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: **Vrchlického 1616/22, k.ú. Plzeň [721981], p.č. 6805**
PSČ, místo: **30100, Plzeň**
Typ budovy: **Bytový dům**
Plocha obálky budovy: **1992.88** m^2
Objemový faktor tvaru A/V: **0.31** m^2/m^3
Celková energeticky vztažná plocha: **1866.56** m^2



ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie (Energie na vstupu do budovy)	Neobnovitelná primární energie (Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m^2·rok)



Hodnoty pro celou budovu MWh/rok	411.8	487.6

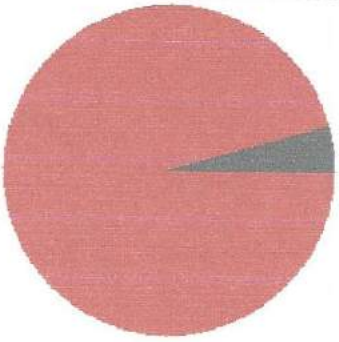
DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	
Okna a dveře:	
Střechu:	
Podlahu:	
Vytápění:	
Chlazení/klimatizaci:	
Větrání:	
Přípravu teplé vody:	
Osvětlení:	
Jiné:	

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

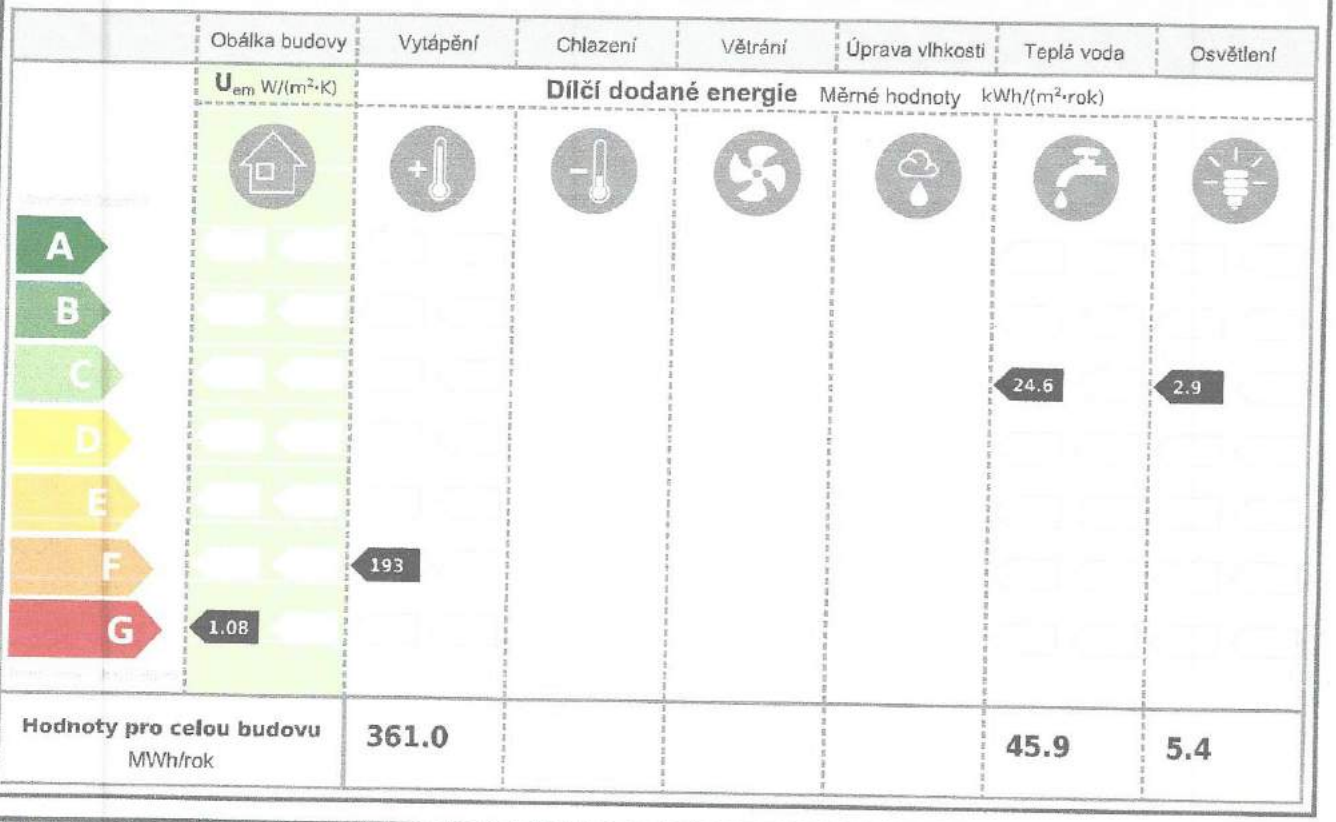
PODÍL ENERGONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu [MWh/rok]



zemní plyn: 393.6
elektrická energie: 18.2

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY



Hodnoty pro celou budovu MWh/rok	361.0				45.9	5.4

Zpracovatel: **Ing. Jiří Hrubý**
Kontakt: **Havlíčkova 478, 33202, Starý Plzenec**
+420603177569 / jorge1090@seznam.cz

Osvědčení č.: **0046**
Vyhotoveno dne: **1.1.2015**
Podpis:

TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ KONSTRUKCE - Dle českých technických norem

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Identifikační údaje o budově

Název budovy:	Vrchlického 22
Ulice:	Vrchlického 1616/22
PSČ:	30100
Město:	Plzeň

Stručný popis budovy

Stávající bytový dům stojí v intravilánu města Plzně. Jedná se o uliční rohový řadový dům přilehlývýchodní fasádou k ulici Vrchlického, jižní fasádou k ulici Alešova. Půdorysně objekt zaujímá tvar L.
Objekt je založen na smíšených základových pasech, stropní kce suterénu je převážně tvořena cihelnou klenbou se škvárovým násypem, částečně je využito žel. bet. desky vyztužené žel. bet. trámy. Svislé nosné kce jsou tvořeny stěnovým systémem. Jako zdicího materiálu bylo použito cihle plných pálených, které jsou opatřeny vnitřní vápennou maltou a omítkou, vnější povrchová úprava je převážně malta vápenocementová. Vodorovné nosné kce nadzemních podlaží jsou tvořeny převážně dřevěným trámovým stropem s prkenným záklopem a škvárovým záklopem. V místě schodišťového prostoru, chodeb a sociálního zařízení jsou použity žel. bet. trámové stropy. Střešní konstrukce je tvořena kolmým průnikem dvou sedlových střech s nárožím do ulice. Využito je klasického dřevěného vázaného krovu, jako střešní krytina je provedena skládaná krytina. Jako výplně okenních otvorů bytových jednotek jsou použity plastová okna s izolačním dvojsklem, výměna těchto výplní proběhla v několika fázích v období 1999-2004. Vnější vchodové dveře jsou dřevěné, částečně zasklené. Vnitřní dveře bytové jsou dřevěné. Výplně otvorů ve schodišťovém prostoru jsou dřevěné zasklené jednoduchým zasklením.
Objekt obsahuje jedno nevytápěné podzemní podlaží. V 1.PP jsou umístěny sklepní kóje. Následuje pět nadzemních podlažích a půda. V 1.NP-5.NP jsou situovány bytové jednotky, půdní prostor je nevytápěný a je využíván na skladování. Vytápěná zóna objektu se nachází v 1.-5.NP a je rozdělena na zónu s návrhovou vnitřní teplotou 20°C-bytové jednotky a 10°C-schodišťový prostor. Objekt obsahuje 20 bytových jednotek.

Vytápění:
V objektu je využito kombinace několika různých typů zdroje tepla. Zdroje tepla jsou samostatné pro jednotlivé funkční jednotky. Využito je plynových topidel WAW s odtahem přes zeď. Dále jsou využity kombinované plynové kotle napojené na teplovodní otopnou soustavu.

Ohřev TV:
Ohřev TV je samostatný pro jednotlivé funkční jednotky. Zajištěn je kombinací el. bojlerů a plynových ohřívačů, příp. pomocí kombinovaných plynových kotlů.

Osvětlení:
Osvětlení je zajištěno pomocí žárovkových a zářivkových svítidel. Není provedeno centrální ovládání.

Objekt je udržovaný a v dobrém technickém stavu.

Seznam podkladů použitých pro hodnocení budovy

Místní šetření
Fotodokumentace
Informace objednatele
Původní projektová dokumentace
Výpis z KÚ a zákres katastrální mapy

Identifikační údaje o zpracovateli

Název zpracovatele:	Ing. Jiří Hrubý
Ulice:	Havlíčkova 478
PSČ:	33202
Město zpracovatele:	Starý Plzenec

Datum zpracování:	1.1.2015

Informace o použitém výpočetním nástroji

Výpočetní nástroj:	Tepelná technika 1D - Software pro stavební fyziku firmy DEK a.s.
Verze:	2.4.6
Bližší informace na:	www.stavebni-fyzika.cz

STN-9: Stěna CP 750								
Vnitřní konstrukce:						NE		
Charakter konstrukce:						Stěna (vodorovný tepelný tok)		
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:						NE		
Konstrukce ve styku se zeminou:						NE		
Součinitel prostupu tepla stanoven:						výpočtem		
Skladba konstrukce od interiéru:								
Č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost		Faktor dif. odporu
-	-	d	λ	λ_{tab}	c	ρ		μ
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]		[-]
1	Omítka vápenná	0,0250	0,880	-	840	1 600		6,0
2	Zdivo z plných pálených cihel CP	0,7500	0,680	-	900	1 700		8,5
3	Omítka vápenocementová	0,0250	0,990	-	790	2 000		19,0
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25	0,13	$m^2.K/W$
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{se}	0,04	0,04	$m^2.K/W$
Okrajové podmínky:								
Návrhová vnitřní teplota						θ_i	20,0	°C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ_{ai}	22,0	°C
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ_i	50	%
Bezpečnostní vlhkostní přirážka:						$\Delta\varphi_i$	5	%
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-15,0	°C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	311	m.n.m.
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:								
Korekce součinitele prostupu tepla:						ΔU	0,050	W/(m².K)
Odpor při přestupu tepla:						R_T	1,244	m².K/W
Součinitel prostupu tepla:						**U**	**0,80**	**W/(m².K)**
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:						U_N	0,30	W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:						U_{rec}	0,25	W/(m².K)
Hodnocení:	Konstrukce STN-9: Stěna CP 750 nesplňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.							
Poznámka ke konstrukci:								
-								

STN-10: Stěna CP 600								
Vnitřní konstrukce:						NE		
Charakter konstrukce:						Stěna (vodorovný tepelný tok)		
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:						NE		
Konstrukce ve styku se zeminou:						NE		
Součinitel prostupu tepla stanoven:						výpočtem		
Skladba konstrukce od interiéru:								
Č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost		Faktor dif. odporu
-	-	d	λ	λ_{tab}	c	ρ		μ
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]		[-]
1	Omítka vápenná	0,0250	0,880	-	840	1 600		6,0
2	Zdivo z plných pálených cihel CP	0,6000	0,680	-	900	1 700		8,5
3	Omítka vápenocementová	0,0250	0,990	-	790	2 000		19,0
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25	0,13	$m^2.K/W$
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{se}	0,04	0,04	$m^2.K/W$
Okrajové podmínky:								
Návrhová vnitřní teplota						θ_i	20,0	°C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ_{ai}	22,0	°C
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ_i	50	%
Bezpečnostní vlhkostní přirážka:						$\Delta\varphi_i$	5	%
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-15,0	°C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	311	m.n.m.
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:								
Korekce součinitele prostupu tepla:						ΔU	0,050	W/(m².K)
Odpor při přestupu tepla:						R_T	1,048	m².K/W
Součinitel prostupu tepla:						**U**	**0,95**	**W/(m².K)**
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:						U_N	0,30	W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:						U_{rec}	0,25	W/(m².K)
Hodnocení:	Konstrukce STN-10: Stěna CP 600 nesplňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.							
Poznámka ke konstrukci:								
-								

STN-11: Stěna CP 450									
Vnitřní konstrukce:						NE			
Charakter konstrukce:						Stěna (vodorovný tepelný tok)			
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:						NE			
Konstrukce ve styku se zeminou:						NE			
Součinitel prostupu tepla stanoven:						výpočtem			
Skladba konstrukce od interiéru:									
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost		Faktor dif. odporu	
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ		μ	
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]		[-]	
1	Omítka vápenná	0,0250	0,880	-	840	1 600		6,0	
2	Zdivo z plných pálených cihel CP	0,4500	0,680	-	900	1 700		8,5	
3	Omítka vápenocementová	0,0250	0,990	-	790	2 000		19,0	
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25	0,13	$m^2.K/W$
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{se}	0,04	0,04	$m^2.K/W$
Okrajové podmínky:									
Návrhová vnitřní teplota						θ_i	20,0	°C	
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ_{ai}	22,0	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ_i	50	%	
Bezpečnostní vlhkostní přirážka:						$\Delta\varphi$	5	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-15,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%	
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	311	m.n.m.	
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:									
Korekce součinitele prostupu tepla:						ΔU	0,100	W/(m².K)	
Odpor při přestupu tepla:						R_T	0,813	m².K/W	
Součinitel prostupu tepla:						**U**	**1,23**	**W/(m².K)**	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:						U_N	0,30	W/(m².K)	
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:						U_{rec}	0,25	W/(m².K)	
Hodnocení:	Konstrukce STN-11: Stěna CP 450 nesplňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.								
Poznámka ke konstrukci:									
-									

STN-12: Stěna CP 150-světlíky									
Vnitřní konstrukce:						NE			
Charakter konstrukce:						Stěna (vodorovný tepelný tok)			
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:						NE			
Konstrukce ve styku se zeminou:						NE			
Součinitel prostupu tepla stanoven:						výpočtem			
Skladba konstrukce od interiéru:									
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost		Faktor dif. odporu	
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ		μ	
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]		[-]	
1	Omítka vápenná	0,0250	0,880	-	840	1 600		6,0	
2	Zdivo z plných pálených cihel CP	0,1500	0,680	-	900	1 700		8,5	
3	Omítka vápenocementová	0,0250	0,990	-	790	2 000		19,0	
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25	0,13	$m^2.K/W$
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{se}	0,04	0,04	$m^2.K/W$
Okrajové podmínky:									
Návrhová vnitřní teplota						θ_i	20,0	°C	
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ_{ai}	22,0	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ_i	50	%	
Bezpečnostní vlhkostní přirážka:						$\Delta\varphi$	5	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-15,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%	
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	311	m.n.m.	
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:									
Korekce součinitele prostupu tepla:						ΔU	0,100	W/(m².K)	
Odpor při přestupu tepla:						R_T	0,425	m².K/W	
Součinitel prostupu tepla:						**U**	**2,35**	**W/(m².K)**	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:						U_N	0,30	W/(m².K)	
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:						U_{rec}	0,25	W/(m².K)	
Hodnocení:	Konstrukce STN-12: Stěna CP 150-světlíky nesplňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.								
Poznámka ke konstrukci:									
-									

STN-13: Stěna CP 450-vnitřní									
Vnitřní konstrukce:						ANO			
Charakter konstrukce:						Stěna (vodorovný tepelný tok)			
Součinitel prostupu tepla stanoven:						výpočtem			
Skladba konstrukce od interiéru:									
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost		Faktor dif. odporu	
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ		μ	
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]		[-]	
1	Omítka vápenná	0,0250	0,880	-	840	1 600		6,0	
2	Zdivo z plných pálených cihel CP	0,4500	0,680	-	900	1 700		8,5	
3	Omítka vápenná	0,0250	0,880	-	840	1 600		6,0	
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25	0,13	$m^2.K/W$
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{se}	0,13	0,13	$m^2.K/W$
Okrajové podmínky:									
Návrhová vnitřní teplota						θ_i	20,0	°C	
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ_{ai}	22,0	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ_i	50	%	
Bezpečnostní vlhkostní přirážka:						$\Delta\varphi_i$	5	%	
Návrhová teplota vzduchu za konstrucí:						θ_{ae}	22	°C	
Návrhová relativní vlhkost vzduchu za konstrukcí:						φ_{ae}	55	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-15,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%	
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	311	m.n.m.	
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:									
Korekce součinitele prostupu tepla:						ΔU	0,100	W/(m².K)	
Odpor při přestupu tepla:						R_T	0,891	m².K/W	
Součinitel prostupu tepla:						**U**	**1,12**	**W/(m².K)**	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:						U_N	1,30	W/(m².K)	
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:						U_{rec}	0,90	W/(m².K)	
Hodnocení:	Konstrukce STN-13: Stěna CP 450-vnitřní splňuje požadavek ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.								
Poznámka ke konstrukci:									
-									

STN-14: Stěna CP 150-vnitřní									
Vnitřní konstrukce:						ANO			
Charakter konstrukce:						Stěna (vodorovný tepelný tok)			
Součinitel prostupu tepla stanoven:						výpočtem			
Skladba konstrukce od interiéru:									
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost		Faktor dif. odporu	
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ		μ	
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]		[-]	
1	Omítka vápenná	0,0250	0,880	-	840	1 600		6,0	
2	Zdivo z plných pálených cihel CP	0,1500	0,680	-	900	1 700		8,5	
3	Omítka vápenná	0,0250	0,880	-	840	1 600		6,0	
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25	0,13	$m^2.K/W$
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{se}	0,13	0,13	$m^2.K/W$
Okrajové podmínky:									
Návrhová vnitřní teplota						θ_i	20,0	°C	
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ_{ai}	22,0	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ_i	50	%	
Bezpečnostní vlhkostní přirážka:						$\Delta\varphi_i$	5	%	
Návrhová teplota vzduchu za konstrucí:						θ_{ae}	22	°C	
Návrhová relativní vlhkost vzduchu za konstrukcí:						φ_{ae}	55	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-15,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%	
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	311	m.n.m.	
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:									
Korekce součinitele prostupu tepla:						ΔU	0,100	W/(m².K)	
Odpor při přestupu tepla:						R_T	0,510	m².K/W	
Součinitel prostupu tepla:						**U**	**1,96**	**W/(m².K)**	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:						U_N	1,30	W/(m².K)	
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:						U_{rec}	0,90	W/(m².K)	
Hodnocení:	Konstrukce STN-14: Stěna CP 150-vnitřní nesplňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.								
Poznámka ke konstrukci:									
-									

STN-15: Stěna CP 450-schodišťová									
Vnitřní konstrukce:						NE			
Charakter konstrukce:						Stěna (vodorovný tepelný tok)			
Konstrukce dvoupláštová s větranou vzduchovou vrstvou:						NE			
Konstrukce ve styku se zeminou:						NE			
Součinitel prostupu tepla stanoven:						výpočtem			
Skladba konstrukce od interiéru:									
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost		Faktor dif. odporu	
-	-	d	λ	λ_{tev}	c	ρ		μ	
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]		[-]	
1	Omítka vápenná	0,0250	0,880	-	840	1 600		6,0	
2	Zdivo z plných pálených cihel CP	0,4500	0,680	-	900	1 700		8,5	
3	Omítka vápenná	0,0250	0,880	-	840	1 600		6,0	
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25	0,13	$m^2.K/W$
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{se}	0,04	0,04	$m^2.K/W$
Okrajové podmínky:									
Návrhová vnitřní teplota						θ	20,0	°C	
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ_{ai}	22,0	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ	50	%	
Bezpečnostní vlhkostní přirážka:						$\Delta\varphi_i$	5	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-15,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%	
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	311	m.n.m.	
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:									
Korekce součinitele prostupu tepla:						ΔU	0,100	W/(m².K)	
Odpor při přestupu tepla:						R_T	0,816	m².K/W	
Součinitel prostupu tepla:						**U**	**1,23**	**W/(m².K)**	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:						U_N	0,75	W/(m².K)	
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:						U_{rec}	0,50	W/(m².K)	
Hodnocení:	Konstrukce STN-15: Stěna CP 450-schodišťová nesplňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.								
Poznámka ke konstrukci:									
-									

PDL-16: Podlaha nad 1.PP									
Vnitřní konstrukce:						NE			
Charakter konstrukce:						Podlaha (tepelný tok dolů)			
Konstrukce dvoupláštová s větranou vzduchovou vrstvou:						NE			
Konstrukce ve styku se zeminou:						NE			
Součinitel prostupu tepla stanoven:						výpočtem			
Skladba konstrukce od interiéru:									
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost		Faktor dif. odporu	
-	-	d	λ	λ_{tev}	c	ρ		μ	
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]		[-]	
1	Podlahová krytina	0,0200	0,180	-	2 510	400		157,0	
2	Separační vrstva	0,0030	0,040	-	1 270	25		50,0	
3	Betonová mazanina	0,0600	1,230	-	1 020	2 100		17,0	
4	Škvára ulehlá	0,1000	0,270	-	750	750		3,0	
5	Klenba z CP / žel. bet deska	0,1500	0,780	-	900	1 700		8,5	
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25	0,17	$m^2.K/W$
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{se}	0,04	0,04	$m^2.K/W$
Okrajové podmínky:									
Návrhová vnitřní teplota						θ_i	20,0	°C	
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ_{ai}	22,0	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ_i	50	%	
Bezpečnostní vlhkostní přirážka:						$\Delta\varphi_i$	5	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-15,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%	
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	311	m.n.m.	
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:									
Korekce součinitele prostupu tepla:						ΔU	0,050	W/(m².K)	
Odpor při přestupu tepla:						R_T	0,959	m².K/W	
Součinitel prostupu tepla:						**U**	**1,04**	**W/(m².K)**	
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:						U_N	0,60	W/(m².K)	
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:						U_{rec}	0,40	W/(m².K)	
Hodnocení:	Konstrukce PDL-16: Podlaha nad 1.PP nesplňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.								
Poznámka ke konstrukci:									
-									

PDL-17: Podlaha v 2.NP nad chodbou								
Vnitřní konstrukce:						ANO		
Charakter konstrukce:						Podlaha (tepelný tok dolů)		
Součinitel prostupu tepla stanoven:						výpočtem		
Skladba konstrukce od interiéru:								
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost		Faktor dif. odporu
-	-	d	λ	λ_{dry}	c	ρ		μ
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]		[-]
1	Podlahová krytina	0,0200	0,180	-	2 510	400		157,0
2	Separační vrstva	0,0030	0,040	-	1 270	25		50,0
3	Škvára ulehlá	0,1500	0,270	-	750	750		3,0
4	Prkenný záklop	0,0350	0,180	-	2 510	400		157,0
5	Nevětraná vzduchová vrstva	0,2000	0,889	-	1 010	1		0,1
6	Prkenné podbití	0,0350	0,180	-	2 510	400		157,0
7	Omítka vápenná	0,0250	0,880	-	840	1 600		6,0
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25	0,17 m².K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{se}	0,17	0,17 m².K/W
Okrajové podmínky:								
Návrhová vnitřní teplota						θ_i	20,0	°C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ_{ai}	22,0	°C
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ_i	50	%
Bezpečnostní vlhkostní přirážka:						$\Delta\varphi_i$	5	%
Návrhová teplota vzduchu za konstrucí:						$\theta_{i,c}$	22	°C
Návrhová relativní vlhkost vzduchu za konstrukcí:						$\varphi_{i,c}$	55	%
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-15,0	°C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	311	m.n.m.
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:								
Korekce součinitele prostupu tepla:						ΔU	0,050	W/(m².K)
Odpor při přestupu tepla:						R_T	1,587	m².K/W
Součinitel prostupu tepla:						**U**	**0,63**	**W/(m².K)**
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:						U_N	1,05	W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:						U_{rec}	0,70	W/(m².K)
Hodnocení:	Konstrukce STR-17: Podlaha v 2.NP nad chodbou splňuje doporučení ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.							

Poznámka ke konstrukci:
-

PDL-18: Podlaha nad 1.PP-chodby								
Vnitřní konstrukce:						NE		
Charakter konstrukce:						Podlaha (tepelný tok dolů)		
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:						NE		
Konstrukce ve styku se zeminou:						NE		
Součinitel prostupu tepla stanoven:						výpočtem		
Skladba konstrukce od interiéru:								
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost		Faktor dif. odporu
-	-	d	λ	λ_{dry}	c	ρ		μ
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]		[-]
1	Podlahová krytina	0,0200	0,480	-	2 510	400		157,0
2	Betonová mazanina	0,0600	1,230	-	1 020	2 100		17,0
3	Klenba CP / žel. bet deska	0,1500	0,780	-	900	1 700		8,5
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{si}	0,25	0,17 m².K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)						R_{se}	0,04	0,04 m².K/W
Okrajové podmínky:								
Návrhová vnitřní teplota						θ_i	20,0	°C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:						θ_{ai}	22,0	°C
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:						φ_i	50	%
Bezpečnostní vlhkostní přirážka:						$\Delta\varphi_i$	5	%
Návrhová teplota venkovního vzduchu:						θ_e	-15,0	°C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:						φ_e	84	%
Nadmořská výška budovy (terénu):						h	311	m.n.m.
Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:								
Korekce součinitele prostupu tepla:						ΔU	0,100	W/(m².K)
Odpor při přestupu tepla:						R_T	0,470	m².K/W
Součinitel prostupu tepla:						**U**	**2,13**	**W/(m².K)**
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:						U_N	0,60	W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:						U_{rec}	0,40	W/(m².K)
Hodnocení:	Konstrukce PDL-18: Podlaha nad 1.PP-chodby nesplňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.							

Poznámka ke konstrukci:
-

STR-19: Strop nejvyššího vytápěného podlaží-dřevo	
Vnitřní konstrukce:	NE
Charakter konstrukce:	Strop nebo střecha (tepelný tok nahoru)
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:	NE
Konstrukce ve styku se zeminou:	NE
Součinitel prostupu tepla stanoven:	výpočtem

Skladba konstrukce od interiéru:

č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor dif. odporu
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]	[-]
1	Omítka vápenná	0,0250	0,880	-	840	1 600	6,0
2	Prkenné podbití	0,0350	0,180	-	2 510	400	157,0
3	Nevětraná vzduchová vrstva	0,2000	1,250	-	1 010	1	0,1
4	Prkenný záklop	0,0350	0,180	-	2 510	400	157,0
5	Škvára ulehlá	0,2000	0,270	-	750	750	3,0
6	Půdovky	0,0700	0,580	-	2 510	400	157,0

Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)	R_{si}	0,25	0,10 m².K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)	R_{se}	0,04	0,04 m².K/W

Okrajové podmínky:

Návrhová vnitřní teplota	θ_i	20,0	°C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:	θ_{ai}	22,0	°C
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:	φ_i	50	%
Bezpečnostní vlhkostní přirážka:	$\Delta\varphi_i$	5	%
Návrhová teplota venkovního vzduchu:	θ_e	-15,0	°C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:	φ_e	84	%
Nadmořská výška budovy (terénu):	h	311	m.n.m.

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:			
Korekce součinitele prostupu tepla:	ΔU	0,050	W/(m².K)
Odpor při přestupu tepla:	R_c	1,463	m².K/W
Součinitel prostupu tepla:	**U**	**0,68**	**W/(m².K)**
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	0,30	W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	0,20	W/(m².K)
Hodnocení:	Konstrukce STR-19: Strop nejvyššího vytápěného podlaží-dřevo nesplňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		
Poznámka ke konstrukci:			
-			

STR-20: Strop nejvyššího vytápěného podlaží-žel. bet.	
Vnitřní konstrukce:	NE
Charakter konstrukce:	Strop nebo střecha (tepelný tok nahoru)
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:	NE
Konstrukce ve styku se zeminou:	NE
Součinitel prostupu tepla stanoven:	výpočtem

Skladba konstrukce od interiéru:

č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor dif. odporu
-	-	d	λ	λ_{ekv}	c	ρ	μ
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]	[-]
1	Omítka vápenná	0,0250	0,880	-	840	1 600	6,0
2	Žel. bet deska	0,1500	0,780	-	900	1 700	8,5
3	Škvára ulehlá	0,1500	0,270	-	750	750	3,0
4	Betonová mazanina	0,0600	1,230	-	1 020	2 100	17,0

Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)	R_{si}	0,25	0,10 m².K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)	R_{se}	0,04	0,04 m².K/W

Okrajové podmínky:

Návrhová vnitřní teplota	θ_i	20,0	°C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:	θ_{ai}	22,0	°C
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:	φ_i	50	%
Bezpečnostní vlhkostní přirážka:	$\Delta\varphi_i$	5	%
Návrhová teplota venkovního vzduchu:	θ_e	-15,0	°C
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:	φ_e	84	%
Nadmořská výška budovy (terénu):	h	311	m.n.m.

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:			
Korekce součinitele prostupu tepla:	ΔU	0,050	W/(m².K)
Odpor při přestupu tepla:	R_r	0,921	m².K/W
Součinitel prostupu tepla:	**U**	**1,09**	**W/(m².K)**
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	0,60	W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	0,40	W/(m².K)
Hodnocení:	Konstrukce STR-20: Strop nejvyššího vytápěného podlaží-žel. bet. nesplňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		
Poznámka ke konstrukci:			
-			

STR-21: Strop schodišťového prostoru								
Vnitřní konstrukce:					NE			
Charakter konstrukce:					Strop nebo střecha (tepelný tok nahoru)			
Konstrukce dvouplášťová s větranou vzduchovou vrstvou:					NE			
Konstrukce ve styku se zeminou:					NE			
Součinitel prostupu tepla stanoven:					výpočtem			
Skladba konstrukce od interiéru:								
č.	Název vrstvy	Tloušťka vrstvy	Součinitel tepelné vodivosti		Měrná tepelná kapacita	Objemová hmotnost	Faktor dif. odporu	
-	-	d	λ	λ_{dry}	c	ρ	μ	
-	-	[m]	[W/(m.K)]		[J/(kg.K)]	[kg/m³]	[-]	
1	Omítka vápenná	0,0250	0,880	-	840	1 600	6,0	
2	Žel. bet deska	0,1500	0,780	-	900	1 700	8,5	
3	Škvára ulehlá	0,1500	0,270	-	750	750	3,0	
4	Betonová mazanina	0,0600	1,230	-	1 020	2 100	17,0	
Odpor při přestupu tepla na vnitřní straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)					R_{si}	0,25	0,10	m².K/W
Odpor při přestupu tepla na vnější straně konstrukce (šíření vlhkosti / šíření tepla)					R_{se}	0,04	0,04	m².K/W
Okrajové podmínky:								
Návrhová vnitřní teplota					θ_i	20,0	°C	
Návrhová teplota vnitřního vzduchu:					θ_{ai}	22,0	°C	
Relativní vlhkost vnitřního vzduchu:					φ_i	50	%	
Bezpečnostní vlhkostní přirážka:					$\Delta\varphi_i$	5	%	
Návrhová teplota venkovního vzduchu:					θ_e	-15,0	°C	
Návrhová relativní vlhkost venkovního vzduchu:					φ_e	84	%	
Nadmořská výška budovy (terénu):					h	311	m.n.m.	

Součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2, ČSN EN ISO 6946 a ČSN 73 0540-4:			
Korekce součinitele prostupu tepla:	ΔU	0,050	W/(m².K)
Odpor při přestupu tepla:	R_r	0,921	m².K/W
Součinitel prostupu tepla:	**U**	**1,09**	**W/(m².K)**
Požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla:	U_N	0,75	W/(m².K)
Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla:	U_{rec}	0,50	W/(m².K)
Hodnocení:	Konstrukce STR-21: Strop schodišťového prostoru nesplňuje požadavky ČSN 73 0540-2:2011 na součinitel prostupu tepla.		
Poznámka ke konstrukci:			
-			

PROTOKOL PRŮKAZU

Účel zpracování průkazu

☐ Nová budova	☐ Budova užívaná orgánem veřejné moci
☐ Prodej budovy nebo její části	☐ Pronájem budovy nebo její části
☐ Větší změna dokončené budovy	
☒ Jiný účel zpracování: povinnost dle zák. č. 406/2000 Sb.	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Plzeň, Vrchlického 1616/22, 30100
Katastrální území:	Plzeň [721981]
Parcelní číslo:	6805
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	
Vlastník nebo stavebník:	Lidové bytové družstvo v Plzni
Adresa:	Prokopova 13/15 301 00 Plzeň
IČ:	00055891
Tel./e-mail:	Antl Gustav 377 236 155 / antl@lbdplzen.cz

Typ budovy		
☐ Rodinný dům	☒ Bytový dům	☐ Budova pro ubytování a stravování
☐ Administrativní budova	☐ Budova pro zdravotnictví	☐ Budova pro vzdělávání
☐ Budova pro sport	☐ Budova pro obchodní účely	☐ Budova pro kulturu
☐ 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)	[m³]	6 346,3
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m²]	1 992,9
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m²/m³]	0,31
Celková energeticky vztažná plocha budovy A_z	[m²]	1 866,6

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
☐ Hnědé uhlí	☐ Černé uhlí
☐ Topný olej	☐ Propan-butan/LPG
☐ Kusové dřevo, dřevní štěpka	☐ Dřevěné pelety
☒ Zemní plyn	☒ Elektřina
☐ Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
podíl OZE: ☐ do 50% včetně, ☐ nad 50% do 80%, ☐ nad 80%	
☐ Energie okolního prostředí (např. sluneční energie)	
účel: ☐ na vytápění, ☐ pro přípravu teplé vody, ☐ na výrobu elektrické energie	
☐ Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:	

Druhy energie dodávané mimo budovu		
☐ Elektřina	☐ Teplo	☒ 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 (ZÓNA Z1)	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla H_{Tj}
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m²]	[W/(m².K)]	[W/(m².K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
VYP-1 1-EXT Okna-východ-plast	55,4	1,40	-	-	1,00	77,62
VYP-2 1-EXT Okna-jih-plast	86,4	1,40	-	-	1,00	120,96
VYP-3 1-EXT Okna-sever-plast	9,9	1,40	-	-	1,00	13,86
VYP-4 1-EXT Okna-západ-plast	18,5	1,40	-	-	1,00	25,83
VYP-5 1-EXT Okna-světlíky-dřevo	47,3	2,35	-	-	1,00	111,04
STN-9 1-EXT Stěna CP 750	78,3	0,80	-	-	1,00	62,66
STN-10 1-EXT Stěna CP 600	197,7	0,95	-	-	1,00	187,81
STN-11 1-EXT Stěna CP 450	392,5	1,23	-	-	1,00	482,76
STN-12 1-EXT Stěna CP 150-světlíky	176,4	2,35	-	-	1,00	414,54
PDL-16 1-EXT Podlaha nad 1.PP	330,2	1,04	-	-	1,00	343,36
STR-19 1-EXT Strop nejvyššího vytápěného podlaží-dřevo	284,0	0,68	-	-	1,00	193,14
STR-20 1-EXT Strop nejvyššího vytápěného podlaží-žel. bet.	65,7	1,09	-	-	1,00	71,59
Přirážka na tepelné vazby ΔU_{ztr}=0,10 [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	174,22
VYP-6 1-2 Vnitřní dveře bytové-dřevo	57,5	2,00	-	-	0,11	13,14

STN-13 1-2 Stěna CP 450-vnitřní	191,7	1,12	-	-	0,11	24,53
STN-14 1-2 Stěna CP 150-vnitřní	71,5	1,96	-	-	0,11	16,02
PDL-17 1-2 Podlaha v 2.NP nad chodbou	14,4	0,63	-	-	0,11	1,04
VYP-22 1-2 Vnitřní okna bytové-dřevo	5,3	2,35	-	-	0,11	1,41
Přirážka na tepelné vazby ΔU_{ztr}=0,10 [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	3,89
Celkem	**2 082,5**	-	-	-	-	**2 339,40**

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

Konstrukce obálky budovy (ZÓNA Z2)	Plocha A_i	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_i	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,i}$
		Vypočtená hodnota U_i	Referenční hodnota $U_{N,rq,i}$	Splněno		
	[m²]	[W/(m².K)]	[W/(m².K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
VYP-7 2-EXT Okna-sever-schodiště-dřevo	30,2	2,35	-	-	1,00	71,04
VYP-8 2-EXT Dveře vchodové-dřevo	5,1	2,35	-	-	1,00	12,06
STN-15 2-EXT Stěna CP 450-schodišťová	151,2	1,23	-	-	1,00	186,00
PDL-18 2-EXT Podlaha nad 1.PP-chodby	39,6	2,13	-	-	1,00	84,37
STR-21 2-EXT Strop schodišťového prostoru	24,5	1,09	-	-	1,00	26,69
Přirážka na tepelné vazby ΔU_{em}=0,10 [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	25,07
VYP-6 2-1 Vnitřní dveře bytové-dřevo	57,5	2,00	-	-	-0,11	-13,14
STN-13 2-1 Stěna CP 450-vnitřní	191,7	1,12	-	-	-0,11	-24,53
STN-14 2-1 Stěna CP 150-vnitřní	71,5	1,96	-	-	-0,11	-16,02
PDL-17 2-1 Podlaha v 2.NP nad chodbou	14,4	0,63	-	-	-0,11	-1,04
VYP-22 2-1 Vnitřní okna bytové-dřevo	5,3	2,35	-	-	-0,11	-1,41
Přirážka na tepelné vazby ΔU_{em}=0,10 [W/(m²K)]	-	-	-	-	-	-3,89
Celkem	**591,0**	-	-	-	-	**345,20**

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

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota $\Theta_{int,i}$	Objem zóny V_i	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,i}$
	[°C]	[m³]	[W/(m².K)]
zóna 1 - Vytápěná zóna-bytové jednotky	20,0	5878,57	0,48
zóna 2 - Vytápěná zóna-schodiště	16,0	467,74	0,49

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} (U_{em} = H_T/A)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R}$ = Σ(V_i·$U_{em,R,i}$)/V)	Splněno
	[W/(m²K)]	[W/(m²K)]	(ANO/NE)
Budova celkem	1,08	0,48	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[2] $\eta_{H,gen}$/$COP_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[%] / [-]	[%]	[%]
Referenční budova	x[1]	x	x	x	**80 / -**	**85**	**80**
Z1	K 1	zemní plyn	40	192	81 / -	95	88
	K 2	zemní plyn	60	121.5	79 / -		
Z2	K 1	zemní plyn	40	192	81 / -	85	85
	K 2	zemní plyn	60	121.5	79 / -		

Poznámka: [1] symbol **x** znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,
[2] v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

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 $\eta_{H,gen,ref}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	[%] nebo [-]	[%] nebo [-]	(ANO/NE)
Z1 , Z2	K 1 - Plynový kombinovaný kotel	85	-	-
Z1 , Z2	K 2 - Plynová topidla WAW	81	-	-

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku 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.2.a) chlazení

Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Energo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na chlazení	Jmenovitý chladicí výkon	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Účinnost distribuce energie na chlazení $\eta_{C,dis}$	Účinnost sdílení energie na chlazení $\eta_{C,em}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	-	-	-

b.2.b) požadavky na účinnost technického systému k chlazení

Hodnocená budova / zóna	Typ systému chlazení	Chladicí faktor zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Chladicí faktor referenčního zdroje chladu $EER_{C,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	[-]	[-]	(ANO/NE)

Poznámka: Hodnocení splnění požadavku 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	Energo-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]	[%]	[kW]	[m³/h]	[Ws/m³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750

b.4.) úprava vlhkosti vzduchu

Hodnocená budova / zóna	Typ systému vlhčení	Energo-nositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí dodané energie na úpravu vlhkosti	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému vlhčení $\eta_{RH-,gen}$
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	70

Hodnocená budova / zóna	Typ systému odvlhčení	Energo-nositel	Jmenovitý elektrický příkon	Jmenovitý tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmenovitý chladicí výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH-,gen}$
	(-)	(-)	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	65

b.5.a) příprava teplé vody (TV)

Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Energo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}$ / $COP_{W,gen}$ [2]	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody vztažená k objemu zásobníku v litrech $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody vztažená k délce rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[litry]	[%] / [-]	[kWh/(lden)]	[kWh/(mden)]
Referenční budova	x[1]	x	x	x	x	85 / -	0,0070 (0,0050)	0,1500
TV1	$TV_{sys}1$	zemní plyn	100	K-1 [192]	360.00	K-1 [80,51/-]	0.0121	0.0515
	$TV_{sys}2$	elektrická energie	100	K-3 [12]	750.00	K-3 [99/-]	0.0073	0.0515
	$TV_{sys}3$	zemní plyn	100	K-4 [24]		K-4 [80,51/-]	0.0000	0.0515

Poznámka: [1] symbol x znamená, že není nastaven požadavek na referenční hodnotu,
[2] v případě soustavy zásobování tepelnou energií se nevyplňuje

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 $\eta_{W,gen,ref}$ nebo $COP_{W,gen,ref}$	Požadavek splněn
	(-)	[%] nebo [-]	[%] nebo [-]	(ANO/NE)
	K 1 - Plynový kombinovaný kotel	85	-	-
	K 3 - El. bojlery	98	-	-
TV1	K 4 - plynové karmy	85	-	-

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

b.6) osvětlení

Hodnocená budova / zóna	Typ osvětlovací soustavy	Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztažený k osvětlenosti zóny $p_{L,lx}$
	(-)	[%]	[kW]	[W/(m²lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,05
Zóna 1	Osvětlení bytové	100	$P_n = 2,174$	0,05
Zóna 2	osvětlení schodiště	100	$P_n = 0,062$	0,05

Energetická náročnost hodnocené budovy

a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova/zóna	Vytápěná 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	
			Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčení			Pro budovu	i dodávku mimo budovu
Z1	☒	☐	☐	☐	☒	☒	☐	☐
Z2	☒	☐	☐	☐	☐	☒		

b) dílčí dodané energie

ř.			Vytápění		Chlazení		Větrání		Úprava vlhkosti vzduchu		Příprava teplé vody		Osvětlení	
			Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova	Ref. Budova	Hod. budova
(1)	Potřeba energie	[kWh/rok]	109 435	236 034	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	29 430	29 430	-	-
(2)	Vypočtená spotřeba energie	[kWh/rok]	201 168	360 557	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51 469	45 860	6 210,1	5 379,2
(3)	Pomocná energie	[kWh/rok]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	-	-
(4)	Dílčí dodaná energie (ř.4) = (ř.2) + (ř.3)	[kWh/rok]	201 168	360 557	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51 469	45 860	6 210,1	5 379,2
(5)	Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztažnou plochu (ř.4) / m²	[kWh/(m²rok)]	107,77	193,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27,57	24,57	3,33	2,88

c) výrobna energie umístěná v budově, na budově nebo 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 QEP $_{ny,vyr}$ 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]
elektrická energie	18 218,28	3,2	3,0	58 298,51	54 654,85
zemní plyn	393 577,79	1,1	1,1	432 935,57	432 935,57
Celkem	**411 796,08**	x	x	**491 234,08**	**487 590,42**

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	258 847,15	Splněno (ANO/NE)	NE
(7)	Hodnocená budova		411 796,08		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m²rok)]	138,68		
(9)	Hodnocená budova		220,62		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	296 531,12	Splněno (ANO/NE)	NE
(11)	Hodnocená budova		487 590,42		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m²)	[kWh/(m²rok)]	158,87		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m²)		261,22		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	491 234,08
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)	[kWh/rok]	3 643,66
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	0,74

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

Posouzení proveditelnosti				
Alternativní systémy	**Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE**	**Kombinovaná výroba elektřiny a tepla**	**Soustava zásobování tepelnou energií**	**Tepelné čerpadlo**
Technická proveditelnost	ANO	ANO	ANO	ANO
Ekonomická proveditelnost	NE	NE	NE	NE
Ekologická proveditelnost	ANO	ANO	ANO	ANO
Doporučení k realizaci a zdůvodnění				
Datum zpracování analýzy				
Zpracovatel analýzy				
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek			NE
	energetický posudek je součást analýzy			NE
	datum vypracování energetického posudku			-
	zpracovatel energetického posudku			-

Doporučení technicky a ekonomicky vhodná opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

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

Posouzení vhodnosti opatření

Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	-	-	-	-
Funkční vhodnost	-	-	-	-
Ekonomická vhodnost	-	-	-	-
Doporučení k realizaci a zdůvodnění				
Datum vypracování doporučených opatření				
Zpracovatel analýzy				
Energetický posudek	Energetický posudek je součástí analýzy			-
	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	-
- 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	E

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Jiří Hrubý
Číslo oprávnění MPO	0046
Podpis energetického specialisty	

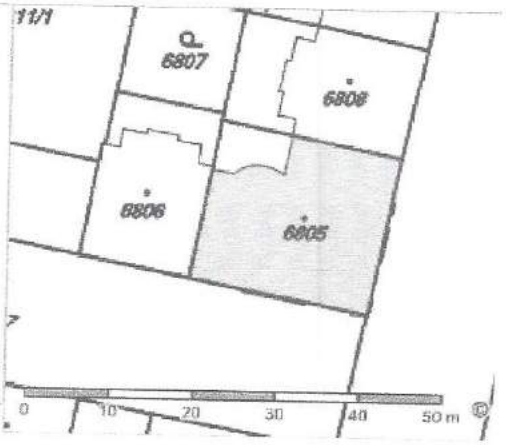
Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	1.1.2015



Informace o stavbě

Stavba:	**č.p. 1616**
Obec:	Plzeň [554791]
Část obce:	Jižní Předměstí [406368]
Katastrální území:	Plzeň [721981]
Číslo LV:	10607
Stavba stojí na pozemku:	p.č. 6805
Typ stavby:	budova s číslem popisným
Způsob využití:	bytový dům



Vymezené jednotky

1616/1, 1616/2, 1616/3, 1616/4, 1616/5, 1616/6, 1616/7, 1616/8, 1616/9, 1616/10, 1616/11, 1616/12, 1616/13, 1616/14, 1616/15, 1616/16, 1616/17, 1616/18, 1616/19, 1616/20

Informace z RÚIAN

Stavební objekt:	č.p. 1616
Ulice:	Alešova, Vrchlického
Adresní místa:	Alešova 1616/11, Vrchlického 1616/22

Vlastníci, jiná oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
SJM Beránek Lukáš a Beránková Alena, Vrchlického 1616/22, Jižní Předměstí, 30100 Plzeň	8066/137613
Bílá Hana, Vrchlického 1616/22, Jižní Předměstí, 30100 Plzeň	7128/137613
Boháčová Věra, Vrchlického 1616/22, Jižní Předměstí, 30100 Plzeň	2277/45871
Bulínová Martina, Guldenerova 1300/29, Východní Předměstí, 32600 Plzeň	7277/137613
Jelínek Jaroslav, Plachého 947/10, Jižní Předměstí, 30100 Plzeň	8066/137613
Ježková Smetanová Libuše, Vrchlického 1616/22, Jižní Předměstí, 30100 Plzeň	6889/137613
Junková Kristýna MUDr., Vrchlického 1616/22, Jižní Předměstí, 30100 Plzeň	6976/137613
Kolářová Lucie Mgr., U studánky 449/5, Holešovice, 17000 Praha 7	7277/137613
Konáš Pavel, Vrchlického 1616/22, Jižní Předměstí, 30100 Plzeň	2277/45871
Lidové bytové družstvo v Plzni, Prokopova 13/15, Jižní Předměstí, 30100 Plzeň	5734/137613
Matějů Jindřiška, Vrchlického 1616/22, Jižní Předměstí, 30100 Plzeň	2376/45871
Nejezchlebová Lucie, Vrchlického 1616/22, Jižní Předměstí, 30100 Plzeň	1945/45871
Novák Tomáš, Vrchlického 1616/22, Jižní Předměstí, 30100 Plzeň	1945/45871
SJM Novák Stanislav a Nováková Naděžda, Vrchlického 1616/22, Jižní Předměstí, 30100 Plzeň	6976/137613
Parpelová Hana, Vrchlického 1616/22, Jižní Předměstí, 30100 Plzeň	6976/137613
Pavlisová Alena, Vrchlického 1616/22, Jižní Předměstí, 30100 Plzeň	4945/137613
Pospíšilová Dana, Sokolovská 789/61, Severní Předměstí, 32300 Plzeň	2575/45871
Reitmayerová Soňa, Na Líše 237/14, Černice, 32600 Plzeň	4033/137613
Řehák Josef, Malé nám. 145, 35491 Lázně Kynžvart	275/6553
Taušnerová Luďka Mgr., Vrchlického 1616/22, Jižní Předměstí, 30100 Plzeň	7277/137613