÁVAJÍCÍ STAV BYTOVÉHO DOMU,		Číslo zakázky: 19/2020
DUCHCOVSKÁ Č. P. 289 A 290, TEPLICE,		Měřítko: 1:150
P. P. Č. 478 A 479, K. Ú. TEPLICE - ŘETENICE		Číslo výkresu: 2
Obsah:	PŮDORYS 2. - 4. NP	



ZÓNA 1 – BYTY

STĚNA S01

TABULKA VÝMĚR	TABULKA VÝPLNĚ			
	NÁZEV KONSTRUKCE	ROZMĚRY (m)	POČET (ks)	PLOCHA (m ²)
FASÁDA	365,31		16	55,26
OTVORY	83,52		12	28,26
STĚNA	281,79			

ZÓNA 2 – KOMUNIKAČNÍ PROSTORY

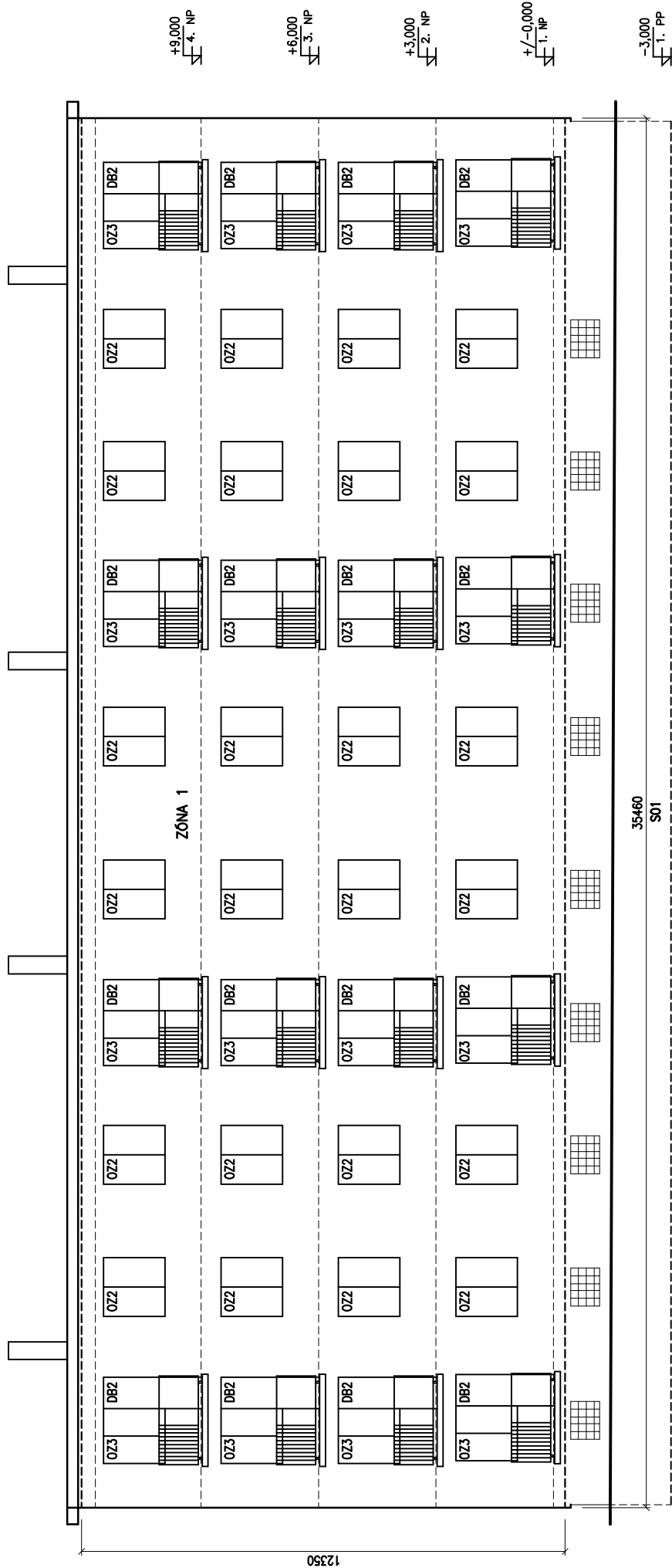
STĚNA S01

TABULKA VÝMĚR	TABULKA VÝPLNĚ			
	NÁZEV KONSTRUKCE	ROZMĚRY (m)	POČET (ks)	PLOCHA (m ²)
FASÁDA	72,62		2	4,71
OTVORY	28,23		4	14,40
STĚNA	44,39		2	9,12

ORIENTACE	PŘEHLED VYTÁPĚNÝCH PLOCH OBVODOVÝCH STĚN			
	CELKOVÁ PLOCHA FASÁDY (m ²)	CELKOVÁ PLOCHA VÝPLNĚ OTVORŮ (m ²)	PLOCHA STĚN PO OBECEVNÍ VÝPLNĚ OTVORŮ (m ²)	
S	437,93	111,75	326,18	
J	437,93	122,41	315,52	
V	140,30	13,82	126,48	
Z	140,30	0,00	140,30	
CELKEM	1156,46	247,98	900,48	

SCHEMA OBÁLKY BUDOVY

Vypracoval:	ING. M. HRUŠKA	Objednatel:	PKBD, TEPLICE	ING. MILOŠ HRUŠKA
Investor:	PODKRUSNOHORSKÉ BYTOVÉ DRUŽSTVO, DUCHCOVSKÁ 412/88 C, 415 03 TEPLICE	Obec:	TEPLICE	SIBIŘSKÁ 369, 403 31 ÚSTÍ NAD LABEM
Název akce:	STAVAJÍCÍ STAV BYTOVÉHO DOMU, DUCHCOVSKÁ Č. P. 289 A 290, TEPLICE, P. P. Č. 478 A 479, K. Ú. TEPLICE – ŘETENICE	Formát:	A4	AUTORIZACE ČKAIT: 0400995
Obsah:	POHLED SEVERNÍ	Datum:	ÚNOR 2020	
		Účel:	PENB	
		Číslo zakázky:	19/2020	
		Měřítko:	1:150	Číslo výkresu: 3



ZÓNA 1 – BYTY

STĚNA S01

TABULKA VÝMĚR	
NÁZEV KONSTRUKCE	ROZMĚRY (m)
FASÁDA	437,93
OTVORY	122,41
STĚNA	315,52

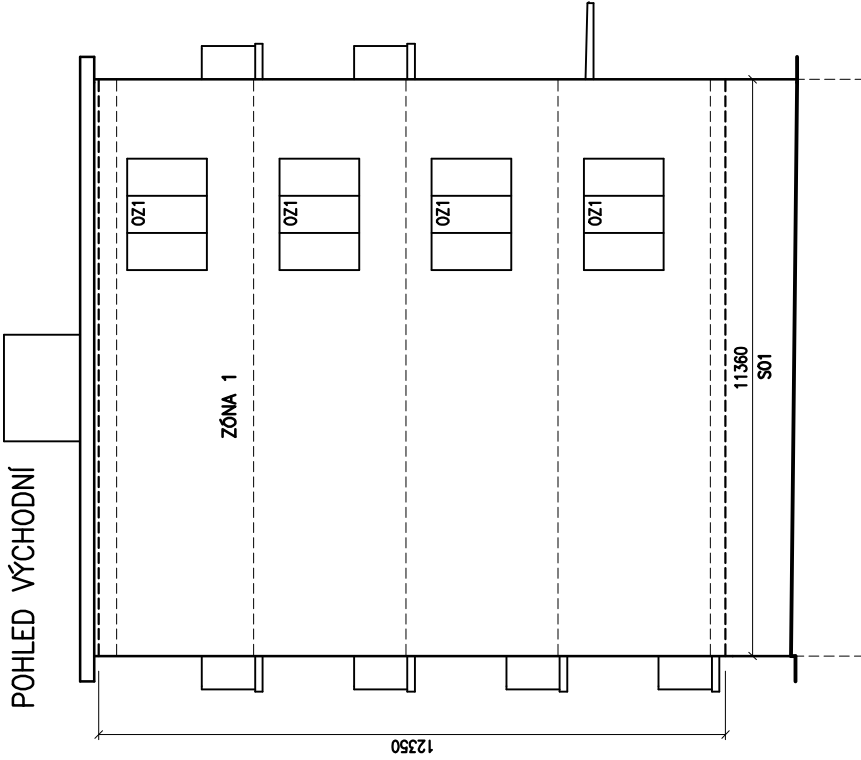
TABULKA VÝPLNÍ			
VÝPLNĚ	POČET (ks)	ROZMĚRY (mm)	PLOCHA (m ²)
OZ2–OKNO	24	1500/1570	56,52
OZ3–OKNO	16	1400/1570	35,17
DB2–BALKÓN. DVĚŘE	16	800/2400	30,72

PŘEHLED VYTÁPĚNÝCH PLOCH OBVODOVÝCH STĚN			
ORIENTACE	CELKOVÁ PLOCHA FASÁDY (m ²)	CELKOVÁ PLOCHA VÝPLNÍ OTVORŮ (m ²)	PLOCHA STĚN PO OBEČTENÍ VÝPLNÍ OTVORŮ (m ²)
S	437,93	111,75	326,18
J	437,93	122,41	315,52
V	140,30	13,82	126,48
Z	140,30	0,00	140,30
CELKEM	1156,46	247,98	900,48

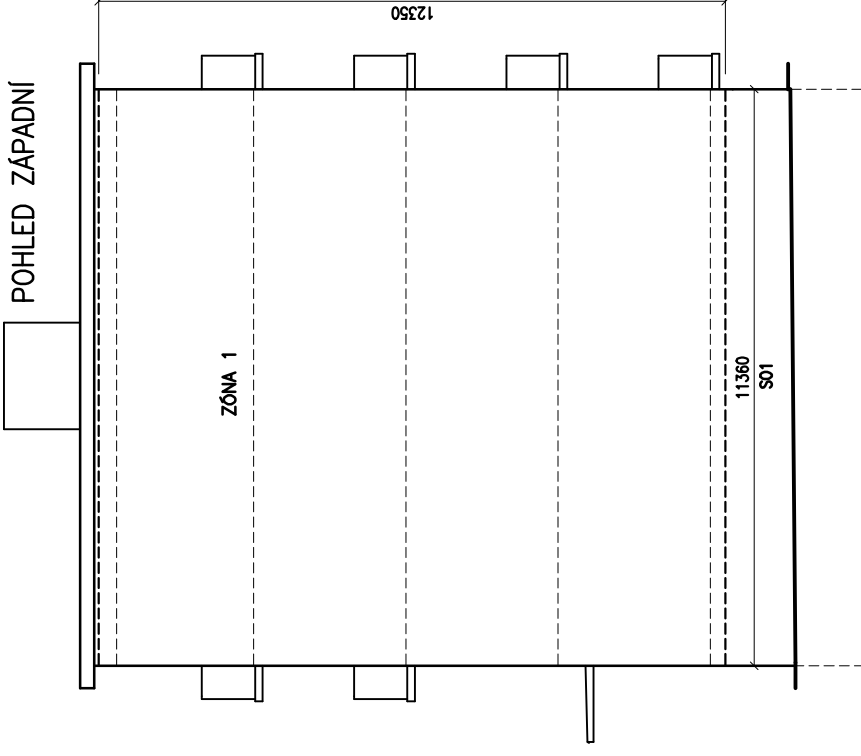
SCHEMA OBALKY BUDOVY

Vypracovali:	ING. M. HRUŠKA	Objednatel:	PKBD, TEPLICE	ING. MILOŠ HRUŠKA
Investor:	PODKRUŠNOHORSKÉ BYTOVÉ DRUŽSTVO, DUCHCOVSKÁ 412/88 C, 415 03 TEPLICE	Obec:	TEPLICE	SIBIŘSKÁ 369, 403 31 ŮSTÍ NAD LABEM AUTORIZACE ČKAIT: 0400995
Formát:	A4	Datum:	ÚNOR 2020	
Název akce:	STAVAJÍCÍ STAV BYTOVÉHO DOMU, DUCHCOVSKÁ Č. P. 289 A 290, TEPLICE, P. P. Č. 478 A 479, K. Ú. TEPLICE – ŘETENICE	Účel:	PENB	
Obsah:	POHLED JIŽNÍ	Číslo zakázky:	19/2020	
		Měřítko:	Číslo výkresu:	4
				1:150

POHLED VÝCHODNÍ



POHLED ZÁPADNÍ



ZÓNA 1 – BYTY

STĚNA S01

TABULKA VÝMĚR	
NAZEV KONSTRUKCE	ROZMĚRY (m)
FASÁDA	140,30
OTVORY	13,82
STĚNA	126,48

TABULKA VÝPLNÍ

VÝPLNĚ	POČET (ks)	ROZMĚRY (mm)	PLOCHA (m ²)
OZ1–OKNO	4	2200/1570	13,82

ZÓNA 1 – BYTY

STĚNA S01

TABULKA VÝMĚR	
NAZEV KONSTRUKCE	ROZMĚRY (m)
STĚNA	140,30

SCHÉMA OBÁLKY BUDOVY

PŘEHLED VYTÁPĚNÝCH PLOCH OBVODOVÝCH STĚN			
ORIENTACE	CELKOVÁ PLOCHA FASÁDY (m ²)	CELKOVÁ PLOCHA VÝPLNÍ OTVORŮ (m ²)	PLOCHA STĚN PO OBEČTENÍ VÝPLNÍ OTVORŮ (m ²)
S	437,93	111,75	326,18
J	437,93	122,41	315,52
V	140,30	13,82	126,48
Z	140,30	0,00	140,30
CELKEM	1156,46	247,98	900,48

Vypracoval:	ING. M. HRUŠKA	Objednatel:	PKBD, TEPLICE	ING. MILOŠ HRUŠKA
Investor:	PODKRUSNOHORSKÉ BYTOVÉ DRUŽSTVO, DUCHCOVSKÁ 412/88 C, 415 03 TEPLICE	Formát:	A4	SIBIŘSKÁ 369, 403 31 ÚSTÍ NAD LABEM AUTORIZACE ČKAIT: 0400995
Obec:	TEPLICE	Kraj:	ÚSTECKÝ	Datum:
Název akce:	STÁVAJÍCÍ STAV BYTOVÉHO DOMU, DUCHCOVSKÁ Č. P. 289 A 290, TEPLICE, P. P. Č. 478 A 479, K. Ú. TEPLICE – ŘETENICE	Účel:	PENB	Číslo zakázky:
Obsah:	POHLED VÝCHODNÍ A ZÁPADNÍ	Číslo výkresu:	5	Měřítko:
				1:150

Přehled konstrukcí

Stavba:	Bytový dům	
Místo:	Teplice, Duchcovská 289-290	Zadavatel: PKBD Teplice
Zpracovatel:	Ing. Miloš Hruška	
Zakázka:	BD DUCHCOVSKÁ 289-290 TEPLICE.STV	Archiv: 19/2020
Projektant:	Jan Pavlát	Datum: 18.2.2020
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_i = **20 °C** UN = **0,30** Urec = **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 = **0,375** 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)
R _{si}		Odpor při přestupu						0,130	
1	105-02	Omítka vápenocement.	Z vr.	15,00	0,990	0,00	0,990	0,015	
2	152-011e	Škvárobet. tvárnice	Z vr.	300,00	0,520	0,12	0,583	0,515	
3	104-021	Malta vápenocement.	Z vr.	5,00	0,970	0,00	0,970	0,005	
4	256-021	EPS 70 F	Z vr.	80,00	0,039	0,05	0,041	1,954	
5	105-02	Omítka vápenocement.	Z vr.	5,00	0,990	0,00	0,990	0,005	
R _{se}		Odpor při přestupu						0,040	= (1/R _T)+ΔU _{tbk}
		Odpor celkem R _T						2,664	0,375

Stanovení hodnoty ZTM

č.v.	Materiál	λ W/(m.K)	Podíl %	Z _{TM} Vlhkost	Z _{TM} Kotvení	Z _{TM} Nehomogenní vrstvy	Z _{TM} Celkem
2a	Škvárobet. tvárnice	0,520	92	0,00	0,00	0,12	0,12
2b	Železobeton (2300)	1,430	8				
4	EPS 70 F	0,039		0,03	0,02	0,00	0,05

SO2	V1	Stěna sklepa 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_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 = **2,532** 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)
R _{si}		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.	300,00	1,430	0,00	1,430	0,210	
R _{se}		Odpor při přestupu						0,040	= (1/R _T)+ΔU _{tbk}
		Odpor celkem R _T						0,395	2,532

SO3	V1	Stěna sklepa 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 = **2,545** 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	105-02	Omítka vápenocement.	Z vr.	15,00	0,880	0,00	0,880	0,017	
2	101-021	Železobeton (2300)	Z vr.	300,00	1,220	0,00	1,220	0,246	
3	116-01	Asfaltové pásy a lepenky	Z vr.	5,00	0,210	0,00	0,210	0,024	
Rse		Odpor při přestupu						0,000	= (1/R _T)+ΔU _{tbk}
		Odpor celkem R _T						0,393	2,545

PDL1	V1	Podlaha sklepa na zemině
-------------	----	---------------------------------

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)

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 = **3,770** 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	101-011	Beton hutný (2100)	Z vr.	100,00	1,050	0,00	1,050	0,095	
2	116-01	Asfaltové pásy a lepenky	Z vr.	5,00	0,210	0,00	0,210	0,024	
3	101-021	Železobeton (2300)	Z vr.	200,00	1,220	0,00	1,220	0,164	
Rse		Odpor při přestupu						0,000	= (1/R _T)+ΔU _{tbk}
		Odpor celkem R _T						0,265	3,770

STR1	V1	Strop nad sklepy
-------------	----	-------------------------

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/(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} = **0,000** W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = **0,831** 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	130-01	PVC	Z vr.	5,00	0,160	0,00	0,160	0,031	
2	101-011	Beton hutný (2100)	Z vr.	50,00	1,050	0,00	1,050	0,048	
3	107-02	Polystyren vytlačovaný - XPS	Z vr.	30,00	0,034	0,20	0,041	0,735	
4	154a-011	Dutin. železobet. str. panel*	Z vr.	200,00	1,160	0,00	1,160	0,172	
5	105-02	Omítka vápenocement.	Z vr.	15,00	0,880	0,00	0,880	0,017	
Rse		Odpor při přestupu						0,100	= (1/R _T)+ΔU _{tbk}
		Odpor celkem R _T						1,204	0,831

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	Polystyren vytlačovaný - XPS	0,034		0,00	0,00	0,20	0,20

SCH1	V1	Střecha plochá
-------------	----	-----------------------

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} = **0,000** W/(m².K), Vypočítaná hodnota U = **0,863** 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	

Posouzení konstrukce podle ČSN 73 0540-2:2011014470 - Ing.Miloš Hruška - Ústí nad Labem
BD DUCHCOVSKÁ 289-290 TEPLICE.STV

TOB v.15.6.2 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 18. 2. 2020

19/2020

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)
1	105-02	Omítka vápenocement.	Z vr.	15,00	0,990	0,00	0,990	0,015	
2	154a-011	Dutin. železobet. str. panel*	Z vr.	200,00	1,200	0,00	1,200	0,167	
3	102-074	Beton strusko-pazderový (1000)	Z vr.	220,00	0,280	0,00	0,280	0,786	
4	141-23	IPA 400 SH	Z vr.	5,40	0,210	0,00	0,210	0,026	
5	141-23	IPA 400 SH	Z vr.	5,40	0,210	0,00	0,210	0,026	
Rse		Odpor při přestupu						0,040	= (1/R _T)+ΔU _{tbk}
		Odpor celkem R _T						1,159	0,863

Přehled konstrukcí varianty 1

Stavba:	Bytový dům	
Místo:	Teplice, Duchcovská 289-290	Zadavatel: PKBD Teplice
Zpracovatel:	Ing. Miloš Hruška	
Zakázka:	BD DUCHCOVSKÁ 289-290 TEPLICE.STV	Archiv: 19/2020
Projektant:	Jan Pavlát	Datum: 18.2.2020
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/(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	Okno s izol. dvojsklem 22	V1	0	1,100	2,20	1,57	1,000	0,67	30,0
OZ2	Okno s izol. dvojsklem 15	V1	0	1,100	1,50	1,57	1,000	0,67	30,0
OZ3	Okno s izol. dvojsklem 14	V1	0	1,100	1,40	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/(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	Dveře vstupní 190/240	V1	0	1,800	1,90	2,40	1,000	0,67	60,0
DB1	Dveře balk. s iz. dvojskl	V1	0	1,100	1,50	2,40	1,000	0,67	30,0
DB2	Dveře balk. s iz. dvojskl	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/(m²·K)

θ_i = 20 °C UN = 3,50 Urec = 2,30 Upas,h = 1,70 Upas,d = 0,00 W/(m²·K)

OK	Popis	Var	ZZ	U W/(m ² ·K)	X m	Y m	i _{LV}	g	FF %
LUX1	Sklobeton 97/74	V1	0	2,900	0,97	0,74	1,400	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