

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOV :

NÁVŠTĚVNICKÉ STŘEDISKO DŮM PŘÍRODY MORAVSKÉHO KRASU

OBJEKT :

SKALNÍ MLÝN

Technické, funkční, energetické a ekonomické vyhodnocení energetické náročnosti energetického hospodářství předkládané budovy – průkaz energetické náročnosti je zpracován v důsledku ustanovení Zákona č. 406/2006 Sb. o hospodaření s energií a zpracovaný dle §1 Vyhlášky č. 148/2007 Sb., Ministerstva průmyslu a obchodu ČR ze dne 18. června 2007 v rozsahu požadovaném jejími Přílohami č. 1 až 4 a v souladu s platnými ČSN

Objednatel :

P.P. ARCHITECTS S.R.O.

Horova 38b
616 00 Brno

Zpracovatelé :

ING. PETR SUCHÁNEK, PH.D.

Za Branou 276
594 51 Křižanov

evidenční číslo energetického auditora

MPO 629

Razítko :

Podpis :

Ing. Karel Syrový

Podpis :

Zakázkové číslo : **1122053**

Počet výtisků : **5**

Výtisk číslo :

Termín : **11/11**

1

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Identifikační údaje budovy jsou zpracovány podle §6, odst. (2), písm. a) Vyhlášky č. 148/2007 Sb.

1.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE BUDOVY

Následující tabulka uvádí základní údaje o **hodnocené budově** :

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE BUDOVY	
Označení	
Název objektu	Návštěvnické středisko - dům přírody Moravského krasu SKALNÍ MLÝN
Název budovy (pokud je v objektu více budov) :	
Adresa budovy	
Název ulice	
Číslo popisné / orientační	
Název obce	Suchdol v Moravském krasu
Kód obce	
Poštovní směrovací číslo	
Katastrální údaje	
Parcelní číslo	750/1, 750/2, 750/3, st.48, st.49
Název katastrálního území	Suchdol v Moravském krasu
Kód katastrálního území	777251
Doplňující údaje	
Průkaz zpracován pro	novou budovu
Umístění průkazu na veřejně přístupném místě	vstupní místnost

1.2. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O VLASTNÍKU A PROVOZOVATELI BUDOVY

Následující tabulka uvádí základní údaje o **vlastníku a provozovateli budovy** :

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE VLASTNÍKA	
Označení	
Název vlastníka	Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
Adresa vlastníka	
Název ulice	Nuselská
Číslo popisné / orientační	39
Název obce	Praha 4
Poštovní směrovací číslo	140 00
Doplňující údaje	
Statutární zástupce	
Funkce	
Telefon	
Fax	
E – mail	
IČ	
DIC	

2. DATOVÉ ÚDAJE PRŮKAZU ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

pro budovu v terciárním sektoru

Datové údaje budovy jsou zpracovány podle §6, odst. (2), písm. b) až h) Vyhlášky č. 148/2007 Sb., resp. Příloh č. 1 – 4.

TYP BUDOVY	
Sektor	Typ budovy
terciární	
vzdělávací zařízení	
DRUHY ENERGIE UŽÍVANÉ V BUDOVĚ	
elektrická energie	
obnovitelné zdroje energie :	tepelné čerpadlo
HODNOCENÍ DÍLČÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY	
vytápění EP _H	mechanické větrání EP _F
příprava teplé vody EP _{HW}	osvětlení EP _L
TECHNICKÉ ÚDAJE BUDOVY	
Stručný popis budovy	
Budova je dvoupodlažní a je celá navržena jako nadzemní. Střecha nad přízemní částí budovy je plochá jednoplášťová, extenzivně ozeleněná, zbytek budovy (2.np) je částečně zastřešen opět zelenou plochou střechou jednoplášťovou a částečně střechou sedlovou s ocelovým krovem. Stěny přízemí jsou z dřevocementových tvárnic vyplněných betonem a výztuží, obložení obvodových stěn je provedeno provětrávacím zateplovacím systémem s minerální izolací. Výplňové konstrukce obvodových stěn jsou dřevěné resp.hliníkové, zasklené izolačním trojsklem. Budova obsahuje provoz kancelářský vč. hygienického a technického zázemí, sklady a zejména prostory expozice, která je dvoupodlažní a tvoří nejvýznamnější část budovy.	
Geometrické charakteristiky budovy	
Objem budovy V [m ³]	3 426
Obestavěný vytápěný prostor budovy, nezahnující nevytápěné prostory jako jsou lodžie, balkony, atiky, nevytápěné závěti a nevytápěné prostory domovního vybavení, nevyužitá půdní prostory	
Zastavěná plocha budovy A _{zp} [m ²]	907
Plocha půdorysného řezu vymezená vnějším obvodem svislých konstrukcí	
Celková podlahová plocha budovy A _c [m ²]	1 166
Podlahová plocha všech užitkových místností vytápěných na vnitřní teplotu minimálně 15 [°C]	
Celková plocha obálky A [m ²]	2 930
Všechny ochlazované konstrukce, ohraničující vytápěný prostor budovy, avšak nezahnující plochu architektonických prvků menší než 10% z příslušné plochy obálky, podílející se na tepelné ztrátě.	
Plocha plně části vodorovných konstrukcí s tepelným tokem shora dolů A _{str} [m ²]	978
Plocha netransparentních horizontálních obvodových konstrukcí - stropu nad venkovním, nebo nevytápěným prostorem, podlahy na terénu	
Plocha plně části vodorovných konstrukcí s tepelným tokem zdola nahoru A _{str} [m ²]	978
Plocha netransparentních horizontálních obvodových konstrukcí - ploché střechy, stropu v podstřešním prostoru u střechy s nevyužitým půdním prostorem, šikmá a vodorovná část stropu v obydleném podkroví	
Plocha plně části svislých obvodových konstrukcí A _{pl} [m ²]	874
Plocha netransparentních svislých obvodových konstrukcí	
Plocha výplňových konstrukcí A _{ok} [m ²]	99
Plocha transparentních obvodových konstrukcí svislých i vodorovných- okna, dveře, světlíky	
Klimatické údaje a vnitřní výpočtová teplota	
Klimatické místo	Blansko
Klimatická oblast	2
Hodnota dle ČSN 73 0540 - 3	
Venkovní návrhová teplota v topném období Θ _e [°C]	-15
Hodnota dle ČSN 73 0540	
Vnitřní průměrná výpočtová teplota Θ _{im} [°C]	17
Hodnota dle ČSN 73 0540	
Tepelné technické vlastnosti konstrukcí	
Obvodové konstrukce a jejich porovnávací ukazatele :	
Požadavek na dokladování porovnávacích ukazatelů je v souladu s ustanovením §4, odst. (1), písm. a), bod 1. – 5. Vyhlášky č. 148/2007 Sb.	
K01.1 podlaha na terénu P01: dlažba, betonová mazanina, PE folie, tepelná izolace, asfaltové pásy, podkladní beton, zhuštěné štěrkové lože	
součinitel prostupu tepla konstrukce U [W.m ⁻² .K ⁻¹]	0,17
pokles dotykové teploty podlahy ΔΘ ₁₀ [°C]	7,81

	vyhoví
K01.2 strop nad venkovním prostorem P02: keramická dlažba, betonová mazanina, PE folie, polystyrénEPS, ŽB stropní deska, tepelná izolace z minerálních vláken, vzduchová mezera, dřevěný obklad	
součinitel prostupu tepla konstrukce U [W.m ⁻² .K ⁻¹]	0,13
pokles dotykové teploty podlahy $\Delta\Theta_{10}$ [°C]	7,64
	vyhoví
K02.1 střecha sedlová R01: SDK desky, vzduchová mezera, parozábrana, tepelná izolace – minerální vlákno, difúzní folie, provětrávaná mezera, OSB desky, asfaltové pásy, stření krytina	
teplotní faktor vnitřního povrchu konstrukce f_{Rsi} [-]	0,974
součinitel prostupu tepla konstrukce U [W.m ⁻² .K ⁻¹]	0,10
hodnota ročního množství kondenzované vodní páry uvnitř konstrukce M_c [kg.m ⁻² .rok ⁻¹]	0,00
	vyhoví
K02.2 střecha plochá R03: omítka, ŽB deska, spádový G- beton, parozábrana, polystyrén EPS Stabil, polystyrén XPS, hydroizolace, vegetační substrát	
teplotní faktor vnitřního povrchu konstrukce f_{Rsi} [-]	0,98
součinitel prostupu tepla konstrukce U [W.m ⁻² .K ⁻¹]	0,08
hodnota ročního množství kondenzované vodní páry uvnitř konstrukce M_c [kg.m ⁻² .rok ⁻¹]	0,01
	vyhoví
K02.3 střecha pultová R02: SDK desky, vzduchová mezera, parozábrana, tepelná izolace – minerální vlákno, OSB deska, tepelná izolace – minerální vlákno, hydroizolace, vegetační substrát	
teplotní faktor vnitřního povrchu konstrukce f_{Rsi} [-]	0,972
součinitel prostupu tepla konstrukce U [W.m ⁻² .K ⁻¹]	0,10
hodnota ročního množství kondenzované vodní páry uvnitř konstrukce M_c [kg.m ⁻² .rok ⁻¹]	0,013
	vyhoví
K03.1 a K03.2 obvodová stěna S1a,b: omítka, ŽB stěna, tepelná izolace – minerální vlákno, difúzní folie, provětrávaná vrstva, kamenný obklad nebo dřevěný obklad	
teplotní faktor vnitřního povrchu konstrukce f_{Rsi} [-]	0,968
součinitel prostupu tepla konstrukce U [W.m ⁻² .K ⁻¹]	0,13
hodnota ročního množství kondenzované vodní páry uvnitř konstrukce M_c [kg.m ⁻² .rok ⁻¹]	0,018
	vyhoví
K03.1 obvodová stěna S1a: omítka, keramické tvárnice, tepelná izolace – minerální vlákno tl. 140 mm, difúzní folie, provětrávaná vrstva, kamenný obklad nebo dřevěný obklad	
teplotní faktor vnitřního povrchu konstrukce f_{Rsi} [-]	0,975
součinitel prostupu tepla konstrukce U [W.m ⁻² .K ⁻¹]	0,19
hodnota ročního množství kondenzované vodní páry uvnitř konstrukce M_c [kg.m ⁻² .rok ⁻¹]	0,018
	vyhoví
K03.3 obvodová stěna – dřevěný obklad S01c: omítka, ŽB stěna, tepelná izolace – minerální vlákno, difúzní folie, provětrávaná vrstva, dřevěný obklad	
teplotní faktor vnitřního povrchu konstrukce f_{Rsi} [-]	0,958
součinitel prostupu tepla konstrukce U [W.m ⁻² .K ⁻¹]	0,16
hodnota ročního množství kondenzované vodní páry uvnitř konstrukce M_c [kg.m ⁻² .rok ⁻¹]	0,031
	vyhoví
K03.4 obvodová stěna – ocel. konstrukce S04: SDK desky, vzduchová mezera, parozábrana, tepelná izolace – minerální vlákno, OSB desky, tepelná izolace – minerální vlákno, difúzní folie, provětrávaná mezera, dřevěný obklad	
teplotní faktor vnitřního povrchu konstrukce f_{Rsi} [-]	0,972
součinitel prostupu tepla konstrukce U [W.m ⁻² .K ⁻¹]	0,11
hodnota ročního množství kondenzované vodní páry uvnitř konstrukce M_c [kg.m ⁻² .rok ⁻¹]	0,114
	vyhoví
výplňové konstrukce – okna:	
součinitel prostupu tepla konstrukce U [W.m ⁻² .K ⁻¹]	1,0
součinitel spárové průvzdušnosti i_{LV} [m ³ .s ⁻¹ .m ⁻¹ .Pa ^{-0,67}]	0,8
	vyhoví
výplňové konstrukce – dveře:	
součinitel prostupu tepla konstrukce U [W.m ⁻² .K ⁻¹]	1,0
součinitel spárové průvzdušnosti i_{LV} [m ³ .s ⁻¹ .m ⁻¹ .Pa ^{-0,67}]	0,8
	vyhoví
výplňové konstrukce – světliky:	
součinitel prostupu tepla konstrukce U [W.m ⁻² .K ⁻¹]	1,0
součinitel spárové průvzdušnosti i_{LV} [m ³ .s ⁻¹ .m ⁻¹ .Pa ^{-0,67}]	0,0

vyhoví			
Hodnoty tepelně technických vlastností konstrukcí jsou převzaty z projektové dokumentace a konstrukce splňují legislativní požadavky dle výše uvedeného posouzení !			
Tepelně technické vlastnosti místností			
Místnosti a jejich porovnávací ukazatele : <i>Požadavek na dokladování porovnávacích ukazatelů je v souladu s ustanovením §4, odst. (1), písm. a), bod 6. Vyhlášky č. 148/2007 Sb.</i>			
místnost 1 : celý vnitřní prostor			
pokles výsledné teploty v místnosti v zimním období $\Delta\Theta_{v(t)}$ [°C]			3°C za 5,67 h.
nejvyšší denní vzestup teploty vzduchu v místnosti v letním období $\Delta\Theta_{ai,max}$ [°C]			4,27
nejvyšší denní teplotu vzduchu v místnosti v letním období $\Theta_{ai,max}$ [°C]			25,27
vyhoví			
Hodnoty tepelně technických vlastností místností jsou převzaty z projektové dokumentace a místnosti splňují legislativní požadavky dle výše uvedeného posouzení !			
Tepelně technické vlastnosti obálky budovy			
Stavební soustava :			
<i>Zděná budova v kombinaci s monolitickým železobetonem. Stropní desky železobetonové tl. 250 mm. Zděné výplňové konstrukce nenosné jsou provedené z cihelných tvarovek.</i>			
Budova a její porovnávací ukazatele : <i>Požadavek na dokladování porovnávacích ukazatelů je v souladu s ustanovením §4, odst. (1), písm. a), bod 7. Vyhlášky č. 148/2007 Sb.</i>			
Konstrukce	plocha konstrukcí obálky budovy A_{pl} [m ²]	součinitel prostupu tepla konstrukcí U [W.m ⁻¹ .K ⁻¹]	měrná ztráta konstrukcí prostupem tepla H_T [W.K ⁻¹]
Vodorovné konstrukce s tepelným tokem shora dolů			
K01.1 podlaha na terénu P01	907	0,17	76
K01.2 strop nad venkovním prostorem P02	71	0,13	9
Vodorovné konstrukce s tepelným tokem zdola nahoru			
K02.1 střecha sedlová R01	270	0,10	27
K02.2 střecha plochá R03	523	0,08	42
K02.3 střecha pultová R02	186	0,10	19
Svislé konstrukce			
K03.1 a K03.2 obvodová stěna S01a,b	412	0,13	54
K03.3 obvod. stěna dřevěný obklad S01c	56	0,16	9
K03.4 obvod. stěna – ocel. konstrukce S04	172	0,11	19
K03.1 obvodová stěna S01a	234	0,19	44
Otvorové výplně			
výplňové konstrukce – okna	81	1,00	93
výplňové konstrukce – dveře	18	1,00	21
Tepelné vazby mezi konstrukcemi			293
Celkem			558
Průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy U_{em} [W.m ⁻¹ .K ⁻¹] <i>Položka stanovená dle ČSN 73 0540-2</i>			0,190
			B - úsporná
Energetická náročnost obálky budovy EP [kWh.rok ⁻¹]			42 792
Hodnoty tepelně technických vlastností obálky budovy jsou převzaty z projektové dokumentace a budova splňuje legislativní požadavky dle výše uvedeného posouzení !			
Stručný popis technického zařízení budovy			
<i>Vytápění : Podlahové vytápění, zdroj tepelné čerpadlo (vzduch - voda).</i>			
<i>Větrání : Vzduchotechnické jednotky, zajišťující výměnu vzduchu a rekuperaci tepla z odpadního vzduchu v místnostech budovy, jsou umístěny ve strojovně v 1. nadzemním podlaží a na ploše zelené střechy.</i>			
<i>Příprava teplé vody : Příprava teplé vody je zajištěna elektrickými ohříváči v místě odběru teplé vody v budově.</i>			
<i>Umělé osvětlení : Osvětlovací soustavy umělého osvětlení jsou zářivková s kvalitním optickým systémem, zajišťující jejich vysokou účinnost.</i>			
Stručný popis soustavy vytápění			
Energie :			
elektrická energie, obnovitelné energie (vzdušná)			
Měření dodávky energie :			

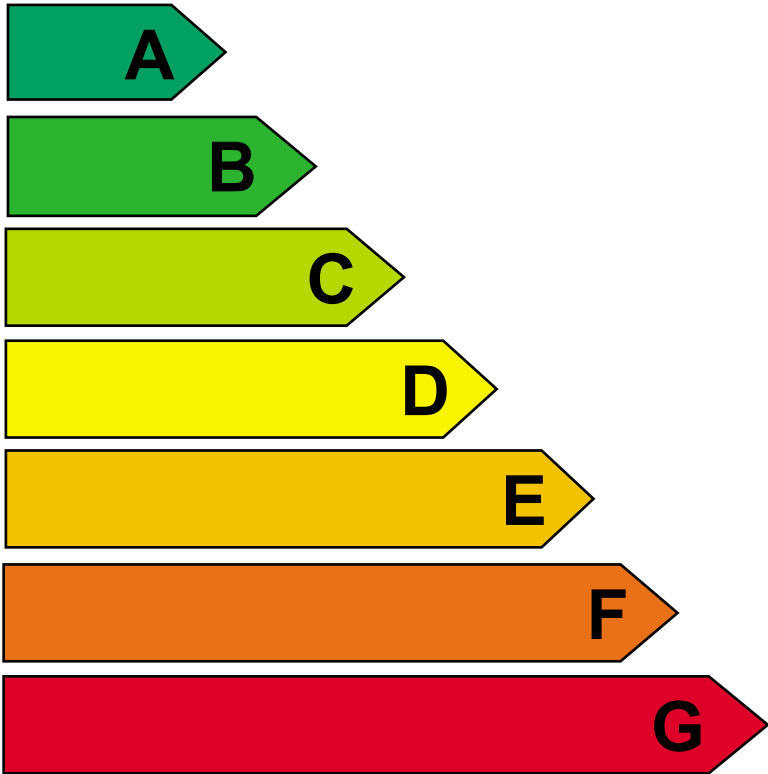
centrální v budově				
Zdroje energie :				
OZE - tepelné čerpadlo vzduch – voda v bivalenci s topnou elektrickou spirálou (příkon čerpadla 12kW, příkon topné spirály 9 kW)				
Soustava vytápění :				
teplovodní podlahové				
Rozvody :				
rozdělení topných větví podle orientace budovy není, tepelná izolace rozvodů navržena dle Vyhl. č. 193/2007 Sb.				
Regulace :				
ekvitermní se směřováním vody, prostorový termostat (s řídicím programem)				
Technické údaje				
Celkový jmenovitý výkon zdrojů tepla P_H [kW]				26,4
Průměrná roční účinnost zdrojů tepla η_H [%]	výpočet	měření	odhad	98
Počet zdrojových jednotek n_{ZH} [ks]				1
Celkový jmenovitý elektrický příkon pohonu soustavy vytápění P_{elH} [kW]				12
Roční doba využití zdrojů t_H [hod.rok ⁻¹]	výpočet	měření	odhad	4 338
Údržba soustavy vytápění	pravidelná	pravidelná smluvní	není dohodnutá	
Dílčí hodnocení energetické náročnosti vytápění				
Potřebná energie na vytápění Q [GJ.rok ⁻¹]				197
Průměrný topný faktor ϑ_H [-]	výpočet	měření	odhad	3,4
Dodaná energie na vytápění Q_H [GJ.rok ⁻¹]				58
Dodaná pomocná energie na vytápění $Q_{aux,H}$ [GJ.rok ⁻¹]				17
Energetická náročnost vytápění $E_H = Q_H + Q_{aux,H}$ [GJ.rok ⁻¹]				75
Výsledná měrná potřeba energie na vytápění vztažená na celkovou podlahovou plochu budovy EP_{aH} [kWh.m ⁻² .rok ⁻¹]				18
Stručný popis mechanického větrání a klimatizace				
Energie :				
elektrická energie				
Měření dodávky energie :				
není samostatně pro tuto profesi instalováno				
Zdroje energie :				
kondenzační chladicí jednotky				
Soustava větrání a klimatizace :				
lokálně odtahovým ventilátorem, lokálně vzduchotechnickou jednotkou				
Rozvody :				
tepelná izolace rozvodů navržena dle Vyhl. č. 193/2007 Sb.				
Regulace :				
prostorový termostat (s řídicím programem)				
Technické údaje				
Celkový jmenovitý výkon zdrojů tepla P_F [kW]				0
Průměrná roční účinnost zdrojů tepla η_F [%]	výpočet	měření	odhad	0
Počet zdrojových jednotek n_{ZF} [ks]				0
Celkový jmenovitý elektrický příkon pohonu soustavy mechanického větrání P_{eF} [kW]				8
Jmenovité průtokové množství vzduchu n_v [m ³ .hod ⁻¹]				5 200
Účinnost zpětného získávání tepla η [%]				60
Celkový jmenovitý elektrický příkon systému zvlhčování P_{eFH} [kW]				0
Roční doba využití zdrojů t_H [hod.rok ⁻¹]	výpočet	měření	odhad	250
Údržba soustavy větrání a klimatizace	pravidelná	pravidelná smluvní	není dohodnutá	
Dílčí hodnocení energetické náročnosti mechanického větrání a klimatizace				
Dodaná energie na vytápění a zvlhčování mechanickým větráním a klimatizací Q_F [GJ.rok ⁻¹]				0
Dodaná pomocná energie na mechanické větrání, klimatizaci a zvlhčování $Q_{aux,F}$ [GJ.rok ⁻¹]				6
Energetická náročnost mechanického větrání a klimatizace $E_F = Q_{fuel,F} + Q_{aux,F}$ [GJ.rok ⁻¹]				6
Výsledná měrná potřeba energie na mechanické větrání a klimatizaci vztažená na celkovou podlahovou plochu budovy EP_{aF} [kWh.m ⁻² .rok ⁻¹]				2
Stručný popis chlazení				
Energie :				

elektrická energie				
Měření dodávky energie :				
není samostatně pro tuto profesi instalováno				
Zdroje energie :				
lokální				
Soustava chlazení :				
kondenzační jednotka je zdroj chladu pro přímý výparník, umístěný ve vzduchotechnické jednotce				
Rozvody :				
tepelná izolace rozvodů navržena dle Vyhl. č. 193/2007 Sb.				
Regulace :				
zajišťuje MaR , hodnoty termostátů vyhodnotí řídicí jednotka , jednotlivé zdroje chladu spouští , resp. vypíná				
Technické údaje				
Celkový jmenovitý výkon zdrojů chladu P_C [kW]				24,6
Průměrná roční účinnost zdroje chladu η_c [%]	výpočet	měření	odhad	-
Počet zdrojových jednotek n_{zc} [ks]				3
Celkový jmenovitý elektrický příkon pohonu zdroje chladu P_{elC} [kW]				7,56
Roční doba využití zdrojů t_c [hod.rok ⁻¹]	výpočet	měření	odhad	800
Údržba soustavy chlazení	pravidelná	pravidelná smluvní	není dohodnutá	
Dílčí hodnocení energetické náročnosti chlazení				
Potřebná energie na chlazení Q [GJ.rok ⁻¹]				20
Průměrný faktor chladu θ_c [-]	výpočet	měření	odhad	3,2
Dodaná energie na chlazení Q_c [GJ.rok ⁻¹]				6
Dodaná pomocná energie na chlazení $Q_{aux,C}$ [GJ.rok ⁻¹]				17
Energetická náročnost chlazení $E_c = Q_c + Q_{aux,C}$ [GJ.rok ⁻¹]				24
Výsledná měrná potřeba energie na chlazení vztahená na celkovou podlahovou plochu budovy EP_{aC} [kWh.m ⁻² .rok ⁻¹]				6
Stručný popis přípravy teplé vody				
Energie :				
elektrická energie				
Měření dodávky energie :				
centrální v domě				
Zdroje energie :				
lokální (elektrický ohřívač)				
Soustava přípravy teplé vody :				
lokální				
Rozvody :				
tepelná izolace rozvodů navržena dle Vyhl. č. 193/2007 Sb.				
Regulace :				
termostatem				
Technické údaje				
Celkový jmenovitý výkon zdrojů tepla P_{HW} [kW]				6,6
Průměrná roční účinnost zdroje tepla η_{HW} [%]	výpočet	měření	odhad	99
Počet zdrojových jednotek n_{zHW} [ks]				20
Objem zásobníků teplé vody V_z [l]				-
Celkový jmenovitý elektrický příkon pohonu přípravy teplé vody P_{elHW} [kW]				0
Údržba soustavy přípravy teplé vody	pravidelná	pravidelná smluvní	není dohodnutá	
Dílčí hodnocení energetické náročnosti přípravy teplé vody :				
Dodaná energie na přípravu teplé vody Q_{HW} [GJ.rok ⁻¹]				17
Dodaná pomocná energie na přípravu teplé vody $Q_{aux,HW}$ [GJ.rok ⁻¹]				0
Energetická náročnost přípravy teplé vody $E_W = Q_{HW} + Q_{aux,HW}$ [GJ.rok ⁻¹]				17
Výsledná měrná potřeba energie na přípravu teplé vody vztahená na celkovou podlahovou plochu budovy EP_{aHW} [kWh.m ⁻² .rok ⁻¹]				4
Stručný popis osvětlení				
Energie :				
elektrická energie				

Měření dodávky energie :				
centrální v domě				
Soustava osvětlení :				
zdroje světla : zářivková, výbojková				
svítidla dle distribuce světelného toku : přímá, převážně přímá				
denní osvětlení : je				
Regulace :				
umělé osvětlení : ručně				
denní osvětlení : ručně				
Technické údaje				
Celkový elektrický příkon osvětlovací soustavy P_{eL} [kW]				15
Roční doba využití osvětlení t_L [hod.rok ⁻¹]	výpočet	měření	odhad	1 643
Údržba soustavy umělého osvětlení	pravidelná	pravidelná smluvní	není dohodnutá	
Dílčí hodnocení energetické náročnosti osvětlení				
Dodaná energie na osvětlení Q_L [GJ.rok ⁻¹]				71
Energetická náročnost osvětlení $E_L = Q_L$ [GJ.rok ⁻¹]				71
Výsledná měrná potřeba energie na osvětlení vztažená na celkovou podlahovou plochu budovy EP_{aL} [kWh.m ⁻² .rok ⁻¹]				17
UKAZATELE CELKOVÉ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY				
Dílčí absolutní spotřeba energie				
vytápění E_H [GJ.rok ⁻¹]				75
ohřev teplé vody E_W [GJ.rok ⁻¹]				17
chlazení E_C [GJ.rok ⁻¹]				24
mechanické větrání E_F [GJ.rok ⁻¹]				6
osvětlení E_L [GJ.rok ⁻¹]				71
Celková absolutní spotřeba energie posuzované budovy E [GJ.rok ⁻¹]				193
Celková absolutní spotřeba energie referenční budovy R_{rq} [GJ.rok ⁻¹]				315
Dílčí měrná roční spotřeba energie				
vytápění EP_{AH} [kWh.m ⁻² .rok ⁻¹]				18
příprava teplé vody EP_{AW} [kWh.m ⁻² .rok ⁻¹]				4
chlazení EP_{AC} [kWh.m ⁻² .rok ⁻¹]				6
mechanické větrání EP_{AF} [kWh.m ⁻² .rok ⁻¹]				2
umělé osvětlení EP_{AL} [kWh.m ⁻² .rok ⁻¹]				17
Celková měrná spotřeba energie posuzované budovy EP_A [kWh.m ⁻² .rok ⁻¹]				46
Celková měrná spotřeba energie referenční budovy EP_{Arq} [kWh.m ⁻² .rok ⁻¹]				75
Klasifikace energetického hospodářství budovy				
Celková měrná spotřeba energie - vypočtená EP_A [kWh.m ⁻² .rok ⁻¹]				46
Hodnoty měrné spotřeby energie - hraniční EP_{AN} [kWh.m ⁻² .rok ⁻¹]				75
Třída a slovní vyjádření energetické náročnosti budovy – vzdělávací zařízení				A – mimořádně úsporná
ENERGETICKÁ BILANCE BUDOVY PRO STANDARDNÍ UŽÍVÁNÍ				
Energie do budovy dodaná z vnější strany systémové hranice budovy stanovená bilančním hodnocením				
Energonositel	Množství vypočtené energie [GJ.rok ⁻¹]	Množství skutečně dodané energie [GJ.rok ⁻¹]	Jednotková cena [Kč.GJ ⁻¹]	
Elektrická energie	193	-	-	
Celkem	193	-	-	
Energie v budově vyrobená				
	Množství vypočtené energie [GJ.rok ⁻¹]	Množství skutečně vyrobené energie [GJ.rok ⁻¹]		
Teplo	193	-		
Chlad	20	-		
Teplá voda	17	-		
Celkem	230	-		
DOPORUČENÁ TECHNICKY A EKONOMICKY VHDNÁ ENERGETICKY ÚSPORNÁ OPATŘENÍ				
Popis opatření	Úspora energie [GJ.rok ⁻¹]	Investiční náklady [tis. Kč]	Úspora provozních nákladů [GJ.rok ⁻¹]	Prostá doba návratnosti

	[rok]
Není navrženo -	
UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI ENERGETICKÉHO HOSPODÁŘSTVÍ BUDOVY PO PROVEDENÍ DOPORUČENÝCH OPATŘENÍ	
Dílčí absolutní spotřeba energie	
vytápění E_H [GJ.rok ⁻¹]	-
příprava teplé vody E_W [GJ.rok ⁻¹]	-
chlazení E_C [GJ.rok ⁻¹]	-
větrání a klimatizace E_F [GJ.rok ⁻¹]	-
osvětlení E_L [GJ.rok ⁻¹]	-
Celková absolutní spotřeba energie posuzované budovy E [GJ.rok ⁻¹]	-
Celková absolutní spotřeba energie referenční budovy R_{rq} [GJ.rok ⁻¹]	-
Dílčí měrná spotřeba energie	
vytápění EP_{AH} [kWh.m ⁻² .rok ⁻¹]	-
příprava teplé vody EP_{AW} [kWh.m ⁻² .rok ⁻¹]	-
chlazení EP_{AC} [kWh.m ⁻² .rok ⁻¹]	-
větrání a klimatizace EP_{AF} [kWh.m ⁻² .rok ⁻¹]	-
umělé osvětlení EP_{AL} [kWh.m ⁻² .rok ⁻¹]	-
Celková měrná spotřeba energie posuzované budovy EP_A [kWh.m ⁻² .rok ⁻¹]	-
Celková měrná spotřeba energie referenční budovy EP_{Arq} [kWh.m ⁻² .rok ⁻¹]	-
Klasifikace energetického hospodářství budovy	
Celková měrná spotřeba energie - vypočtená EP_A [kWh.m ⁻² .rok ⁻¹]	-
Hodnoty měrné spotřeby energie - hraniční EP_{AN} [kWh.m ⁻² .rok ⁻¹]	-
Třída a slovní vyjádření energetické náročnosti budovy	-
DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE K HODNOCENÉ BUDOVĚ	
Žádné další doplňující údaje, potřebné k vyhodnocení energetické náročnosti budovy nebyly pro zpracování průkazu energetické náročnosti použity.	
SEZNAM PODKLADŮ POUŽITÝCH K HODNOCENÍ BUDOVY	
Projektová dokumentace zpracovaná projektovou organizací P.P. ARCHITECTS S.R.O., Blatného 3109/1a, 616 00 Brno. Průkaz tedy platí pro technické řešení energetického hospodářství, uvedeného v projektové dokumentaci, nikoliv dle skutečného provedení stavby. Pokud se skutečné provedení stavby liší od projektu, potom je třeba energetickou náročnost budovy přehodnotit. Energetický audit zpracovaný nebyl.	
DOBA PLATNOSTI PRŮKAZU A IDENTIFIKACE ZPRACOVATELE	
Doba platnosti průkazu	ke stavebnímu povolení
Průkaz vypracoval	Ing. Petr Suchánek, PhD.
Osvědčení č.	629
Datum vypracování průkazu	9.11.2011
Podpis	razítko

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Typ budovy, místní označení	Návštěvnické středisko Dům přírody Moravského krasu - Skalní mlýn	Hodnocení budovy		
Adresa budovy	Suchdol v Moravském krasu, okr. Blansko			
Celková podlahová plocha A_c [m ²]	1 166	projektovaný stav		
				
Měrná vypočtená roční spotřeba energie v kWh/m ² .rok		46		
Celková vypočtená roční dodaná energie v GJ/rok		193		
Podíl dodané energie ve stávajícím stavu / po realizaci doporučení připadající na:				
Vytápění	Chlazení	Větrání	Teplá voda	Osvětlení
39 %	12 %	2 %	4 %	37 %
Doba platnosti průkazu	ke stavebnímu povolení			
Průkaz vypracoval	Jméno a příjmení : Ing. Petr Suchánek, PhD.			
	Osvědčení č. : 629			



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Ing. Petr Suchánek, Ph.D.

r. č. 781103/3758

je oprávněn

provádět energetický audit

s platností od 26.6.2009

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 24.7.2009

~~~~~

~~~~~



podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů.

Číslo oprávnění: 0629

V Praze dne 24. července 2009


Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu