

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

dle vyhlášky 78/2013 Sb.

ZÁBAVNĚ SPOLEČENSKÉ CENTRUM CENTRAL KLADNO Petra Bezruč Kladno

2. PODKLADY

- [1] Objednávka ze dne 14.8.2014
- [2] Projektová dokumentace v elektronické podobě: "CENTRAL KLADNO – ZÁBAVNĚ SPOLEČENSKÉ CENTRUM" zpracovatel Arch.Design s.r.o., červenec 2014.
- [3] Informace od zástupce objednatele.
- [4] Vyhláška 78/2013 Sb. O energetické náročnosti budov.
- [5] ČSN 73 0540-2 (73 0540-2) Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky.
- [6] ČSN 73 0540-3 (73 0540-3) Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin.
- [7] ČSN 73 0540-4 (73 0540-4) Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody.
- [8] ČSN EN ISO 13 788 (73 0544) Tepelně vlhkostní chování st. dílců a st. prvků – Vnitřní povrchová teplota pro vyloučení kritické povrch. vlhkosti uvnitř kce – Výpočtová metoda.
- [9] ČSN EN 832 Tepelné chování budov – Výpočet potřeby energie na vytápění – Obytné budovy, Praha 2000.
- [10] ČSN EN ISO 13 789 Tepelné chování budov – Měrná ztráta prostupem tepla – Výpočtová metoda, Praha 2000.
- [11] ČSN EN ISO 13 370 Tepelné chování budov – Přenos tepla zeminou – Výpočtové metody, Praha 1999.
- [12] Výpočetní nástroj ENERGETIKA společnosti DEK a.s.

Pozn.: Všechny předpisy jsou v aktuálním znění.

3. POPIS BUDOVY

Předmětem průkazu energetické náročnosti budovy je zábavně společenské centrum CENTRAL KLADNO. Objekt tvoří dvě podzemní patra sloužící jako technické zázemí a parkovací plochy a dále dvě nadzemní podlaží vlastního centra. Nosnou konstrukci tvoří ŽB monolitické stěny a stropní desky. Obvodové stěny jsou zatepleny izolačním EPS v tl. 160 mm dále pak minerální vatou v tl. 100-240 mm. Stěny v kontaktu se zemí jsou zatepleny XPS v tl. 100-240 mm. Podlahy na terénu jsou zatepleny EPS v tl. 60-100 mm. Střešní konstrukce jsou zatepleny minerální vatou a EPS v tl. 140- 250 mm. Okna jsou hliníková s přerušeným tepelným mostem s izolačním dvojsklem. Prosklené fasády budou provedeny ze systému Schüco FW50+SI s izolačními trojskly. Dveře budou hliníkové Schüco ADS 75.SI. Automatické dveře posuvné budou tvořeny uceleným systémem, GEZE Slimdrive SL s křídly typu GEZE ISO Glass.

4. POPIS ENERGETICKÉHO A TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ BUDOVY

Zdrojem tepla pro objekt bude předávací stanice CZT, která bude napojena na městskou teplovodní přípojku a kapalinová tepelná čerpadla v nájemních plochách. Pro 1.NP a 2.NP je navrženo stavební chlazení pomocí vodou chlazených kompresorových jednotek a suchými chladiči. Ohřev TV je řešen pomocí zásobníku o objemu 300l, ohřev zajišťuje CZT a dále pomocí lokálních elektrických ohříváčů. Větrání je zajištěno pomocí vzduchotechnických jednotek s rekuperací.

PROTOKOL PRŮKAZU**Účel zpracování průkazu**

<input checked="" type="checkbox"/> Nová budova	<input type="checkbox"/> Budova užívaná orgánem veřejné moci
<input type="checkbox"/> Prodej budovy nebo její části	<input type="checkbox"/> Pronájem budovy nebo její části
<input type="checkbox"/> Větší změna dokončené budovy	
<input type="checkbox"/> Jiný účel zpracování:	

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	Kladno, Petra Bezruče , 27201
Katastrální území:	665061
Parcelní číslo:	5208, 5209/1, 5209/2, 5210/1, 5210/2, 5211/3, 5211/4, 5211/5, 5211/6, 5211/9, 5211/10, 5213, 5214, 5215, 5216, 5217, 5218/1, 5218/2, 5219, 5220, 5221, 5222, 5223, 5224, 5225, 5226, 5227, 5229, 5230/2, 5240/1, 5241/6, 5241/9, 5242/1, 5242/2, 5261
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	
Vlastník nebo stavebník:	KCC Development s.r.o.
Adresa:	Voctářova 2449/5 18000 Praha 8
IČ:	
Tel./e-mail:	/

Typ budovy

<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input 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 checked="" 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]	232 572,0
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	54 962,0
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,24
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	42 090,0

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 checked="" type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo): <i>podíl OZE:</i> <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 (např. sluneční energie) <i>účel:</i> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie		
<input checked="" type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování: energie okolního prostředí (chlazení)		
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 (ZÓNA Z1)	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
STN-1 1-EXT Obvodová stěna SF1	644,0	0,22	-	-	1,00	141,68
STN-2 1-EXT Obvodová stěna SF2	396,0	0,21	-	-	1,00	83,16
STN-3 1-EXT Obvodová stěna SF3 - upravená	1 018,0	0,22	-	-	1,00	223,96
STN-7 1-EXT Obvodová stěna SF11	323,0	0,15	-	-	1,00	48,45
STN-10 1-EXT Obvodová stěna SF16	87,0	0,21	-	-	1,00	18,27
STN-11 1-EXT Obvodová stěna S17	682,0	0,19	-	-	1,00	129,58
PDL-22 1-EXT Podlaha na exteriéru SF18	1 581,0	0,20	-	-	1,00	316,20
VYP-34A 1-EXT Prosklené stěny SZ	483,0	1,10	-	-	1,00	531,30
VYP-34B 1-EXT Prosklené stěny SZ						
VYP-35A 1-EXT Prosklené stěny SV	50,0	1,10	-	-	1,00	55,00
VYP-35B 1-EXT Prosklené stěny SV						
VYP-39 1-EXT Vstupní dveře	80,0	1,70	-	-	1,00	136,00
VYP-40 1-EXT Liniové světlíky	1 556,0	1,20	-	-	1,00	1 867,20
VYP-42 1-EXT Požární klapky	190,0	1,40	-	-	1,00	266,00

STN-45	1-EXT						
Obvodová stěna SF1	porobeton	285,0	0,18	-	-	1,00	51,30
STN-46	1-EXT						
Obvodová stěna SF2	porobeton	237,0	0,18	-	-	1,00	42,66
STN-47	1-EXT						
Obvodová stěna SF3	porobeton - upravená	419,0	0,18	-	-	1,00	75,42
STN-48	1-EXT						
Obvodová stěna SF16	porobeton	24,0	0,18	-	-	1,00	4,32
STR-49	1-EXT						
Střechy S1, S1a, S2, S3, S5, S6, (trapezové plechy)		15 146,0	0,17	-	-	1,00	2 574,82
STR-50	1-EXT						
Střecha S7 - upravená		261,0	0,15	-	-	1,00	39,15
Přirážka na tepelné vazby							
$\Delta U_{em}=5,00$ [%]		-	-	-	-	-	330,22
PDL-21	1-5						
Podlaha na garážích SF9		10 102,0	0,42	-	-	0,58	2 476,36
Přirážka na tepelné vazby							
$\Delta U_{em}=5,00$ [%]		-	-	-	-	-	123,82
Celkem		33 564,0	-	-	-	-	9 534,87

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_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
STN-1 2-EXT Obvodová stěna SF1	362,0	0,22	-	-	1,00	79,64
STN-3 2-EXT Obvodová stěna SF3 - upravená	149,0	0,22	-	-	1,00	32,78
PDL-24 2-EXT Podlaha na exteriéru SF1	70,0	0,22	-	-	1,00	15,40
VYP-36 2-EXT Okna JV	9,0	1,10	-	-	1,00	9,90
VYP-37 2-EXT Okna JZ	2,0	1,10	-	-	1,00	2,20
VYP-39 2-EXT Vstupní dveře	6,0	1,70	-	-	1,00	10,20
STN-47 2-EXT Obvodová stěna SF3 porobeton - upravená	144,0	0,18	-	-	1,00	25,92
STR-49 2-EXT Střechy S1, S1a, S2, S3, S5, S6, (trapézové plechy)	334,0	0,17	-	-	1,00	56,78
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	11,64
PDL-21 2-5 Podlaha na garážích SF9	2 688,0	0,42	-	-	0,58	658,92
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	32,95
Celkem	3 764,0	-	-	-	-	936,33

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 Z3)	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
STN-1 3-EXT Obvodová stěna SF1	243,0	0,22	-	-	1,00	53,46
STN-2 3-EXT Obvodová stěna SF2	81,0	0,21	-	-	1,00	17,01
STN-3 3-EXT Obvodová stěna SF3 - upravená	1 648,0	0,22	-	-	1,00	362,56
STN-5 3-EXT Obvodová stěna SF5	32,0	0,35	-	-	1,00	11,20
STN-7 3-EXT Obvodová stěna SF11	365,0	0,15	-	-	1,00	54,75
STN-10 3-EXT Obvodová stěna SF16	211,0	0,21	-	-	1,00	44,31
PDL-23 3-EXT Podlaha na exteriéru SF10	117,0	0,22	-	-	1,00	25,74
STR-26 3-EXT Střecha S8	223,0	0,23	-	-	1,00	51,29
VYP-34A 3-EXT Prosklené stěny SZ	12,0	1,10	-	-	1,00	13,20
VYP-34B 3-EXT Prosklené stěny SZ						
VYP-39 3-EXT Vstupní dveře	93,0	1,70	-	-	1,00	158,10
STN-45 3-EXT Obvodová stěna SF1 porobeton	213,0	0,18	-	-	1,00	38,34
STN-46 3-EXT Obvodová stěna SF2 porobeton	64,0	0,18	-	-	1,00	11,52
STN-47 3-EXT Obvodová stěna SF3 porobeton - upravená	593,0	0,18	-	-	1,00	106,74
STR-49 3-EXT Střechy S1, S1a, S2, S3, S5, S6, (trapézové plechy)	1 335,0	0,17	-	-	1,00	226,95

STN-52	3-EXT	317,0	0,56	-	-	1,00	177,52
Stěna 250 plynosilikát							
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]		-	-	-	-	-	67,63
STN(z)-4	3-ZEM	128,0	0,30	-	-	0,26	757,06
Obvodová stěna k zemině SF4							
STN(z)-6	3-ZEM	5,0	0,17	-	-		
Obvodová stěna k zemině SF6							
STN(z)-8	3-ZEM	20,0	0,15	-	-		
Obvodová stěna k zemině SF11							
STN(z)-13	3-ZEM	1 117,0	0,38	-	-		
Obvodová stěna ŽB k zemině 250 mm - upravená							
PDL(z)-27	3-ZEM	4 365,0	0,55	-	-		
Podlaha na zemině nezateplená - upravená							
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]		-	-	-	-		37,85
STN-14	3-5	2 353,0	0,53	-	-	0,51	635,15
Stěna 250 plynosilikát - upravené (170)							
STN-15	3-5	134,0	0,67	-	-	0,51	45,73
Stěna 240 plynosilikát							
STN-16	3-5	469,0	0,54	-	-	0,51	128,99
Stěna SF8							
STN-17	3-5	194,0	0,61	-	-	0,51	60,27
Stěna 150 mm							
STN-18	3-5	92,0	0,30	-	-	0,51	14,06
Stěna SF15 - upravená							
PDL-21	3-5	882,0	0,42	-	-	0,51	188,67
Podlaha na garážích SF9							
STR-25	3-5	889,0	0,77	-	-	0,51	348,64
Strop vytápěného 2PP ke garážím 1PP							
VYP-43	3-5	245,0	1,20	-	-	0,51	149,74
Prosklené stěny ke garážím							
VYP-44	3-5	116,0	1,70	-	-	0,51	100,44
Dveře ke garážím							

Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	83,58
Celkem	16 556,0	-	-	-	-	3 970,49

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 Z4)	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
STN-3 4-EXT Obvodová stěna SF3 - upravená	116,0	0,22	-	-	1,00	25,52
STN-10 4-EXT Obvodová stěna SF16	117,0	0,21	-	-	1,00	24,57
VYP-36 4-EXT Okna JV	9,0	1,10	-	-	1,00	9,90
VYP-38 4-EXT Okna SV	40,0	1,10	-	-	1,00	44,00
STR-49 4-EXT Střechy S1, S1a, S2, S3, S5, S6, (trapézové plechy)	214,0	0,17	-	-	1,00	36,38
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	7,02
PDL(z)-28 4-ZEM Podlaha na zemině zateplená	132,0	0,30	-	-	0,74	29,34
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-		1,47
STN-14 4-5 Stěna 250 plynosilikát - upravené (170)	44,0	0,53	-	-	0,58	13,61
STN-16 4-5 Stěna SF8	25,0	0,54	-	-	0,58	7,88
PDL-21 4-5 Podlaha na garážích SF9	249,0	0,42	-	-	0,58	61,04
STR-51 4-5 Strop vytápěného 2PP ke garážím 1PP (šatny ve 2PP)-upravené	132,0	0,57	-	-	0,58	43,91
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	6,32
Celkem	1 078,0	-	-	-	-	310,97

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 (NEVYTÁPĚNÝ PROSTOR Z5)	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rq,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	(ANO/NE)	[-]	[W/K]
STN-31 5-EXT Obvodová stěna ŽB 250 mm	24,0	2,50	-	-	1,00	60,00
STN-33 5-EXT Obvodová stěna SF16	110,0	0,19	-	-	1,00	20,90
VYP-41 5-EXT Vstupní dveře a vrata	59,0	1,70	-	-	1,00	100,30
STR-53 5-EXT S2a-S3a-S5a-S6a	1 194,0	0,17	-	-	1,00	202,98
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-	-	19,21
PDL(z)-29 5-ZEM Podlaha na zemině garáže	13 412,0	3,91	-	-	0,03	1 820,93
STN(z)-32 5-ZEM Obvodová stěna ŽB k zemině 250 mm	1 081,0	3,68	-	-		
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]	-	-	-	-		
STN-14 5-3 Stěna 250 plynosilikát - upravené (170)	2 353,0	0,53	-	-	-0,51	-635,15
STN-15 5-3 Stěna 240 plynosilikát	134,0	0,67	-	-	-0,51	-45,73
STN-16 5-3 Stěna SF8	469,0	0,54	-	-	-0,51	-128,99
STN-17 5-3 Stěna 150 mm	194,0	0,61	-	-	-0,51	-60,27
STN-18 5-3 Stěna SF15 - upravená	92,0	0,30	-	-	-0,51	-14,06
PDL-21 5-3 Podlaha na garážích SF9	882,0	0,42	-	-	-0,51	-188,67
STR-25 5-3 Strop vytápěného 2PP ke garážím 1PP	889,0	0,77	-	-	-0,51	-348,64
VYP-43 5-3 Prosklené stěny ke garážím	245,0	1,20	-	-	-0,51	-149,74

VYP-44	5-3	116,0	1,70	-	-	-0,51	-100,44
Dveře ke garážím							
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]		-	-	-	-	-	-83,58
STN-14	5-4	44,0	0,53	-	-	-0,58	-13,61
Stěna 250 plynosilikát - upravené (170)							
STN-16	5-4	25,0	0,54	-	-	-0,58	-7,88
Stěna SF8							
PDL-21	5-4	249,0	0,42	-	-	-0,58	-61,04
Podlaha na garážích SF9							
STR-51	5-4	132,0	0,57	-	-	-0,58	-43,91
Strop vytápěného 2PP ke garážím 1PP (šatny ve 2PP)-upravené							
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]		-	-	-	-	-	-6,32
PDL-21	5-1	10 102,0	0,42	-	-	-0,58	-2 476,36
Podlaha na garážích SF9							
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]		-	-	-	-	-	-123,82
PDL-21	5-2	2 688,0	0,42	-	-	-0,58	-658,92
Podlaha na garážích SF9							
Přirážka na tepelné vazby $\Delta U_{em}=5,00$ [%]		-	-	-	-	-	-32,95
Celkem		34 494,0	-	-	-	-	-2 864,71

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota $\theta_{im,j}$	Objem zóny V_j	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny $U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² .K)]
zóna 1 - Nájemní plochy	20,0	167984,00	0,29
zóna 2 - Ahold	20,0	21720,00	0,26
zóna 3 - Sklady, chodby	15,0	39245,00	0,23
zóna 4 - Šatny, kanceláře, denní místnosti	20,0	3623,00	0,29

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$)	Splněno
	[W/(m ² K)]	[W/(m ² K)]	(ANO/NE)
Budova celkem	0,27	0,28	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 ²⁾ $\eta_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
	(-)	(-)	[%]	[kW]	[%]	[%]	[%]
Referenční budova	x¹⁾	x	x	x	80	85	80
Z1	CZT 3	CZT - OZE ≤ 50%	80	-	-	98 (98)	85 (85)
Z2	CZT 1	CZT - OZE ≤ 50%	100	-	-	98	85
Z3	CZT 1	CZT - OZE ≤ 50%	100	-	-	98	88
Z4	CZT 1	CZT - OZE ≤ 50%	100	-	-	98	88

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 $\eta_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	[%]	[%]	(ANO/NE)
Z2, Z3, Z4	CZT 1 - Centrální zásobování teplem	-	-	-
Z1	CZT 3 - Centrální zásobování teplem s tepelnými čerpadly	-	-	-

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	Energonositel	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	2,7	85	85
Z1	CHL 1	elektrická energie	70	2330	2,28	98 (-)	81 (-)
	CHL 3	elektrická energie	30	1127	2,34		
Z2	CHL 6	elektrická energie	100	170	3,07	98	91
Z4	CHL 3	elektrická energie	100	1127	2,34	98	100

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)
Z1	CHL 1 - Chladicí věže pro TČ	2,30	-	-
Z1 , Z4	CHL 3 - Chlazení pro okruh VZT	2,80	-	-
Z2	CHL 6 - Chlazení Ahold	2,70	-	-

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	Energonositel	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]	[m ³ /h]	[Ws/m ³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750
Z1	VZT 1 - přívodně odvodní	elektřina	1 803,90	1 108,00	100	125,52	258 210	1 750
Z2	VZT 3 - přívodně odvodní	elektřina	332,00	170,00	100	30,86	63 480	1 750
Z3	VZT 2 - odvodní	elektřina			100	27,25	56 066	1 750
Z5	VZT 2 - odvodní	elektřina			100	27,25	56 066	1 750

b.4.) úprava vlhkosti vzduchu

Hodnocená budova / zóna	Typ systému vlhčení	Energonositel	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	Energonositel	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	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $\eta_{W,gen}^{2)}$	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/(lден)]	[kWh/(mden)]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	x	85	0,0070 (0,0050)	0,1500
TV3	TV _{sys} 1	elektrická energie	100	K2 [-]	0	K2 [91]	0,0000	0,0508
TV1	TV _{sys} 1	CZT - OZE ≤ 50%	100	CZT1 [-]	300	CZT1 [-]	0,0079	0,1523
TV2	TV _{sys} 1	elektrická energie	100	K2 [-]	0	K2 [91]	0,0000	0,0508

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 $\eta_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$	Požadavek splněn
	(-)	[%]	[%]	(ANO/NE)
TV1	CZT 1 - Centrální zásobování teplem	-	-	-
TV3 , TV2	K 2 - Elektrické ohřivače TV	-	-	-

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 vztážený k osvětlenosti zóny $P_{L,ix}$
	(-)	[%]	[kW]	[W/(m ² lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,10
Zóna 1		100	774,66	0,10
Zóna 2		100	95,20	0,10
Zóna 3		100	107,82	0,10
Zóna 4		100	7,10	0,10
Zóna 5		100	692,07	0,10

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	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Z2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Z3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Z4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Z5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

b) dílčí dodaná energie

ř.			(2) Vypočtená spotřeba energie	(3) Pomocná energie	(4) Dílčí dodaná energie (ř.4) = (ř.2) + (ř.3)	(5) Měrná dílčí dodaná energie na celkovou energeticky vztáženou plochu (ř.4) / m ²		
							[kWh/rok]	[kWh/(m ² rok)]
								Vytápění
	Ref. Budova	3 953 565	6 420 015	547 172	6 967 187	165,53		
	Hod. budova	3 314 043	3 501 385	481 684	3 983 069	94,63		
								Chlazení
	Ref. Budova	90 541	125 317	9 035,9	134 353	3,19		
	Hod. budova	116 547	120 167	2 769,4	122 936	2,92		
								Větrání
	Ref. Budova	-	436 397	3 975,8	440 373	10,46		
	Hod. budova	-	436 397	0,00	436 397	10,37		
								Úprava vlhkosti vzduchu
	Ref. Budova	-	-	-	-	-		
	Hod. budova	-	-	-	-	-		
								Příprava teplé vody
	Ref. Budova	411 803	15 825	7,08	15 832	0,38		
	Hod. budova	411 803	12 479	7,08	12 486	0,30		
								Osvětlení
	Ref. Budova	-	1 326 019	-	1 326 019	31,50		
	Hod. budova	-	1 326 019	-	1 326 019	31,50		

c) výroba 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 _{PH,sc,sys} teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu	-	-	-	-	-
Jiné	Budova					
	Dodávka mimo budovu					

d) rozdělení dílčích dodaných energií, celkové primární energie a neobnovitelné primární energie podle energonositelů

Ergonositel	Dílčí vypočtená spotřeba energie / Pomocná energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
CZT - OZE<=50%	3 513 185,48	1,1	1,0	3 864 504,03	3 513 185,48
elektrická energie	2 291 104,04	3,2	3,0	7 331 532,92	6 873 312,11
Slunce, energie prostředí	76 618,32	1,0	0,0	76 618,32	0,00
Celkem	5 880 907,84	x	x	11 272 655,27	10 386 497,59

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	8 883 763,89	Splněno (ANO/NE)	ANO
(7)	Hodnocená budova		5 880 907,84		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m²rok)]	211,07		
(9)	Hodnocená budova		139,72		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	14 186 487,79	Splněno (ANO/NE)	ANO
(11)	Hodnocená budova		10 386 497,59		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/(m ² rok)]	337,05		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		246,77		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	11 272 655,27
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14-ř.11)	[kWh/rok]	886 157,68
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	7,86

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	-	-
Ekonomická proveditelnost	NE	NE	-	-
Ekologická proveditelnost	ANO	ANO	-	-
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	V objektu instalována tepelná čerpadla a je napojeno na CZT. Další alternativní systémy dodávek energie nejsou doporučeny.			
Datum zpracování analýzy	15.8.2014			
Zpracovatel analýzy	Ing. Roman Zápařka			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek			ANO
	energetický posudek je součástí 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]
<i>Stavební prvky a konstrukce budovy:</i>			
-	-	-	-
<i>Technické systémy budovy:</i>			
vytápění	-	-	-
chlazení	-	-	-
větrání	-	-	-
úprava vlhkosti vzduchu	-	-	-
příprava teplé vody	-	-	-
osvětlení	-	-	-
<i>Obsluha a provoz systémů budovy:</i>			
-	-	-	-
<i>Ostatní - uveďte jaké:</i>			
-	-	-	-

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	ANO
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	B
Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy	
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. a)	-
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. b)	-
- Splňuje požadavek podle § 6 odst. 2 písm. c)	-
- Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	-
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
Budova užívaná orgánem veřejné moci	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
Prodej nebo pronájem budovy nebo její části	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-
Jiný účel zpracování průkazu	
- Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	-

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Ctibor Hůlka
Číslo oprávnění MPO	269
Podpis energetického specialisty	

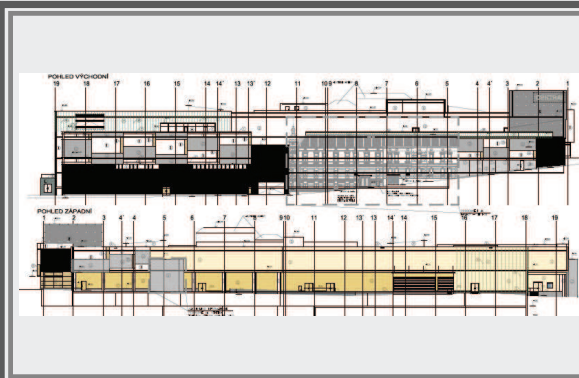
Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	22.8.2014
---------------------------	-----------

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: **Petra Bezruč** , k.ú. **665061**,
 p.č. **5208, 5209/1, 5209/2, ...**
 PSČ, místo: **27201, Kladno**
 Typ budovy: **Budova pro obchodní účely**
 Plocha obálky budovy: **54962** m²
 Objemový faktor tvaru A/V: **0.24** m²/m³
 Celková energeticky vztažná plocha: **42090** m²

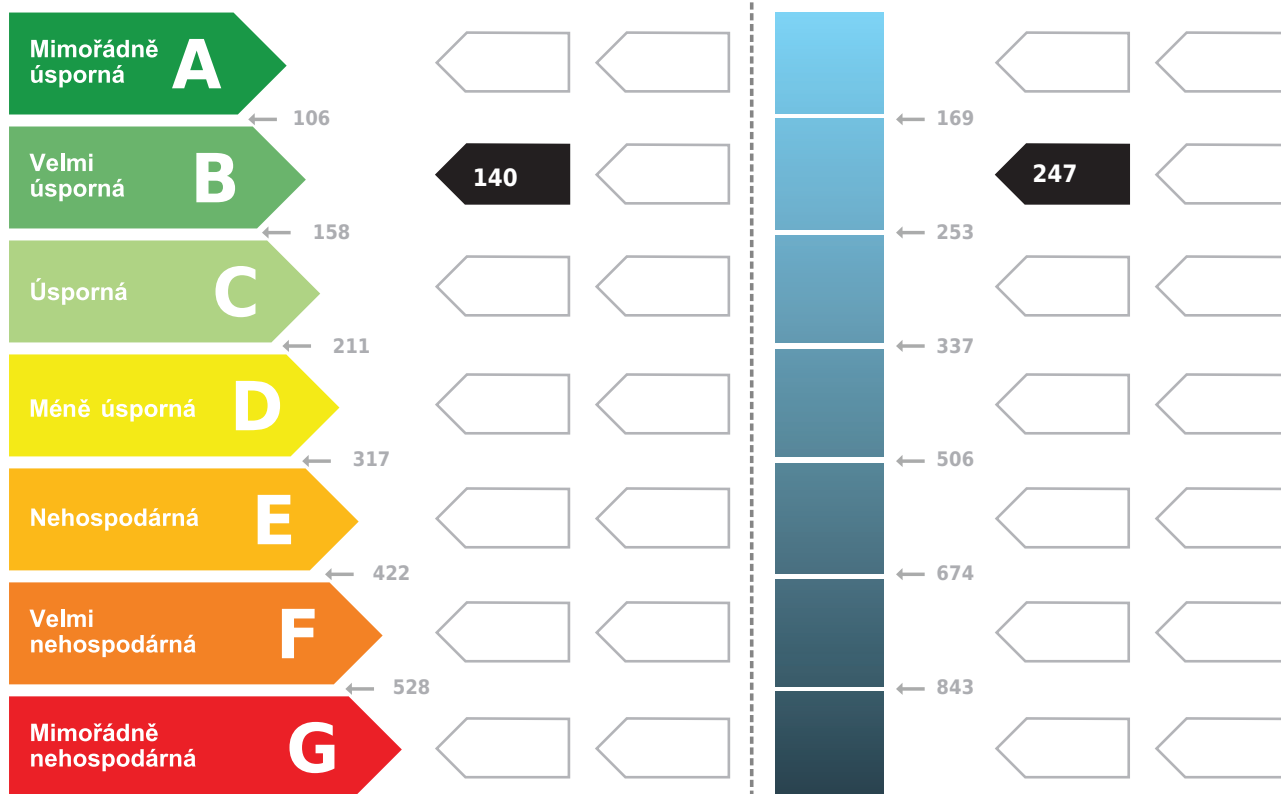


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

5880.9

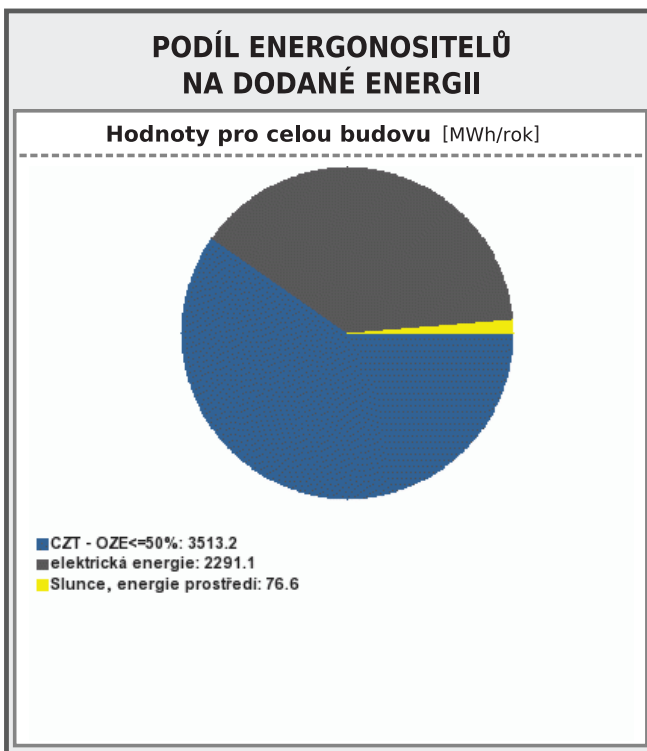
10386.5

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



UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení	
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílčí dodané energie					Měrné hodnoty	kWh/(m ² ·rok)
Mimořádně úsporná								
A								
B		94.6						
C	0.27		2.9	10.4		0.30	31.5	
D								
E								
F								
G								
Mimořádně nevhodná								
Hodnoty pro celou budovu		3983.0	123.0	436.0		12.5	1326.0	
MWh/rok								

Zpracovatel: **Ing. Ctibor Hůlka** Osvědčení č.: **269**

Kontakt: **ctibor.hulka@dek-cz.com** Vyhотовeno dne: **22.8.2014**

Podpis:.....