



Ing. Marek Tabašek, Ph.D.
IČO: 68946228; ul. Záhumení 140, 747 64 ČAVISOV
Tel.: +420724428312, Email: marek.tabasek@seznam.cz

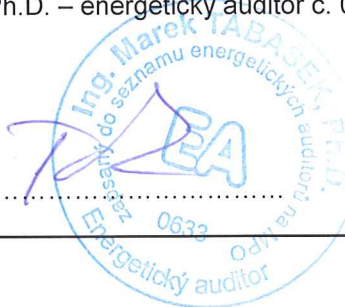
01/2012

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

(zpracováno dle z. č. 406/2000Sb. a vyhl. č. 148/2007Sb., vše v platném znění)

Polyfunkční dům A nad parkovištěm v Orlové – Lutyni

Zadavatel:	HUTNÍ PROJEKT OSTRAVA a.s. 28. října 1142/168 709 00 Ostrava, Mariánské Hory		
Investor/uživatel:	Město ORLOVÁ Osvobození 796, 735 14 ORLOVÁ – LUTYNĚ IČ 00297577		
Objekt:	Orlová – Lutyně, okr. Karviná (599 069) Katastrální území - Horní Lutyně, 712531		
Datum:	01/2012	Č. zakázky:	PENB_001_012012
Zpracovatel:	Ing. Marek Tabašek, Ph.D. – energetický auditor č. 0633 dle MPO ČR Podpis a razítko:		



Průkaz energetické náročnosti budovy

(1) Protokol

a) Identifikační údaje budovy

Adresa budovy (místo, ulice, číslo, PSČ):	Orlová - Lutyně 735 14
Účel budovy:	Polyfunkční dům A
Kód obce:	Orlová okr. Karviná; 599069
Kód katastrálního území:	Orlová - Lutyně, 712 531
Parcelní číslo:	2/2; 2/3; 2/5
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník:	Město ORLOVÁ
Adresa:	Osvobození 796, 735 14 ORLOVÁ-Lutyně
IČ:	00297577
Tel./e-mail:	-
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel:	Město ORLOVÁ
Adresa:	Osvobození 796, 735 14 ORLOVÁ-Lutyně
IČ:	00297577
Tel./e-mail:	-
<input checked="" type="checkbox"/> Nová budova	<input type="checkbox"/> Změna stávající budovy
<input checked="" type="checkbox"/> Umístění na veřejném místě podle § 6a, odst. 6 zákona 406/2000 Sb	

b) Typ budovy

<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input checked="" type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Hotel a restaurace
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Nemocnice	<input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání
<input type="checkbox"/> Sportovní zařízení	<input type="checkbox"/> Budova pro velkoobchod a maloobchod	
<input type="checkbox"/> Jiný druh budovy - připojte jaký:		

c) Užití energie v budově

1. Stručný popis energetického a technického zařízení budovy

Napojení objektu na technickou infrastrukturu:

- vodovodní přípojka pitné vody + kanalizace,
- přípojka elektro NN,
- vytápění a příprava TV (TUV) ze systému CZT - sekundární systém SMO, domovní bytové stanice VMTD s přípravou TV (33 kW).

Otopná soustava objektu nová s nuceným oběhem topné vody, tělesa s TRV, rozvody nové, izolované, vše splňující platné normy a nařízení.

osvětlovací soustava nová, kombinovaná, VZT jednotky a větrání nové.

2. Druhy energie užívané v budově

<input checked="" type="checkbox"/> Elektrická energie	<input checked="" type="checkbox"/> Tepelná energie	<input type="checkbox"/> Zemní plyn
<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Černé uhlí	<input type="checkbox"/> Koks
<input type="checkbox"/> TTO	<input type="checkbox"/> LTO	<input type="checkbox"/> Nafta
<input type="checkbox"/> Jiné plyny	<input type="checkbox"/> Druhotná energie	<input type="checkbox"/> Biomasa
<input type="checkbox"/> Ostatní obnovitelné zdroje - připojte jaké:		-
<input type="checkbox"/> Jiná paliva - připojte jaká:		-

3. Hodnocená dílčí energetická náročnost budovy EP

<input checked="" type="checkbox"/> Vytápění (EP _H)	<input checked="" type="checkbox"/> Příprava teplé vody (EP _{DHW})
<input type="checkbox"/> Chlazení (EP _C)	<input checked="" type="checkbox"/> Osvětlení (EP _{Light})
<input checked="" type="checkbox"/> Mechanické větrání (vč. zvlhčování) (EP _{AuxFans})	

d) Technické údaje budovy

1. Stručný popis budovy

Jedná se o výstavbu nového objektu, konkrétně polyfunkční dům pro obchod - 1.NP a bydlení 2. - 4.NP. objekt je napojen na suterénní prostory - garáže,... ovšem tento suterén není předmětem projektu a PENB. Budova je obdélníkového členitého půdorysného tvaru má 4 nadzemní podlaží. Konstrukčně je dům kombinací monolitického železobetonového skeletu s vyzdívanými zdmi z dutých keramických cihel, tepelnou izolací. Odvětrávaná fasáda. Fasáda domu je navržena z režného lícového zdiva, přízemí je obloženo travertinovými deskami. zateplená jednoplašťová, plochá střecha se světlíky. Okna jsou dřevohliníková s izolačním dvojsklem. Rámy výkladů jsou ocelové. Podlahy objektu ŽB s kročejovou a tepelnou izolací.

2. Geometrická charakteristika budovy

Objem budovy V – vnější objem vytápěné budovy [m ³]	10373
Celková plocha A – součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy [m ²]	2618
Celková podlahová plocha budovy A _c [m ²]	2657
Objemový faktor budovy A/V	0,25

3. Klimatické údaje a vnitřní výpočtová teplota

Klimatická oblast (dtto teplotní oblast podle ČSN 730540 - 3)	klimatická oblast II
Průměrná vnitřní výpočtová teplota v otopném období (provozní režim) θ _i (°C)	17,4
Průměrná vnitřní výpočtová teplota v období chlazení (provozní režim) θ _i (°C)	27,6

4. Charakteristika ochlazovaných konstrukcí budovy

Ochlazovaná konstrukce		Plocha všech konstrukcí A [m ²]	Součinitel prostupu tepla U [W/(m. ² K)]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla H _T [W/K]
1	SO1	70,90	0,30	21,27
2	SO2	500,50	0,21	104,10
3	Okna, dveře	425,20	1,20	586,78
4	Střecha	510,50	0,15	88,65
5	PDL	525,00	0,23	139,47
6	Podlaha2NP	40,00	0,29	11,52
7	Stěna Z2	598,70	0,21	124,53
8	Okna, dveře Z2	262,79	1,20	315,35
9	SCH Z2	172,00	0,15	25,97
10	Světlíky Z2	37,80	1,20	45,36
11	0,00	0,00	0,15	0,00
12	0,00	0,00	0,15	0,00
13	0,00	0,00	0,21	0,00
14	0,00	0,00	0,30	0,00
15	0,00	0,00	0,30	0,00

16	0,00	0,00	0,30	0,00
17	0,00	0,00	0,30	0,00
18	0,00	0,00	0,30	0,00
19	0,00	0,00	0,30	0,00
20	0,00	0,00	0,30	0,00
21	0,00	0,00	0,30	0,00
22	0,00	0,00	0,30	0,00
23	0,00	0,00	0,30	0,00
24	0,00	0,00	0,30	0,00
25	0,00	0,00	0,30	0,00
26	0,00	0,00	0,30	0,00
27	0,00	0,00	0,30	0,00
28	0,00	0,00	0,30	0,00
29	0,00	0,00	0,30	0,00
30	0,00	0,00	0,30	0,00
31	0,00	0,00	0,30	0,00
32	0,00	0,00	0,30	0,00
33	0,00	0,00	0,30	0,00
34	0,00	0,00	0,30	0,00
35	0,00	0,00	0,30	0,00
36	0,00	0,00	0,30	0,00
37	0,00	0,00	0,30	0,00
38	0,00	0,00	0,30	0,00
39	0,00	0,00	0,30	0,00
40	0,00	0,00	0,30	0,00
Tepelné vazby				pozn. nejsou li součástí U
Celkem		3143,39		

5. Tepelné technické vlastnosti budovy

Požadavek podle § 6a Zákona	Hodnocení	Jednotka
1. Stavební konstrukce a jejich styky mají ve všech místech nejméně takový tepelný odpor, že jejich vnitřní povrchová teplota nezpůsobí kondenzaci vodní páry.	splněn požadavek ČSN 730540-2	$R_{si,N}$ [K/W] $\theta_{si,N}$ [°C]
2. Stavební konstrukce a jejich styky mají nejvýše požadovaný součinitel prostupu tepla a lineární a bodový činitel prostupu tepla.	splněn požadavek ČSN 730540-2	U_N [W/m ² K]
3. U stavebních konstrukcí nedochází k vnitřní kondenzaci vodní páry nebo jen v množství, které neohrožuje jejich funkční způsobilost po dobu předpokládané životnosti.	splněn požadavek ČSN 730540-2	$M_{c,N}$ [kg/m ²]
4. Funkční spáry vnějších výplní otvorů mají nejvýše požadovanou nízkou průvzdušnost, ostatní konstrukce a spáry obvodového pláště budovy jsou téměř vzduchotěsné, s požadovaně nízkou celkovou průvzdušností obvodového pláště.	splněn požadavek ČSN 730540-2	$i_{LV,N}$ [m ³ /(s.m.Pa ^{0,67})]
5. Podlahové konstrukce mají požadovaný pokles dotykové teploty zajišťovaný jejich tepelnou jímavostí a teplotou na vnitřním povrchu.	splněn požadavek ČSN 730540-2	$\Delta\theta_{10,N}$ [°C]
6. Místnosti (budova) mají požadovanou tepelnou stabilitu v zimním i letním období, snižující riziko jejich přílišného chladnutí a přehřívání.	splněn požadavek ČSN 730540-2	$\Delta\theta_{V,N}(t)$ [°C]
7. Budova má požadovaný nízký průměrný součinitel prostupu tepla obvodového pláště U_{em} .	splněn požadavek ČSN 730540-2	$U_{em,N}$ [W/m ² K]

Pozn. Hodnoty uvedené podle 1. - 7. uvedeny v projektové dokumentaci podle vyhlášky 499/2006 Sb., o projektové dokumentaci staveb

6. Vytápění

Systém vytápění	
Charakteristika systému vytápění	CZT, dodávka z nadřazené VS, míst PS (voda/voda)
Jmenovitý tepelný výkon zdrojů tepla (systému vytápění)	do 0,4 MW
Převažující regulace systému vytápění	Ekvitermní z PS, bez TRV na otopných tělesech
Rozdělení otopných větví podle orientace budovy	<input checked="" type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne
Údržba zdroje energie (otopné soustavy)	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná smluvní <input type="checkbox"/> Není <input type="checkbox"/> Pravidelná
Stanovení průměrné účinnosti zdroje tepla (systému vytápění)	<input checked="" type="checkbox"/> Výpočet <input type="checkbox"/> Měření <input checked="" type="checkbox"/> Odhad
Stav tepelné izolace rozvodů otopné soustavy	nová
Zdroj tepla č. 1	CZT, VS a PS voda/voda
Typ zdroje tepla	CZT, VS a PS voda/voda

Jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]	400
Průměrná roční účinnost zdroje energie [%]	95,0%

Zdroj tepla č. 2		není zdroj tepla č.2
Typ zdroje tepla		-
Jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]		-
Průměrná roční účinnost zdroje energie [%]		-
Zdroj tepla č. 3		není zdroj tepla č.3
Typ zdroje tepla		-
Jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]		-
Průměrná roční účinnost zdroje energie [%]		-
Zdroj tepla č. 4		není zdroj tepla č.4
Typ zdroje energie / jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]		-
Jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]		-
Průměrná roční účinnost zdroje energie [%]		-
Zdroj tepla č. 5		není zdroj tepla č.5
Typ zdroje energie / jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]		-
Jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]		-
Průměrná roční účinnost zdroje energie [%]		-
Zdroj tepla č. 6		není zdroj tepla č.6
Typ zdroje energie / jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]		-
Jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]		-
Průměrná roční účinnost zdroje energie [%]		-

7. Dílčí hodnocení energetické náročnosti vytápění

	Bilanční
Dodaná energie na vytápění $Q_{fuel,H}$ [GJ/rok]	296,8
Spotřeba pomocné energie na vytápění $Q_{aux,H}$ [GJ/rok]	0,0
Energetická náročnost vytápění $EP_H = Q_{fuel,H} + Q_{aux,H}$ [GJ/rok]	296,8

Mechanické větrání a úprava vzduchu		
Stav tepelné izolace VZT jednotky a rozvodů		nová
Údržba VZT systému	<input type="checkbox"/> Není	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná smluvní
Charakteristika regulace systému úpravy vzduchu		základní regulace
Údržba systému vlhčení	<input type="checkbox"/> Není	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná smluvní
		Pravidelná

Systém VZT zařízení č. 1		není systém VZT č.1
Typ větracího systému		-
Tepelný výkon [kW]		100
Jmenovitý elektrický příkon systému větrání [kW]		15
Převažující regulace větrání	Všechny ostatní případy	
Zvlhčování vzduchu		Ne
Typ zvlhčovací jednotky		-
Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]		-
Použité médium pro zvlhčování	<input type="checkbox"/> Pára	<input type="checkbox"/> Voda

Systém VZT zařízení č. 2		není systém VZT č.2
Typ větracího systému		-
Tepelný výkon [kW]		-
Jmenovitý elektrický příkon systému větrání [kW]		-
Jmenovité průtokové množství vzduchu [m³/h]		-
Převažující regulace větrání	Ovládání snižující tok vzduchu nejméně na 40% maximální ka	
Zvlhčování vzduchu		Ne
Typ zvlhčovací jednotky		-
Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]		-
Použité médium pro zvlhčování	<input checked="" type="checkbox"/> Pára	<input type="checkbox"/> Voda

Systém VZT zařízení č. 3	není systém VZT č.3		
Typ větracího systému	-		
Tepelný výkon [kW]	-		
Jmenovitý elektrický příkon systému větrání [kW]	-		
Převažující regulace větrání	Všechny ostatní případy		
Zvlhčování vzduchu	Ne		
Typ zvlhčovací jednotky	-		
Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]	-		
Použité médium pro zvlhčování	<input checked="" type="checkbox"/> Pára	<input type="checkbox"/> Voda	

Systém VZT zařízení č. 4	není systém VZT č.4		
Typ větracího systému	-		
Tepelný výkon [kW]	-		
Jmenovitý elektrický příkon systému větrání [kW]	-		
Převažující regulace větrání	Všechny ostatní případy		
Zvlhčování vzduchu	Ne		
Typ zvlhčovací jednotky	-		
Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]	-		
Použité médium pro zvlhčování	<input type="checkbox"/> Pára	<input checked="" type="checkbox"/> Voda	

Systém VZT zařízení č. 5	není systém VZT č.5		
Typ větracího systému	-		
Tepelný výkon [kW]	-		
Jmenovitý elektrický příkon systému větrání [kW]	-		
Převažující regulace větrání	Všechny ostatní případy		
Zvlhčování vzduchu	Ne		
Typ zvlhčovací jednotky	-		
Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]	-		
Použité médium pro zvlhčování	<input checked="" type="checkbox"/> Pára	<input type="checkbox"/> Voda	

Systém chlazení			
Charakteristika systému chlazení	-		
Charakteristika převažující regulace systému chlazení	-		
Charakteristika převažující regulace chlazeného prostoru	-		
Údržba systému chlazení	<input type="checkbox"/> Není	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná smluvní	
		<input type="checkbox"/> Pravidelná	
Stanovení průměrné účinnosti systému chlazení	<input checked="" type="checkbox"/> Výpočet	<input type="checkbox"/> Měření	<input type="checkbox"/> Odhad
Stav tepelné izolace rozvodů chladu	-		

Zdroj chladu č.1	není zdroj chladu č.1		
Typ zdroje chladu	-		
Jmenovitý el. příkon pohonu zdroje chladu [kW]	-		
Jmenovitý chladicí výkon [kW]	-		
Účinnost výroby energie zdrojem chladu (účinnost kompresoru)	-		
EER zdroje chladu [W/W]	-		

Zdroj chladu č.2	není systém chlazení č.2		
Typ zdroje chladu	-		
Jmenovitý el. příkon pohonu zdroje chladu [kW]	-		
Jmenovitý chladicí výkon [kW]	-		
Účinnost výroby energie zdrojem chladu (účinnost kompresoru)	-		
EER zdroje chladu [W/W]	-		

Zdroj chladu č.3	není systém chlazení č.3		
Typ zdroje chladu	-		
Jmenovitý el. příkon pohonu zdroje chladu [kW]	-		
Jmenovitý chladicí výkon [kW]	-		
Účinnost výroby energie zdrojem chladu (účinnost kompresoru)	-		
EER zdroje chladu [W/W]	-		

Zdroj chladu č.4	není systém chlazení č.4		
Typ zdroje chladu	-		
Jmenovitý el. příkon pohonu zdroje chladu [kW]	-		
Jmenovitý chladicí výkon [kW]	-		
Účinnost výroby energie zdrojem chladu (účinnost kompresoru)	-		
EER zdroje chladu [W/W]	-		

Zdroj chladu č.5	není systém chlazení č.5
Typ zdroje chladu	-
Jmenovitý el. příkon pohonu zdroje chladu [kW]	-
Jmenovitý chladicí výkon [kW]	-
Účinnost výroby energie zdrojem chladu (účinnost kompresoru)	-
EER zdroje chladu [W/W]	-

Zdroj chladu č.6	není systém chlazení č.6
Typ zdroje chladu	-
Jmenovitý el. příkon pohonu zdroje chladu [kW]	-
Jmenovitý chladicí výkon [kW]	-
Účinnost výroby energie zdrojem chladu (účinnost kompresoru)	-
EER zdroje chladu [W/W]	-

9. Dílčí hodnocení energetické náročnosti mechanického větrání (vč. zvlhčování)

	Bilanční
Spotřeba pomocné energie na mech. větrání $Q_{Aux,Fans}$ [GJ/rok]	2,3
Dodaná energie na zvlhčování $Q_{fuel,Hum}$ [GJ/rok]	0,0
Energetická náročnost mechanického větrání (vč. zvlhčování) $EP_{Aux,Fans} = Q_{Aux,Fans} + Q_{fuel,Hum}$ [GJ/rok]	2,3

10. Dílčí hodnocení energetické náročnosti chlazení

	Bilanční
Dodaná energie na chlazení $Q_{fuel,C}$ [GJ/rok]	0,0
Spotřeba pomocné energie na chlazení $Q_{Aux,C}$ [GJ/rok]	0,0
Energetická náročnost chlazení $EPC = Q_{fuel,C} + Q_{Aux,C}$ [GJ/rok]	0,0

11. Příprava teplé vody (TV)

Příprava teplé vody			
Systém přípravy TV v budově	<input checked="" type="checkbox"/> Centrální	<input type="checkbox"/> Lokální	<input type="checkbox"/> Kombinovaný
Roční spotřeba teplé vody v budově	650 m ³ /rok		
Charakteristika přípravy teplé vody	CZT, místní PS		
Celkový jmenovitý příkon pro ohřev teplé vody [kW]	-		
Objem zásobníku teplé vody (nebo počet a objem) [l]	-		
Údržba systému přípravy teplé vody	<input type="checkbox"/> Není	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná smluvní	
Stanovení roční účinnosti systému přípravy teplé vody	<input type="checkbox"/> Výpočet	<input type="checkbox"/> Měření	<input checked="" type="checkbox"/> Odhad
Systém přípravy TV v budově č.1	CZT, PS		
Systém přípravy TV v budově č.2	-		
Systém přípravy TV v budově č.3	-		
Systém přípravy TV v budově č.4	-		
Systém přípravy TV v budově č.5	-		
Systém přípravy TV v budově č.6	-		

12. Dílčí hodnocení energetické náročnosti přípravy teplé vody

	Bilanční
Dodaná energie na přípravu TV $Q_{fuel,DHW}$ [GJ/rok]	168,5
Spotřeba pomocné energie na přípravu TV $Q_{Aux,DHW}$ [GJ/rok]	2,1
Energetická náročnost přípravy TV $EP_{DHW} = Q_{fuel,DHW} + Q_{Aux,DHW}$ [GJ/rok]	170,7

13. Osvětlení

Typ osvětlovací soustavy	kombinované
--------------------------	-------------

14. Dílčí hodnocení energetické náročnosti osvětlení

	Bilanční
Dodaná elektrická energie na osvětlení a spotřebiče $Q_{fuel,L,E}$ [GJ/rok]	129,2
Dodaná energie osvětlení $Q_{fuel,ap,E}$ [GJ/rok]	129,2
Dodaná energie pro elektrické spotřebiče v bilanci $Q_{fuel,ap,E}$ [GJ/rok]	0,0

15. Ukazatel celkové energetické náročnosti budovy

	Bilanční
Energetická náročnost budovy EP [GJ/rok]	598,9
Maximální energetická náročnost referenční budovy R_{rq} [kWh/(m ² .rok)]	120
Minimální energetická náročnost referenční budovy R_{rq} [kWh/(m ² .rok)]	83

Třída energetické náročnosti hodnocené budovy	B
Slovní vyjádření třídy energetické náročnosti hodnocené budovy	Usporná
Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu [kWh/(m ² .rok)]	62,6

e) Energetická bilance budovy pro standardní užívání

1. dodaná energie z vnější strany systémové hranice budovy stanovená bilančním hodnocením

Energonositel	Vypočtené množství dodané energie [GJ/rok]	Energie skutečně dodaná do budovy [GJ/rok]	Jednotková cena [Kč/GJ]
EE	179,68	-	-
Teplo	419,25	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
Celkem	598,94	-	-

2. energie vyrobená v budově

Druh zdroje energie	Vypočtené množství vyrobené energie [GJ/rok]
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
Celkem	-

f) Ekologická a ekonomická proveditelnost alternativních systémů a kogenerace

u nových budov s podlahovou plochou nad 1 000 m²

<input type="checkbox"/> Místní obnovitelný zdroj energie	<input type="checkbox"/> Kogenerace
<input checked="" type="checkbox"/> Dálkové vytápění nebo chlazení	<input type="checkbox"/> Blokové vytápění nebo chlazení
<input type="checkbox"/> Tepelné čerpadlo	<input type="checkbox"/> Jiné

1. Postup a výsledky posouzení ekologické a ekonomické proveditelnosti technicky

dostupných a vhodných alternativních systémů dodávek energie

Objekt je napojen na ekologický systém CZT.

g) Doporučená opatření pro technicky a ekonomicky efektivní snížení energetické náročnosti budovy

Popis opatření	Úspora energie [GJ/rok]	Investiční náklady [tis. Kč]	Prostá doba návratnosti
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
synergických vlivů	-	-	-

1. hodnocení budovy po provedení doporučených opatření

	Bilanční
Energetická náročnost budovy EP [GJ/rok]	598,9
Třída energetické náročnosti	B
Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu [kWh/(m ² .rok)]	62,6

h) Další údaje

1. Doplňující údaje k hodnocené budově

Není vyplněno

2. Seznam podkladů použitých k hodnocení budovy

Projektová dokumentace: Hutní projekt OSTRAVA: 2011

(2) Doba platnosti průkazu a identifikace zpracovatele

Platnost průkazu do

Průkaz vypracoval

Osvědčení č

633

23. leden 2022
Ing. Marek Tabašek, Ph.D.

Dne:

24. leden 2012

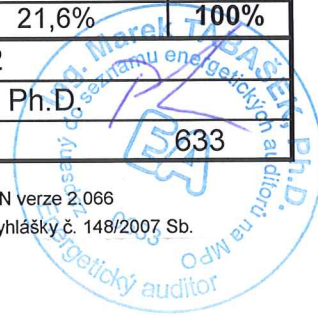
Tabulka slovního vyjádření energetické náročnosti

Hranice třídy EN [kWh/(m ² .rok)]			Třída energetické náročnosti budovy	Slovní vyjádření energetické náročnosti budovy
od	do			
A	0	42	A	Velmi úsporná
B	43	82	B	Úsporná
C	83	120	C	Vyhovující
D	121	162	D	Nevyhovující
E	163	205	E	Nehospodárná
F	206	245	F	Velmi nehospodárná
G	245	-	G	Mimořádně nehospodárná

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Polyfunkční dům A		Hodnocení budovy			
Orlová - Lutyně 735 14		stávající stav	po realizaci doporučení		
Celková podlahová plocha:		2657	m ²		
<div><div><div>VELMI ÚSPORNÁ</div><div><div>0</div><div>A</div></div><div><div>42</div><div>B</div></div><div><div>43</div><div>C</div></div><div><div>82</div><div>D</div></div><div><div>83</div><div>E</div></div><div><div>120</div><div>F</div></div><div><div>121</div><div>G</div></div><div><div>162</div><div></div></div><div><div>163</div><div></div></div><div><div>205</div><div></div></div><div><div>206</div><div></div></div><div><div>245</div><div></div></div><div><div>>245</div><div></div></div><div>MIMOŘÁDNĚ NEHOSPODÁRNÁ</div></div></div> <div><div>kWh/m²</div><div>třída EN</div><div>kWh/m²</div><div>třída EN</div></div> <div><div>62,6</div><div>B</div></div>					
Měrná vypočtená roční spotřeba energie v kWh/m ² rok		62,6	-		
Celková vypočtená roční dodaná energie v GJ		598,9	-		
Podíl dodané energie připadající na:					
Vytápění	Chlazení	Mechanické větrání	Teplá voda	Osvětlení a el. spotřebiče	Celkem
49,5%	0,0%	0,4%	28,5%	21,6%	100%
Doba platnosti průkazu		23. leden 2022			
Průkaz vypracoval		Ing. Marek Tabašek, Ph.D.			
		Osvědčení č.: 633			

Průkaz energetické náročnosti budovy je zpracován pomocí výpočetního nástroje NKN verze 2.066
 Průkaz ENB splňuje požadavky §6a zákona č. 406/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 148/2007 Sb.



Energetická Náročnost Budov - Národní Kalkulační Nástroj

DODANÁ ENERGIE DO BUDOVY - HODNOCENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY - doplnění protokolu průkazu energetické náročnosti budovy



Budova: Polyfunkční dům A
Adresa: Orlová - Lutyně 735 14

Energetická náročnost budovy EP [GJ/rok] - 599 GJ
Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu [kWh/(m².rok)] - 62,6 kWh/(m².rok)
Třída energetické náročnosti hodnocené budovy (vyhláška 148/2007 Sb.) - B Úsporná

Dodaná energie do budovy pro dílčí energetické systémy

	Dílič dodaná energie		Měrná dílič dodaná energie		Podíl na celkové dodané energii
Zdroje tepla (vč. kogenerace)	296 766 MJ	82 435 kWh	31,0 kWh/(m².rok)	49,5%	
Zdroje chladu	0 MJ	0 kWh	0,0 kWh/(m².rok)	0,0%	
Systémy vytápění	0 MJ	0 kWh	0,0 kWh/(m².rok)	0,0%	
Systém přípravy teplé vody	168 519 MJ	46 811 kWh	17,6 kWh/(m².rok)	28,1%	
Osvětlení a elektrické spotřebiče	129 209 MJ	35 891 kWh	13,5 kWh/(m².rok)	21,6%	
Pomocná energie	4 443 MJ	1 234 kWh	0,5 kWh/(m².rok)	0,7%	

pozn. pomocná energie zahrnuje systém MaR, oběhová čerpadla, příkon ventilátorů systémů VZT

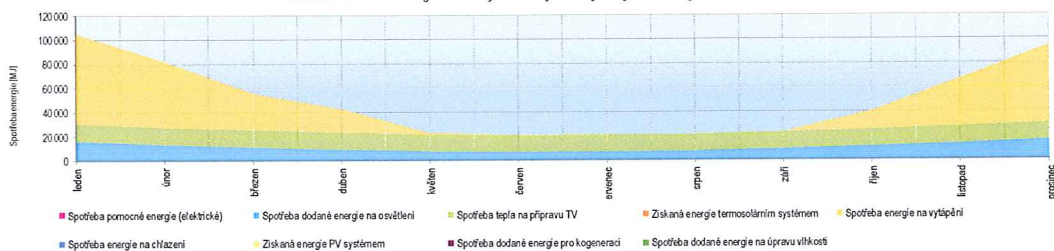
Celková dodaná energie 598 936 MJ 166 371 kWh 62,6 kWh/(m².rok)

Produkce energie v budově dílčími energetickými systémy

	Dílič produkce energie		Měrná dílič produkce energie	
Termosolární systémy	0 MJ	0 kWh	0,0 kWh/(m².rok)	
Fotovoltaika	0 MJ	0 kWh	0,0 kWh/(m².rok)	
Kogenerace - elektřina	0 MJ	0 kWh	0,0 kWh/(m².rok)	
Kogenerace - teplo	0 MJ	0 kWh	0,0 kWh/(m².rok)	

pozn. výpočet předpokládá, že nedochází k nadprodukci tepla na úřadu

Celková roční dodaná energie do budovy s vlivem systémů využívající OZE a kogenerace [MJ]

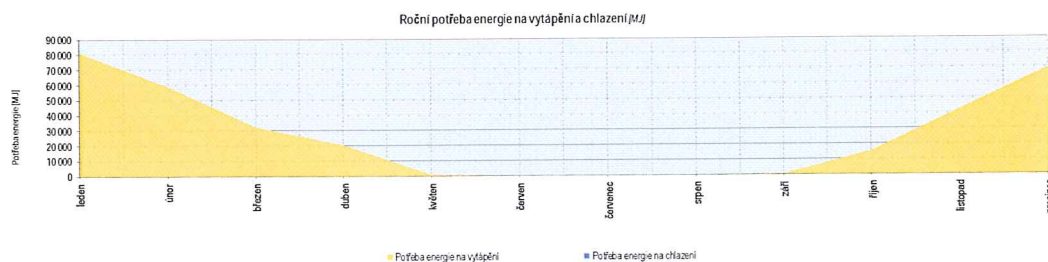


CELKOVÁ DODANÁ ENERGIE DO BUDOVY PRO JEDNOTLIVÉ ENERGETICKÉ SYSTÉMY												
	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec
Dodaná energie pro:												
Zdroje tepla (vč. kogenerace)	MJ 74 043	54 174	30 173	19 448	13 117	0	0	0	61	14 959	38 975	63 617
Zdroje chladu	MJ 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Systémy vytápění	MJ 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Systém přípravy teplé vody	MJ 14 043	14 043	14 043	14 043	14 043	14 043	14 043	14 043	14 043	14 043	14 043	14 043
Osvětlení a spotřebiče	MJ 16 366	13 459	11 195	9 192	7 537	6 999	6 999	7 537	9 368	11 090	13 352	16 151
Pomocná energie	MJ 377	341	377	365	377	365	377	377	365	377	365	377
Dodaná energie do budovy	MJ 104 829	82 017	55 792	43 008	23 275	21 407	21 419	21 958	23 837	40 469	66 735	94 189
CELKOVÁ PRODUKCE VYUŽITELNÉ ENERGIE V BUDOVĚ ZE SOLÁRNÍCH SYSTÉMŮ A KOGENERACE												
Termosolární systémy	MJ 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fotovoltaika	MJ 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kogenerace (teplo + elektřina)	MJ 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CELKEM	296 766	226 766	168 519	129 209	82 435	0	0	0	0	168 519	129 209	168 519

Měrná účinná roční dodaná energie do budovy s vlivem systémů využívající OZE a kogenerace [kWh/(m².rok)]



ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ A ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA CHLAZENÍ - doplnění protokolu průkazu energetické náročnosti budovy	
Budova:	Polyfunkční dům A
Adresa:	Orlová - Lutyně 735 14
Vnitřní celková podlahová plocha budovy - <small>pozn. celková podlahová plocha všech podlaží hodnocených zón (budovy) vymezená mezi vnějšími stěnami</small>	2 657,0 m ²
Roční potřeba energie na vytápění [GJ/rok] -	321 GJ
Měrná roční potřeba energie vytápění [kWh/(m ² .rok)] -	33,6 kWh/(m ² .rok)
Roční potřeba dodané energie na chlazení [GJ/rok] -	- GJ
Měrná roční potřeba dodané energie chlazení [kWh/(m ² .rok)] -	- kWh/(m ² .rok)
Minimální venkovní výpočtová teplota - <small>pozn. minimální teplota odpovídající dané teplotní oblasti</small>	-15,0 °C
Orientační tepelná ztráta budovy - <small>pozn. pouze orientační tepelná ztráta prostupem a výtahem stanovená z měrných tepelných toků H (W/K)</small>	69 kW



		leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	CELKEM	
Vytápění	MJ	80 993	58 879	32 128	20 207	893	0	0	0	482	15 391	42 500	69 714	321 187	MJ
Chlazení	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	MJ
CELKEM	MJ	80 993	58 879	32 128	20 207	893	0	0	0	482	15 391	42 500	69 714	321 187	MJ

Poznámka: Roční potřeba tepla na vytápění zahrnuje potřebu energie na vytápění bez vlivu energetických systémů budovy (např. systému vytápění, apod.), v případě nuceného větrání je uvažován pouze systém mechanického větrání. Vliv ostatních energetických systémů není v hodnotě výsledku potřeby tepla na vytápění zohledněn - jako je tomu u hodnocení energetické náročnosti budov podle vyhlášky MPO č. 148/2007 Sb. Výpočet probíhá na základě okrajových podmínek daných zvolenou klimatickou oblastí a okrajových podmínek uvedených v profilu standardizovaného užívání pro danou zónu. Výpočet nelze považovat ve shodě s okrajovými podmínkami uvedenými v TNI 73 0329 a TNI 73 0330. Výpočet podle TNI 73 0329 a TNI 73 0330 pracuje se zjednodušeným výpočtem s měsíčním krokem výpočtu (NKN s hodinovým krokem) a odlišnými okrajovými podmínkami (měsíční klimatická data, atd.).

OKRAJOVÉ PODMÍNKY VÝPOČTU - doplnění protokolu průkazu energetické náročnosti budovy

Budova:	Polyfunkční dům A
Adresa:	Orlová - Lutyně 735 14
Druh budovy	Bytový dům
Počet hodnocených zón	2
Klimatická oblast pro NKN	Klimatická oblast II

PROFIL STANDARDIZOVANÉHO UŽÍVÁNÍ BUDOVY		Zóna 1	Zóna 2	Zóna 3	Zóna 4	Zóna 5	Zóna 6	Zóna 7	Zóna 8	Zóna 9	Zóna 10
Parametry profilu standardizovaného užívání zóny pro výpočetní model		Bytový dům - normový byt	Bytový dům - společné prostory	-	-	-	-	-	-	-	-
OBEZNÁ											
Začátek provozu zóny	hodina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Konec provozu zóny	hodina	24	24	0	0	0	0	0	0	0	0
Provozní doba užívání zóny	h	24	24	0	0	0	0	0	0	0	0
Počet provozních dní	d	365	365	0	0	0	0	0	0	0	0
VYTÁPĚNÍ		ano	ano	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
vnitřní výpočtová teplota pro režim vytápění	°C	19	15	0	0	0	0	0	0	0	0
vnitřní výpočtová teplota pro režim vytápění mimo provozní dobu	°C	18	10	0	0	0	0	0	0	0	0
provozní doba vytápění objektu	hod/den	16	24	0	0	0	0	0	0	0	0
CHLAZENÍ		ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
vnitřní výpočtová teplota pro režim chlazení	°C	26	30	0	0	0	0	0	0	0	0
vnitřní výpočtová teplota pro režim chlazení mimo provozní dobu	°C	30	30	0	0	0	0	0	0	0	0
provozní doba chlazení objektu	hod/den	24	24	0	0	0	0	0	0	0	0
NUCENÉ VĚTRÁNÍ		ano	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
minimální tok větracího vzduchu	m ³ /h/mj	60	4	0	0	0	0	0	0	0	0
měrná jednotka - kritérium pro množství vzduchu	m ³ /osoby	osoby	plocha	0	0	0	0	0	0	0	0
PŘÍROZENÉ VĚTRÁNÍ		ne	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano
minimální tok větracího vzduchu	l/h	0,5	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0
TEPELNÉ ZISKY											
tepelné zisky z osob	W/m ²	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
časový podíl přítomnosti osob	-	0,80	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
tepelné zisky z vybavení	W/m ²	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
časový podíl doby provozu vybavení	-	0,2	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
OSVĚTLENÍ											
doba využití denního světla za rok	h	3000	3000	0	0	0	0	0	0	0	0
doba využití bez denního světla za rok	h	2000	2000	0	0	0	0	0	0	0	0
měrná roční spotřeba elektřiny na osvětlení	kWh/m ²	4,46	0,18	0	0	0	0	0	0	0	0