

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY



Zpracovatel : ENERGOPLAN s.r.o. Blahoslavova 93/17 360 09 Karlovy Vary	Podpis :	Odpovědný projektant Ing. Radek Novotný	Podpis :
Investor : UJEP v Ústí nad Labem Pasteurova 3544/1, 400 96 Ústí nad Labem		Stupeň :	Datum : červen 2016
Zadavatel : UJEP v Ústí nad Labem Pasteurova 3544/1, 400 96 Ústí nad Labem		Dílčí část : PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY	Číslo zakázky 16006-Z1
Akce : Centrum přírodovědných a technických oborů (CPTO) Kampus UJEP Pasteurova 1, 400 96 Ústí nad Labem		Příloha č. : E.3	Paré č. 1

Protokol k průkazu energetické náročnosti budovy

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)	severně od křižovatky ulic Klášská a Londýnská, 400 96 Ústí nad Labem
Katastrální území:	774871 - Ústí nad Labem
Parcelní číslo:	506/14
Datum uvedení budovy do provozu (nebo předpokládané datum uvedení do provozu):	2019
Vlastník nebo stavebník:	Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem
Adresa:	Pasteurova 3544/1, 400 01 Ústí nad Labem
IČ:	445 55 601
Tel./e-mail:	vladimir.baustein@ujep.cz

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 checked="" 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"/> Jiný druh 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]	69381,9
Celková plocha obálky budovy A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	14236,6
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,21
Celková energeticky vztažná plocha budovy A _c	[m ²]	17868,0

Druhy energie (energonositele) 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): <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 (např. sluneční energie): <u>účel:</u> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie,	
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování:	

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			Činitel tepl. redukce b _j	Měrná ztráta prostupem tepla H _{T,j}
		Vypočtená hodnota U _j	Referenční hodnota U _{N,rc,j}	Splněno		
	[m ²]	[W/(m2.K)]	[W/(m2.K)]	[ano/ne]	[-]	[W/K]
----- ZÓNA č. 1: kanceláře a učebny UT+V+CHp+CHs+R						
SO1	1 468,71	0,187	0,300	ANO	1,00	274,6
SO2	17,29	0,188	0,300	ANO	1,00	3,3
STR 7.NP	105,30	0,180	0,240	ANO	1,00	19,0
SCH 5.NP	655,83	0,179	0,240	ANO	1,00	117,4
SCH 8.NP	394,84	0,194	0,240	ANO	1,00	76,6
PDL nad průchodem	52,45	0,187	0,240	ANO	1,00	9,8
PDL a stěna k zemině (podlaha)	107,48	0,311	0,450	ANO	0,46	15,2
PDL k zemině	543,42	0,311	0,450	ANO	0,53	88,7
falešné okno	695,35	0,114	0,300	ANO	1,00	79,3
okna hliníková velká	10,39	0,848	1,500	ANO	1,00	8,8
okna hliníková JZ	596,45	0,848	1,500	ANO	1,00	505,8
okna hliníková JV	252,66	0,848	1,500	ANO	1,00	214,3
okna hliníková SZ	268,68	0,930	1,500	ANO	1,00	249,9
okna hliníková SV	205,95	0,930	1,500	ANO	1,00	191,5
Tepelné vazby						107,5
----- ZÓNA č. 2: kanceláře a učebny UT+V+CHp+R						
SO1	1 197,09	0,187	0,300	ANO	1,00	223,9
SO2	49,33	0,188	0,300	ANO	1,00	9,3
SCH 5.NP	356,03	0,179	0,240	ANO	1,00	63,7
SCH 8.NP	148,05	0,187	0,240	ANO	1,00	27,7
PDL nad průchodem	20,47	0,155	0,240	ANO	1,00	3,2
falešné okno	301,30	0,114	0,300	ANO	1,00	34,3
SO3	47,00	0,188	0,300	ANO	1,00	8,8
STR pod průchodem	26,91	0,180	0,240	ANO	1,00	4,8
PDL na terénu	898,99	0,311	0,450	ANO	0,42	118,6
dveře hliníkové	58,20	1,100	1,700	ANO	1,00	64,0
dveře hliníkové - plné	3,50	1,100	1,700	ANO	1,00	3,9

(pokračování)

(pokračování)

Konstrukce obálky budovy	Plocha	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce b_j [-]	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$ [W/K]
	A_j	Vypočtená hodnota U_j	Referenční hodnota $U_{N,rc,j}$	Splněno		
	[m ²]	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	[ano/ne]		
okna hliníková velká	259,02	0,848	1,500	ANO	1,00	219,6
okna hliníková JZ	234,13	0,848	1,500	ANO	1,00	198,5
okna hliníková JV	307,49	0,848	1,500	ANO	1,00	260,8
okna hliníková SZ	168,25	0,930	1,500	ANO	1,00	156,5
okna hliníková SV	231,51	0,930	1,500	ANO	1,00	215,3
Tepelné vazby						86,1
----- ZÓNA č. 3: kanceláře a učebny UT+V						
SO1	445,08	0,187	0,300	ANO	1,00	83,2
SO2	49,11	0,188	0,300	ANO	1,00	9,2
SCH 5.NP	264,15	0,179	0,240	ANO	1,00	47,3
SCH 8.NP	201,06	0,187	0,240	ANO	1,00	37,6
PDL nad průchodem	51,48	0,155	0,240	ANO	1,00	8,0
falešné okno	247,23	0,114	0,300	ANO	1,00	28,2
SO3	30,12	0,188	0,300	ANO	1,00	5,7
STR pod průchodem	47,39	0,180	0,240	ANO	1,00	8,5
PDL na terénu	166,87	0,311	0,450	ANO	0,49	25,3
dveře hliníkové	3,89	1,100	1,700	ANO	1,00	4,3
SCH 1.NP	17,58	0,192	0,240	ANO	1,00	3,4
okna hliníková JZ	19,36	0,848	1,500	ANO	1,00	16,4
okna hliníková JV	48,02	0,848	1,500	ANO	1,00	40,7
okna hliníková SZ	76,25	0,930	1,500	ANO	1,00	70,9
okna hliníková SV	281,83	0,930	1,500	ANO	1,00	262,1
Tepelné vazby						39,0
----- ZÓNA č. 4: komunikace						
SO1	354,74	0,187	0,300	ANO	1,00	66,3
SO2	193,66	0,188	0,300	ANO	1,00	36,4
SCH 5.NP	272,97	0,179	0,240	ANO	1,00	48,9
SCH 8.NP	105,00	0,187	0,240	ANO	1,00	19,6
PDL a stěna k zemině (podlaha)	230,32	0,446	0,450	ANO	0,27	27,4
SO3	28,98	0,188	0,300	ANO	1,00	5,4
PDL na terénu	795,64	0,446	0,450	ANO	0,30	107,3

(pokračování)

(pokračování)

Konstrukce obálky budovy	Plocha	Součinitel prostupu tepla			Činitel tepl. redukce	Měrná ztráta prostupem tepla
		Vypočtená hodnota U _j	Referenční hodnota U _{N,rc,j}	Splněno		
	A _j [m ²]	[W/(m2.K)]	[W/(m2.K)]	[ano/ne]	b _j [-]	H _{T,j} [W/K]
dveře hliníkové	54,14	1,100	1,700	ANO	1,00	59,6
SCH 1.NP	255,29	0,192	0,240	ANO	1,00	49,0
falešná okna	37,98	0,114	0,300	ANO	1,00	4,3
okna hliníková velká	133,19	0,848	1,500	ANO	1,00	112,9
okna hliníková JZ	41,66	0,848	1,500	ANO	1,00	35,3
okna hliníková JV	21,43	0,848	1,500	ANO	1,00	18,2
okna hliníková SZ	18,88	0,930	1,500	ANO	1,00	17,6
okna hliníková SV	61,22	0,930	1,500	ANO	1,00	56,9
Tepelné vazby						52,1
Celkem	14 236,6	x	x	x	x	5 067,8

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).

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota	Objem zóny	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny	Součin
	$\theta_{im,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$	$V_j \cdot U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² .K)]	[W.m/K]
kanceláře a učebny UT+V+CHp+CHs+R	20,0	21 626,5	0,41	8 866,87
kanceláře a učebny UT+V+CHp+R	20,0	22 139,9	0,45	9 962,96
kanceláře a učebny UT+V	20,0	9 548,5	0,39	3 723,92
komunikace	15,0	16 067,0	0,40	6 426,80
Celkem	x	69 381,9	x	28 980,54

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota	Referenční hodnota	Splněno
	U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	$U_{em,R}$ ($U_{em,R} = \Sigma(V_j \cdot U_{em,R,j})/V$)	
	[W/(m ² .K)]	[W/(m ² .K)]	[ano/ne]
Budova jako celek	0,36	0,42	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	Energo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla ²⁾		Účinnost distribuce energie na vytápění $\eta_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $\eta_{H,em}$
					$\eta_{H,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]	[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x ¹⁾	x	x	x	80	--	85	80
Hodnocená budova/zóna:								
kanceláře a učebny UT+V+CHp+CHs+R	CZT	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	212,0	99		87	88
kanceláře a učebny UT+V+CHp+R	CZT	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	139,0	99		87	88
kanceláře a učebny UT+V	CZT	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	145,0	99		87	88
komunikace	CZT	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	100,0	99,0	99		87	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]

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) technické systémy**b.2.a) chlazení**

Hodnocená budova/zóna	Typ systému chlazení	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
Hodnocená budova/zóna:							
kanceláře a učebny UT+V+CHp+CHs+R	primární chlazení	elektřina ze sítě	65,0	712,0	4,1	93	86
kanceláře a učebny UT+V+CHp+CHs+R	sekundární chlazení	elektřina ze sítě	35,0	202,0	4,1	93	86
kanceláře a učebny UT+V+CHp+R	primární chlazení	elektřina ze sítě	100,0	271,0	4,1	93	86

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) technické systémy

b.3) větrání

Hodnocená budova/zóna	Typ větracího systému	Energonositel	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmen. elektr. příkon systému větrání	Jmen. objem. průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru nuceného větrání SFP_{ahu}
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[m ³ /hod]	[W.s/m ³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750 (2x)
Hodnocená budova/zóna:								
kanceláře a učebny UT+V+CHp+CHs+R	rovnotlaký s VZT jednotkami	elektřina ze sítě	777,0	1196,0	100,0	119,0	115300,00	650 (2x)
kanceláře a učebny UT+V+CHp+R	rovnotlaký s VZT jednotkami	elektřina ze sítě	224,0	271,0	100,0	50,0	48500,00	650 (2x)
kanceláře a učebny UT+V (80,0% objemu)	přírozené větrání							
kanceláře a učebny UT+V (20,0% objemu)	podtlakový s ventilátory	elektřina ze sítě			100,0	6,0	20640,00	500
komunikace	přírozené větrání							

B) technické systémy**b.4) úprava vlhkosti vzduchu**

Hodnocená budova/zóna	Typ systému vlhčení	Energono- sitel	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:						
kanceláře a učebny UT+V+CHp+CHs+R	parní	elektřina ze sítě	319,0	0,0	100,0	86
kanceláře a učebny UT+V+CHp+R	parní	elektřina ze sítě	17,3	0,0	100,0	86

Hodnocená budova/zóna	Typ systému odvlhčení	Energono- sitel	Jmen. elektr. příkon	Jmen. tepelný výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na úpravu odvlhčení	Jmen. chladicí výkon	Účinnost zdroje úpravy vlhkosti systému odvlhčení $\eta_{RH-,gen}$
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[kW]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	
Hodnocená budova/zóna:							

B) technické systémy**b.5.a) příprava teplé vody (TV)**

Hodnocená budova/zóna	Systém přípravy TV v budově	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmen. příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody ¹⁾		Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
						$\eta_{W,gen}$	COP		
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]	[-]	[Wh/l.d]	[Wh/m.d]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	--	5,0	150,0
Hodnocená budova/zóna:									
kanceláře a učebny UT+V+CHp+CHs+R	CZT	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	96,0	150	1000	99		3,9	94,0
kanceláře a učebny UT+V+CHp+CHs+R	Elektrická patrona	elektrina ze sítě	4,0	6,0		100			94,0
kanceláře a učebny UT+V+CHp+R	CZT	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	96,0	150	500	99		3,9	94,0
kanceláře a učebny UT+V+CHp+R	Elektrická patrona	elektrina ze sítě	4,0	6,0		100			94,0
kanceláře a učebny UT+V	CZT	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	96,0			99			80,0
kanceláře a učebny UT+V	Elektrická patrona	elektrina ze sítě	4,0			100			80,0
komunikace	CZT	soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	96,0			99			80,0
komunikace	Elektrická patrona	elektrina ze sítě	4,0			100			80,0

Poznámka: ¹⁾ 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]

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) technické systémy**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]	$[W/(m^2 \cdot lx)]$
Referenční budova	x	x	x	0,10
Hodnocená budova/zóna:				
kanceláře a učebny UT+V+CHp+CHs+R	přímá	100	42,0	0,02
kanceláře a učebny UT+V+CHp+R	přímá	100	33,0	0,01
kanceláře a učebny UT+V	přímá	100	25,0	0,02
komunikace	přímá	100	24,0	0,01

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	
			Bez úpravy vlhčení	S úpravou vlhčením			Pro budovu	Pro budovu i dodávku mimo budovu
kanceláře a učebny UT+V+CHp+CHs+R	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
kanceláře a učebny UT+V+CHp+R	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
kanceláře a učebny UT+V	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
komunikace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

b) dílčí dodané energie

č. ř.					
	(1) Potřeba energie	(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 vztahnou plochu (ř.4) / m ²
	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[kWh/(m2.rok)]
Vytápění	Ref. budova	621,023	1141,586	1,855	64
	Hod. budova	611,877	807,285	2,583	45
Chlazení	Ref. budova	141,610	71,683	38,647	6
	Hod. budova	66,216	23,782	48,158	4
Větrání	Ref. budova	x	476,281	8,534	27
	Hod. budova	x	185,121	8,120	11
Úprava vlhkosti vzduchu	Ref. budova	313,322	447,603	0,051	25
	Hod. budova	155,667	181,008	0,051	10
Příprava teplé vody	Ref. budova	251,271	360,025	0,603	20
	Hod. budova	251,271	287,226	0,908	16
Osvětlení	Ref. budova	x	1568,121		88
	Hod. budova	x	247,755		14

c) výroba energie umístěná v budově, na budově nebo na pomocných objektech

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnov. primární energie	Celková primární energie	Neobnov. primární energie
jednotky		[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/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
	[MWh/rok]	[-]	[-]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
soustava CZT využívající méně než 50% obnovitelných zdrojů	1083,133	1,1	1,0	1191,446	1083,133
elektřina ze sítě	708,864	3,2	3,0	2268,364	2126,591
Celkem	1791,997	x	x	3459,810	3209,724

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[MWh/rok]	4114,989	Splněno (ano/ne)	ano
(7)	Hodnocená budova		1791,997		
(8)	Referenční budova	[kWh/m ² .rok]	230		
(9)	Hodnocená budova		100		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii

(10)	Referenční budova	[MWh/rok]	8542,716	Splněno (ano/ne)	ano
(11)	Hodnocená budova		3209,725		
(12)	Referenční budova (ř.10 / m ²)	[kWh/m ² .rok]	478		
(13)	Hodnocená budova (ř.11 / m ²)		180		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[MWh/rok]	3459,811
(15)	Obnovitelná primární energie (ř.14 - ř.11)	[MWh/rok]	250,086
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie (ř.15 / ř.14 x 100)	[%]	7,2

h) hodnoty pro vytvoření hranic klasifikačních tříd

Horní hranici třídy C odpovídají	Celková dodaná energie	[MWh/rok]	4192,034
	Neobnovitelná primární energie	[MWh/rok]	9578,520
	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy	[W/m ² .K]	0,48
	Dílní dodané energie: vytápění	[MWh/rok]	1219,538
	chlazení	[MWh/rok]	107,757
	větrání	[MWh/rok]	488,336
	úprava vlhkosti vzduchu	[MWh/rok]	447,654
	příprava teplé vody	[MWh/rok]	360,627
	osvětlení	[MWh/rok]	1568,121
Tabulka h) obsahuje hodnoty, které se použijí pro vytvoření hranic klasifikačních tříd podle přílohy č. 2.			

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

Alternativní systémy	Posouzení proveditelnosti			
	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	ANO	ANO
Ekologická proveditelnost	ANO	ANO	ANO	ANO
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Investor si zvolil jako zdroj tepla v objektu CZT.			
Datum vypracování analýzy				
Zpracovatel analýzy				
Energetický posudek	Povinnost vypracovat energetický posudek		ANO	
	Energetický posudek je součástí analýzy		NE	
	Datum vypracování energetického posudku		duben 2016	
	Zpracovatel energetického posudku		Energoplan s.r.o.	

Stanovení doporučených opatření pro snížení energetické náročnosti budovy


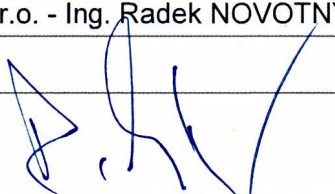
Popis opatření	Předpokládaný průměrný součinitel prostupu tepla	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná neobnovitelná primární energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora neobnovitelné primární energie
	[W/(m ² .K)]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]	[MWh/rok]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>					
		x	x		
<u>Technické systémy budovy:</u>					
vytápění:	x		x		
chlazení:	x		x		
větrání:	x		x		
úprava vlhkosti vzduchu:	x		x		
příprava teplé vody:	x		x		
osvětlení:	x		x		
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>					
	x	x	x		
<u>Ostatní - uveďte jaké:</u>					
	x	x	x		
Celkově	x				

Opatření	Posouzení vhodnosti doporučených opatření			
	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní - uvést jaké:
Technická vhodnost				
Funkční vhodnost				
Ekonomická vhodnost				
Doporučení k realizaci a zdůvodnění				
Datum vypracování doporučených opatření				
Zpracovatel navržených doporučených opatření				
Energetický posudek	Energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření			NE
	Datum vypracování energetického posudku			duben 2016
	Zpracovatel energetického posudku			Energoplan s.r.o.

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	A
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	Energoplan s.r.o. - Ing. Radek NOVOTNÝ 
Číslo oprávnění MPO	162
Podpis energetického specialisty	

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	23.6.2016
---------------------------	-----------

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

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: severně od křižovatky ulic Klíšská a Londýnská

PSČ, místo: 400 96 Ústí nad Labem

Typ budovy: Budova pro vzdělávání

Plocha obálky budovy: 14236,6 m²

Objemový faktor tvaru A/V: 0,21 m²/m³

Energeticky vztažná plocha: 17868,0 m²

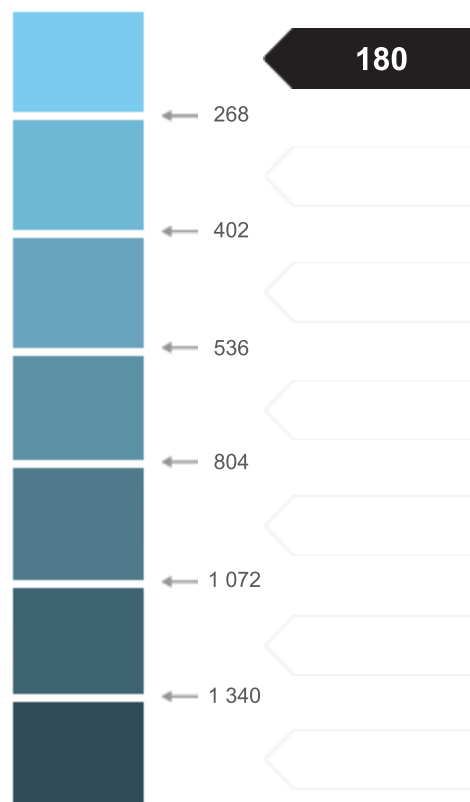


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

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

1791,997

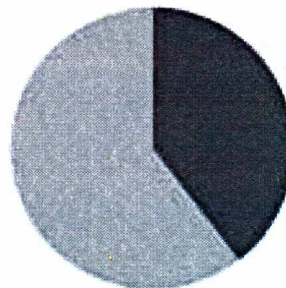
3209,725

DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena	Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou Doporučení
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"/>	

PODÍL ENERGONOSITELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ Elektřina ze sítě: 708,9
■ Dálkové teplo: 1083,1

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílčí dodané energie		Měrné hodnoty		kWh/(m ² ·rok)	
A				11	10		14
B	0,36	45	4				
C						16	
D							
E							
F							
G							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		809,87	71,94	193,24	181,06	288,13	247,76

Zpracovatel: Energoplan s.r.o.
Kontakt: Blahoslavova 93/17
360 09 Karlovy Vary

Osvědčení č.: 162
Vyhotoveno dne: 23.6.2016
Podpis: