

Energetický posudek

**Víceúčelové administrativní budovy,
Agropodnik, a.s., Zlín, Kvítkovická 1386,
Napajedla**

(Technická zpráva o energetickém vyhodnocení a vypracování energetického posudku podle zákona č. 406/2000 Sb., jeho prováděcích vyhlášek a dalších předpisů)



A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Hruška".

Datum vydání: 4.12.2015

Evidenční číslo: 64/NZU/1514_c

Energetický specialista: doc. Ing. František Hruška, Ph.D., zapsaný pod č. 0064 MPO

Obsah:

1	ÚČEL ZPRACOVÁNÍ	3
2	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	3
3	STANOVISKO ENERGETICKÉHO SPECIALISTY.....	3
4	POPIS STÁVAJÍCÍHO STAVU	6
5	VYHODNOCENÍ STÁVAJÍCÍHO STAVU.....	18
6	NÁVRH OPATŘENÍ A JEJICH VYHODNOCENÍ.....	28
7	ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY	33
8	GEOMETRICKÁ CHARAKTERISTIKA	33
9	ZÁVĚREČNÝ VÝROK.....	34
10	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ENERGETICKÉHO SPECIALISTY A DATUM VYHODNOCOVÁNÍ	35
11	PŘÍLOHA: EVIDENČNÍ LIST ENERGETICKÉHO AUDITU/POSUDKU	36
12	PŘÍLOHA: PRŮKAZY ENB	42
13	PŘÍLOHA: OPRÁVNĚNÍ K ČINNOSTEM ENERGETICKÉHO SPECIALISTY	48

Použité podklady:

- 1) Stavební projektová dokumentace budovy.
- 2) Materiál výzvy „Úspory energie – Výzva I CzechInvest“
- 3) Požadavky na energetický posudek podle výzvy OP PIK
- 4) Zákon č. 318/2012 S., kterým se mění zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů. Praha: Sbírka zákonů České republiky, částka 117/2012 Sb., s.4058.
- 5) Vyhláška č. 78/2013 Sb. Ministerstva průmyslu a obchodu, o energetické náročnosti budov.
- 6) Vyhláška č. 441/2012 Sb. o stanovení minimální účinnosti užití energie při výrobě elektřiny a tepelné energie. Praha MPO ČR: Sbírka předpisů České republiky, částka 162, s.5677, r. 2012.
- 7) Vyhláška č. 480/2012 Sb., o energetickém auditu a energetickém posudku. Praha: Sbírka zákonů České republiky, částka 182, 2012, s.6450.
- 8) Nařízení č. 352/2002 Sb., Nařízení vlády, kterým se stanoví emisní limity a další podmínky provozování spalovacích stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší.
- 9) ČSN 73 05 40-2:2011, Tepelná ochrana budov - část 2: požadavky. Praha: Český normalizační institut.
- 10) ČSN 73 05 40-1, 3, 4. Tepelná ochrana budov, Praha: Český normalizační institut.
- 11) ČSN EN ISO 13790-listopad 2008, (73 0317)“ Energetická náročnost budov-Výpočet potřeby energie na vytápění a chlazení“ Energy performance of buildings — Calculation of energy use for space heating and cooling.
- 12) ČSN EN ISO 14683 (730561). Tepelné mosty ve stavebních konstrukcích-Lineární činitel prostupu tepla- Zjednodušené postupu a orientační hodnoty. Praha: Český normalizační institut, 2000.
- 13) ČSN EN 12 464 -1 "Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory" . Praha: Český normalizační institut.
- 14) TNI 73 0331, Energetická náročnost budov - Typické hodnoty pro výpočet, Praha, 1.4.2013.

1 Účel zpracování

Zpracování energetického posudku je provedeno pro administrativní víceúčelové budovy pro účely žádosti o dotaci.

2 Identifikační údaje

Zadavatel:

Obchodní jméno zadavatele:	Agropodnik, a.s., Zlín
Sídlo zadavatele:	Kvítkovická 1386, Napajedla
IČ/RČ:	47908912
Statutární zástupce:	David Blahušek – předseda představenstva, Ing. Alena Kraváková - místopředsedkyně představenstva
Telefon:	736759602, 603282142
E-mail:	agropodnik@agzlin.com

Předmět ENB/energetického auditu:

Název:	Budovy administrativní a víceúčelové, č. 008, 007, 035
Adresa:	Kvítkovická 1386, Napajedla



Zpracovatel ENB/energetického auditu:

Energetický specialista	Ing. František Hruška, Ph.D.
Živnostenské oprávnění, ev.č.	370502-30209
Druh činnosti	poradenská činnost v oblasti automatizace a energetiky
IČ	687 56 402
Adresa	Odboje 404, 760 01 Zlín
Tel./ mobil	732 343 936
E-mail	fhruska@volny.cz
Oprávnění k provádění činností	MPO ČR č.64 / 23.5.2002, přezkoušení 18.4.2014
Zákonné pojištění	Generali Pojišťovna a.s., č.pojistky 2904987506

3 Stanovisko energetického specialisty

Obecné okrajové podmínky pro vyhodnocení

- Při výpočtech jsou použity normy: ČSN EN ISO 13920:2008, TNI 73 0331:2013, ČSN 73 0540-4:2005, ČSN EN ISO 6946:2008, ČSN EN ISO 13789:2009
- Součinitel prostupu tepla skladby konstrukce U [$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$] je vypočten podle ČSN 73 0540-4, ČSN EN ISO 6946
- Výpočet součinitele propustnosti tepla U pro podlahy je bez vlivu zeminy, nevytápěných prostor, jsou uvažovány vrstvy do izolace, s výjimkou XPS materiálů a jen vnitřní plášť u dvouplášťových konstrukcí střechy. Jinak se jinak je dosazena hodnota součinitele prostupu tepla u podlahy na zemině podle roku výstavby:

	W/m ² /K)
Stavba <r. 1964	3,00
Stavba 1964-79	1,46
Stavba 1979-5/1994	1,08
Stavba 5/1994-11/2002	1,03
Stavba 11/2002-4/2007	0,60

- Zhoršující vlivy na konstrukci, mosty apod. jsou vyhodnoceny přírůžkou ΔU .
- Sousední stěny se stejnými podmínkami se uvažují jako vnitřní a jsou započteny do celkové plochy. Pro ostatní je proveden výpočet redukčního součinitele b.
- Nevytápěné a temperované místnosti (i schodiště) jsou nevytápěné vně systémové hranice nebo venkovní prostředí. Garáže a sklepy jsou nevytápěný prostor nebo venkovní prostředí.
- Nevytápěná půda bez vzduchotěsné izolace je venkovní prostor, s vrstvou je to nevytápěný prostor nebo exteriér.
- Stěny k nevytápěným prostorům jsou hodnoceny podle ČSN EN ISO 13789:2009.
- Pro budovu je uvažováno 20°C vytápění, chlazení 22°C.
- Tepelné zisky jsou hodnoceny:
 - o Měrné tepelné zisky od osob (podle TNI 73 0331:2013, tab. B.4.) 1,5 W/m² vnitřní plochy a 70% podílu přítomnosti.
 - o Měrné tepelné zisky od vybavení (podle TNI 73 0331:2013, tab. B.4.) je 3 W/m² vnitřní plochy a 20% podílu přítomnosti.
 - o Měrné tepelné zisky od osvětlení je 0,05 W/(m²·lx) vnitřní plochy pro dobu využití denního světla $\tau_d=900$ h, bez denního světla $\tau_n=600$ h, osvětlenost 90 luxů.
- Větrání:
 - o Pro přirozené větrání je dosazena intenzita výměny $n=0,3$ nebo 0,5 podle užití (1/h).
 - o Násobnost výměny pro původní stav se volí $n_{50}=4,5$, pro stav po výměně výplní otvorů $n_{50}=2,5$ (1/h).
- Tepelné mosty jsou vypočteny pro konkrétní podmínky, pro hlavní části mostů podle ČSN 73 0540-4:2005, př. B7 nebo katalogu tepelných mostů (rohy obvodových stěn, obvodová stěna a základy, atiky, pozednice, štítová stěna, napojení šikmé střechy na kleštiny, ostění a parapet oken, ostění a práh dveří). Jinak se použije průměrný vliv u $\Delta U_{em}=0,02$ u kvalitního řešení, $\Delta U_{em}=0,05$ u střední kvality, $\Delta U_{em}=0,1$ bez zajištění kvality.
- Výplně oken: rozměry podle stavebních otvorů,
 - o Propustnost pro stávající stav $g=0,85$ jednosklo, 0,75 dvojsklo, 0,67 dvojsklo se selektivní vrstvou, 0,5 trojsklo se selektivní vrstvou.
 - o Korekce rámu s plochou do $F_F=30\%$, korekce stínění F_{sh} podle ČSN EN ISO 13790:2009, př. G5 nebo $F_{sh}=0,6$ v 1NP a 0,9 pro vyšší NP nebo průměr 0,7.
 - o U_w podle ČSN 73 0540-3:2005, příloha D1, D2.
- Průměrný součinitel prostupu tepla je vypočten podle ČSN 73 0540-4:2005 a u referenční budovy podle vyhl. 78/2013, přílohy.1.
- Jsou použité výpočtové teploty a klimatické údaje:

	200 m n.m.	dny topení	solární radiace kWh/m2, vertikální poloha			
			sever	východ	jih	západ
leden	-1,7	31	14,1	20,8	37	20,8
únor	0,1	28	26,9	37	37	37
březen	4,2	31	57,3	70,7	72,2	70,7
duben	9,3	30	98,6	112,3	113,8	112,3
květen	14,3	31	136,2	145,6	148,8	145,6
červen	17,5	30	137,5	145,4	146,2	145,4
červenec	19	31	134,7	142,1	144,3	142,1
srpen	18,6	31	119,8	133,9	136,2	133,9
září	14,5	30	72,7	84,2	87,1	84,2
říjen	9,5	31	40,9	55,8	56,5	55,8
listopad	4,1	30	15,8	24,5	25,2	24,5
prosinec	0,1	31	9,7	14,9	14,9	14,9
			72,0	82,3	84,9	82,3
			864,2	987,2	1019,2	987,2

- Nejnižší vnitřní povrchová teplota konstrukce je hodnocena podle ČSN 73 0450-2:2011. Teplota povrchu obálky a hodnoty teplotních faktorů jsou pro většinu skladeb konstrukce pro stávající stav vyhovující.
- Prostor schodiště je uvažován jako vytápěný, jeho stěny jsou ve většině stěnami k vytápěnému prostoru. Garáž je uvažována jako nevytápěný prostor.
- Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla budovy $U_{em,ref}$ [W.m-2.K-1] je vypočtená hodnota podle vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budovy, přílohy č. 1.
- Doporučená hodnota součinitele prostupu tepla $U_{rec,20}$ [W.m-2.K-1] je hodnota uvedená v ČSN 73 0540-2, tabulka 3.
- Měrná roční potřeba tepla na vytápění EA [kWh.m⁻².rok⁻¹] je vypočtená hodnota podle ČSN EN ISO 13790 s použitím okrajových podmínek podle TNI 73 0331 a metodického pokynu (tepelné ztráty prostupem a větráním, zisky, mosty a tepelné vazby, výpočet měsíční).
- Výpočtu energetické náročnosti budovy je provedena podle platných zákonů a souvisejících předpisů.
- Měrná neobnovitelná primární energie $E_{pN,A}$ [kWh.m-2.rok-1] je hodnota vypočtená podle TNI 73 0331 a metodického pokynu.

3.1 Specifické okrajové podmínky

Jako specifické okrajové podmínky je použito:

- Konkrétní zadávací podmínky výzvy I OP PIK
- Pro ekonomické vyhodnocení diskontní koeficient ve výši 4%, výše investice podle upraveného rozpočtu systému URS z prováděcího projektu. Hodnoty jednotkových cen jsou použity z průměrných hodnot předložených faktur za poslední tři roky.
- Výpočty emisí podle emisních faktorů požadovaných podmínkami OP PIK. Podle těchto hodnot lze stanovit i množství primárních částic a prekurzorů sekundárních částic.
- Výpočet součinitele podlah na zemině jsou stanoveny podle hodnot odvozených od stáří stavby.
- Výpočet součinitele e^* dle ČSN 73 0540-2 je stanoven pro konkrétní podmínky:

	Agro 08	Agro 007	Agro 035
en-nesoučasr	1	1	1
er-regulace	0,82	0,9	0,8
eu-útlum	0,9	0,81	0,9
es-otpný syst	0,85	0,95	0,85
et-zvýšení tep	1	1	1
e-celkem	0,6273	0,69255	0,612

4 Popis stávajícího stavu

4.1 Hlavní činnosti předmětu

Předmětem zpracování energetického posudku jsou administrativní víceúčelové budovy areálu společnosti Agropodnik, a.s., Zlín, Kvítkovická 1386, Napajedla. Jedná se o budovu ev.č. 008 na parc. č. 2100, budovu ev.č. 007 na parc. č. 2102/5 a budovu ev.č. 035 na parc. č.2300/4, kat. území Napajedla užívané jako administrativní a víceúčelové budovy.

4.2 Seznam techniky, systémů

Energetické vyhodnocení se týká vnitřních technických zařízení budov pro vytápění (út), přípravu teplé vody (tv), osvětlení, lokální split klimatizace a také pro užití, především kancelářská technika.

4.3 Situační plán



4.4 Energetické vstupy

Vyhodnocení skutečné spotřeby energie za předcházející 3 roky je provedeno pro odběry elektrické energie ze sítě 3x400V/50 Hz a z rozvodů zemního plynu.

Spotřeba elektrické energie:

- Budova 08

poč.odečet	konc.odečet	kWh	Kč (bez DPH)	kWh/den
1.1.2012	31.12.2012	15049	41512,74141	41,23
1.1.2013	31.12.2013	15831	43669,8923	43,49
1.1.2014	31.12.2014	12449	34340,62847	34,20

- Budova 07

poč.odečet	konc.odečet	kWh	Kč (bez DPH)	kWh/den
1.1.2012	31.12.2012	20797	57368,63	56,98
1.1.2013	31.12.2013	27214	75069,95	74,76
1.1.2014	31.12.2014	22224	61305,01	61,05

- Budova 035

poč.odečet	konc.odečet	kWh	Kč (bez DPH)	kWh/den
1.1.2012	31.12.2012	22281	61462,24941	61,04
1.1.2013	31.12.2013	15831	43669,8923	43,49
1.1.2014	31.12.2014	10547	29093,952	28,98

Spotřeba zemního plynu:

- Budova 008

poč.odečet	konc.odečet	m3	kWh	Kč	m3/den	kWh/den	kWh/m3
1.1.2012	31.12.2012	15 049	0	157906	41,23	0	0
1.1.2013	31.12.2013	16 225	172128	170246	44,57	473	10,6088
1.1.2014	31.12.2014	12 449	132069	130625	34,20	363	10,6088

- Budova 007

poč.odečet	konc.odečet	m3	kWh	Kč	m3/den	kWh/den	kWh/m3
1.1.2012	31.12.2012	35 236	374217	369724	96,54	1 025	10,6203
1.1.2013	31.12.2013	36 092	383308	378706	99,15	1 053	10,6203
1.1.2014	31.12.2014	28 294	300491	296883	77,73	826	10,6203

- Budova 035

poč.odečet	konc.odečet	m3	kWh	Kč	m3/den	kWh/den	kWh/m3
1.1.2012	31.12.2012	994	10557	10430	2,72	29	10,6203
1.1.2013	31.12.2013	728	7732	7639	2,00	21	10,6203
1.1.2014	31.12.2014	528	5608	5540	1,45	15	10,6203

4.5 Vyhodnocení vlastních zdrojů a roční bilance

- Budova 008

Parametry pro energetické zdroje	Jednotka	
Instalovaný el.výkon	MWe	0,044
Instalovaný tep.výkon	MWte	0,235
Výroba/nákup elektřiny	MWh	20,54
Prodej elektřiny	MWh	0,00
Vlastní spotřeba k výrobě elektřiny	MWh	0,82
Spotřeba energie paliva k výrobě elektřin	GJ/r	76,89
Výroba tepla/chladu	GJ/r	1097
Dodávka tepla	GJ/r	0
Prodej tepla	GJ/r	0
Vlastní spotřeba tepla k výrobě tepla	GJ/r	968
Spotřeba energie paliva k výrobě tepla	GJ/r	2 065
Spotřeba tepla v palivu celkem	GJ/r	2 142
Ukazatel	Jednotka	Hodnota
Účinnost celková zdroje roční	%	54,7%
Účinnost el. zdroje	%	96,0%
Účinnost tep. zdroje	%	53,1%
Spec.spotř. energie na elektro	GJ/MWh	4
Spec.spotř. energie na teplo	GJ	1,88
Využití inst.el.výkonu	hod./a	465
Využití inst.tep.výkonu	hod./a	1297

- Budova 007

Ukazatel	Jednotka	
Instalovaný el.výkon	MWe	0,022
Instalovaný tep.výkon	MWte	0,668
Výroba/odběr elektřiny	MWh	28,93
Prodej elektřiny	MWh	0,00
Vlastní spotřeba k výrobě elektřiny	MWh	1,16
Spotřeba energie paliva k výrobě elektřin	GJ/r	108,32
Výroba tepla/chladu	GJ/r	1364
Dodávka tepla	GJ/r	0
Prodej tepla	GJ/r	0
Vlastní spotřeba tepla k výrobě tepla	GJ/r	599
Spotřeba energie paliva k výrobě tepla	GJ/r	1 963
Spotřeba tepla v palivu celkem	GJ/r	2 071

Ukazatel	Jednotka	Hodnota
Účinnost celková zdroje roční	%	70,9%
Účinnost el. zdroje	%	96,0%
Účinnost tep. zdroje	%	69,5%
Spec.spotř. energie na elektro	GJ/MWh	4
Spec.spotř. energie na teplo	GJ	1,44
Využití inst.el.výkonu	hod./a	1310
Využití inst.tep.výkonu	hod./a	567

- Budova 035

Ukazatel	Jednotka	
Instalovaný el.výkon	MWe	0,022
Instalovaný tep.výkon	MWte	0,040
Výroba/Odběr elektřiny	MWh	14,71
Prodej elektřiny	MWh	0,00
Vlastní spotřeba k výrobě elektřiny	MWh	0,59
Spotřeba energie paliva k výrobě elektřin	GJ/r	55,07
Výroba tepla/chladu	GJ/r	212
Dodávka tepla	GJ/r	0
Prodej tepla	GJ/r	0
Vlastní spotřeba tepla k výrobě tepla	GJ/r	114
Spotřeba energie paliva k výrobě tepla	GJ/r	325
Spotřeba tepla v palivu celkem	GJ/r	381

Ukazatel	Jednotka	Hodnota
Účinnost celková zdroje roční	%	69,6%
Účinnost el. zdroje	%	96,0%
Účinnost tep. zdroje	%	65,0%
Spec.spotř. energie na elektro	GJ/MWh	4
Spec.spotř. energie na teplo	GJ	1,54
Využití inst.el.výkonu	hod./a	666
Využití inst.tep.výkonu	hod./a	1453

Roční bilance podle údajů fakturace:

- Budova 008

Spotřeba paliv a energie	Jednotka	Množství	GJ/jedn.	GJ/a	Kč/a
Nákup el. energie	MWh	14,47	3,6	52,1	39 913
Nákup tepla	GJ			0,0	0
Zemní plyn	tis.m3	14,60	38,192	557,6	153 201

- Budova 007

Spotřeba paliv a energie	Jednotka	Množství	GJ/jedn.	GJ/a	Kč/a
Nákup el. energie	MWh	23,46	3,6	84,4	64 706
Nákup tepla	GJ			0,0	0
Zemní plyn	tis.m3	33,27	38,233	1 271,9	349 057

- Budova 035

Spotřeba paliv a energie	Jednotka	Množství	GJ/jedn.	GJ/a	Kč/a
Nákup el. energie	MWh	16,24	3,6	58,5	44 809
Nákup tepla	GJ			0,0	0
Zemní plyn	tis.m3	0,75	38,233	28,7	7 882

Uvedené údaje jsou hodnoceny z fakturace a evidence spotřeby. Elektrická energie je odebírána jednak ze sítě EON (cca 70% z celkové částky) a ze sítě FVE (fotovoltaické elektrárny na sousedním pozemku, cca 30%).

4.6 Rozvody energie

Rozvody elektrické energie jsou standardní ve stavu provozování od doby vybudování. Z centrální rozvodny je napájen hlavní rozvaděč budovy napájející budovu a přílehlou halu (mimo bud.008) a následně rozvaděč. Rozvody spotřební části jsou standardní a používají podružné rozvaděče.

Přívody zemního plynu jsou řešeny obdobně, z redukční stanice je potrubí do místa spotřeby. Jedná se zpravidla o lokální kotelny v jednotlivé budově. Sekundární strana rozvodů tepla se týká rozvodu topné vody k topným tělesům a teplé užitkové vody na hygienická zařízení. V prostorách kotelny je potrubí vybaveno tepelnou izolací. Rozvody jsou dále vedeny v INP bez izolace s napojením na stoupačky a na topná tělesa.

Vybavenost měření je základní, vždy zpravidla stanovená měření dodavatelů a pak na konkrétních místech odpočtová měření.

4.7 Významné spotřebiče

Spotřebiče elektrické energie jsou základní zařízení budovy TZB pro administrativní část a uživatelské zařízení pro halu.

Významné spotřebiče pro tepelnou energii jsou kotle jako převodní zdroj formy energie ze zemního plynu na topnou vodu a pak topná tělesa. V administrativní části jsou to litinová nebo desková tělesa. U haly jsou to voda/teplovzdušné jednotky

4.8 Tepelně technické vlastnosti budov

Areál tvoří komplex budov a je užíván od roku 1978. Předmětem jsou jen 3 budovy. Současný technický stav je dobrý, stavby jsou udržované, prošly rekonstrukcemi.

Budova 008, parc.č. 2100

Užití budovy na parc.č. 2100 je součástí komplexu, je samostatně stojící, 3 podlažní.

- 1.NP: vytápěná část A1, A1b, A1c, administrativní a obchodní užití ,
- 2 a 3.NP, vytápěná část A2+A3, administrativní účely
- 4NP, výtahová šachta, A4n, nevytápěná část.

Konstrukce obálky budovy (návrhový stav je uveden tučným písmem)

Zdivo (hlavní budova:skelet železná konstrukce, vyzdívky boletické panely a cihla CDM, přístavek (b) rekonstrukce, přístavek (c) nový):

- Z1/b1, (boletický panel), tl. 0,25, **návrh: vnitřní plášť 0,15, ocel. konstrukce 0,08, sendvič PUR panel 0,1 (<0,226 W/m2/K)**
- Z2/b1, boční stěny celkem 0,34, (omítka, CDM 0,25, omítka, obklad pásy); **návrh: zateplení ETICS EPS 70F tl. 0,14, lepidlo a silikonová omítka**
- Z3/b8, boční stěna výtahu nad střechou (omítka, CDM 0,25, omítka)

- Z4/b8, boční stěna výtahu nad střechou (copilit)
- Z5/b1, boční stěna přístavby A1c, (omítka, Ytong 0,3, lepidlo, EPS 0,1, omítka 0,005)
- Z6/b1, stěna A1b, (omítka, CDM 0,45, omítka); **návrh: zateplení ETICS EPS 70F tl. 0,14, lepidlo a silikonová omítka**
- Z7/b1, stěna u otvoru dveří o2, (SDK, MV 0,2, výplň o2); **návrh: zateplení ETICS EPS 70F tl. 0,06, lepidlo zevnitř, SDK**

Stropy/střecha (původní konstrukce rekonstrukce krytiny):

- S1/u2, strop nad 3NP, (omítka, žbeton 0,25, beton 0,015, štěrk 0,03-0,21, heraklit 0,035, polsid 0,05, krytina 0,008, fatrafol 0,002), **separace Filtek 300g/m² + 100 mm EPS 100S + 80 mm EPS 100S + Izolace Fatrafol 810 1,5 mm T3 + Filtek 200g/m² + zatížení kamenivem 16/32**
- S2n/u5, strop pod výtah šachtou, (omítka, žbeton 0,25, heraklit 0,035, polsid 0,05, beton 0,04), průlez ocelový bez izolace; **návrh: EPS-C 0,04, lepidlo, dřevotříska 0,012**
- S4/u2, strop nad vstupem prodejny A1b, (podhled FEAL, nosná konstrukce vzduchová mezera 0,1, bednění 0,024, MV 0,15, plech 0,0006); **návrh: foukaná vrstva Climatizér 0,1 do mezery**
- S5/u2, strop nad vstupem A1c, (podhled Rockfon 0,01, vzduchová mezera 0,04, žbetonové I profily, plech 0,001, parozábrana 0,003, Orsil S 2x0,1, asfalt pás Armourfix 0,002, krytina Armouirplast 0,005); **návrh: EPS-C 0,04, lepidlo, fatrafol**
- S3/u2, strop nad 4NP výtahová šachta, (plech 0,001, beton 0,05, heraklit 0,035, polsid 0,05, beton 0,005, krytina 0,008).

Podlahy:

- P1/f1, (PVC, samonivelační stěrka, potěr 0,03, lepenka+desky IZOPLAST 0,035, beton 0,035, hydroizolace 0,015, žb deska 0,15, beton 0,1, podsyp 0,055, zemina)
- P2/u5, kanálek, (dlažba 0,008, beton 0,027, žbeton 0,065, vzduchová mezera 0,07, žb deska 0,1, beton 0,07, podsyp 0,15)
- P3/f1, podlaha chodba 1NP, (dlažba 0,06, potěr 0,04, hydrotextil, hydroizolace 0,02, žb deska 0,25, beton 0,1, podsyp 0,25, zemina)
- P4/f1, podlaha vstup prodejna, (dlažba 0,05, potěr 0,04, hydroizolace 0,005, žbeton 0,15, beton 0,1, zemina)
- P5/f1, podlaha části A1c, (dlažba, beton, EPS100 0,15, beton 0,04, lepenka izolace 0,006, ...)

Výplně otvorů

Bud.008		ks	U _w ,stáv	U _w ,návr		
O1v(1,5/1,9)	V	4+8+20+20	1,2	1,2		
O1z(1,5/1,9)	Z	20*3	1,2	1,2		
O2(1,5/2,1)	S	1	1,2	1,2		
O3s(1,5/1,6)	S	2	1,2	1,2		
O3j(1,5/1,6)	J	2	1,2	1,2		
O4(1,175/2,2)	V	2	1,2	1,2	A1c	
O5(3,75/2,25)	V	1	1,2	1,2	A1b	
os1(1,05/1,03)	-	4	1,4	1,4	Stropní pevné	
OS2(0,7/0,9)	-	2	5,2	1,9	Průlez do šachty	
D1(1,5/2,1)	J	1	1,2	1,2		

D2(0,85/2,05)	V	1	1,9	1,9	Šachta výtah	
D3(2,7/2,4)	V	1	1,3	1,3	Vstup A1b	
D4(2,1/2,6)	V	1	1,3	1,3	Vstup A1c	

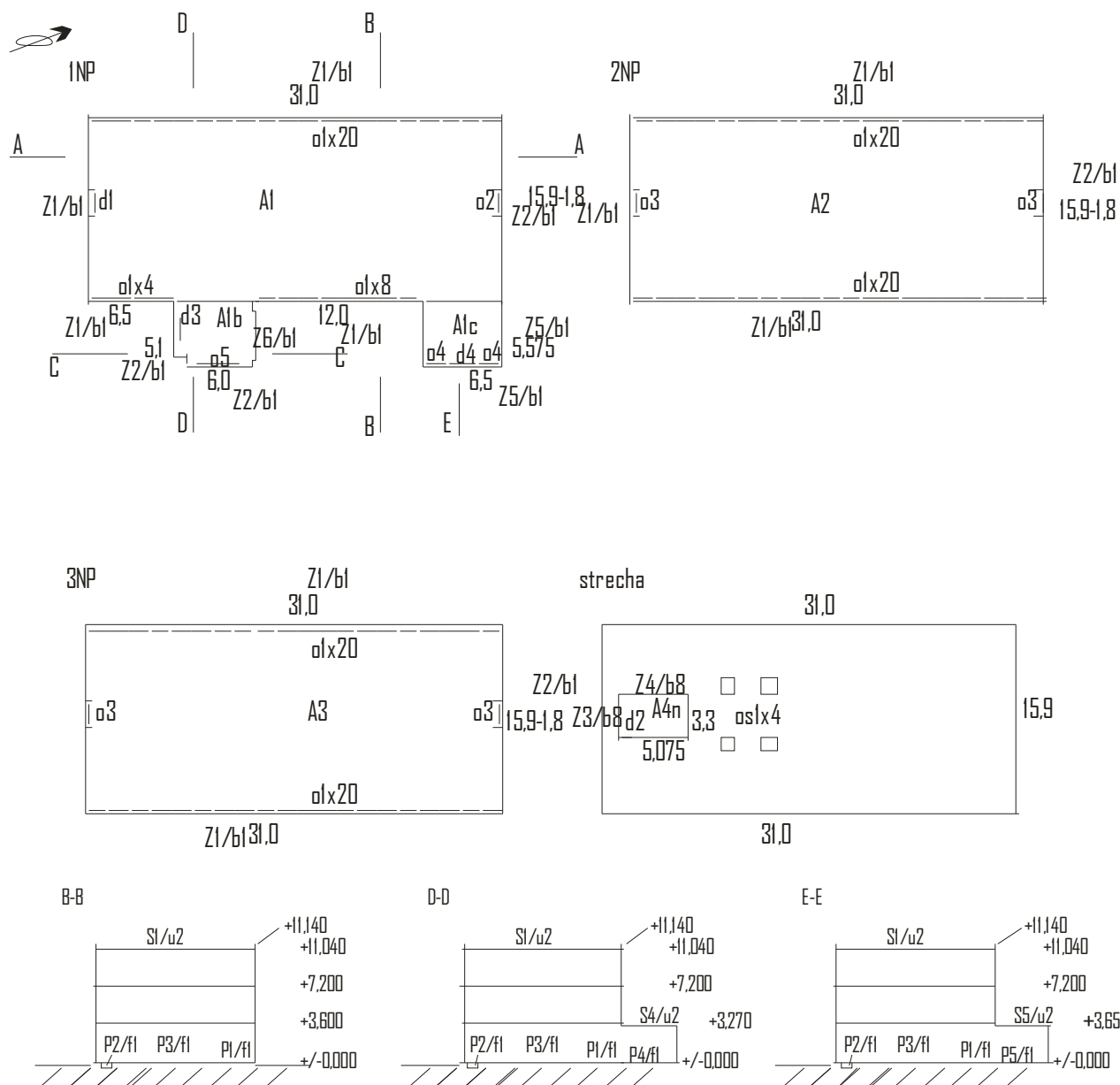
Nevytápěný prostor:

- Výtahová šachta, A4n, 4NP, dveře d2, stěny Z3/b8, Z4/b8, podlaha S2n/u5, strop střecha S3/u2.

Systémy budovy:

		Stávající stav	Návrhový nový stav beze změn	
Vytápění	Zdroj tepla	2x Protherm 80KLO 75kW		
	Příkon kW	2 x 75 kW		
	Palivo	zemní plyn		
	Rok výroby	2001		
	Rozvody stáří	Většina původní ostatní 2001		
Teplá voda	Tělesa stáří	Většinou litinové radiátory původní s TRV		
	Typ zdroje	Plynový ohřívač TUV Ariston 16 CA-FE-E		
	příkon	10kW		
	Zásobník (litry)	155		
	Palivo druh	Zemní plyn		
	Počet osob	Cca 50		
	Cirkulace	ano		
	Stáří systému	Ohřívač 2013, rozvody původní a 2001		
	ostatní	Větrání	-	
		Chlazení	- 3x5kW: místnosti 312, 321 a 324 - 6x2kW: místnosti 220, 221, 223, 325, 313, 314	
	Jistič elektro	64 A		

Schémata půdorysů a řezu:



Budova 007, parc.č. 2102/5

Užití:

- 1.NP: částečně vytápěná část A1, technické užití,
- 2 NP: vytápěná část, šatny
- 3.NP, vytápěná část administrativní účely
- 4NP, výtahová šachta a schodiště.

Konstrukce budovy

Svislé zdivo:

Budova 007	Stávající stav	Návrhový stav
Zb/b1	Boletický panel	Výměna: vnitřní plášť 0,15, ocel. konstrukce 0,08, sendvič PUR panel 0,1 (<0,226 W/m2/K)

Z30a/b1	Omítka, CDM 0,25, omítka 0,02, kabřinec 0,015	Přidání ETICS (lepidlo 0,005, EPS 70F 0,14, omítka 0,009
Z25/b8	Omítka, CDm0,25 , omítka 0,02,	- Beze změny
z30/b1(čelní)	Omítka, CDm0,25 , omítka 0,02, kabřinec 0,015	Přidání ETICS (lepidlo 0,005, EPS 70F 0,14, omítka 0,009

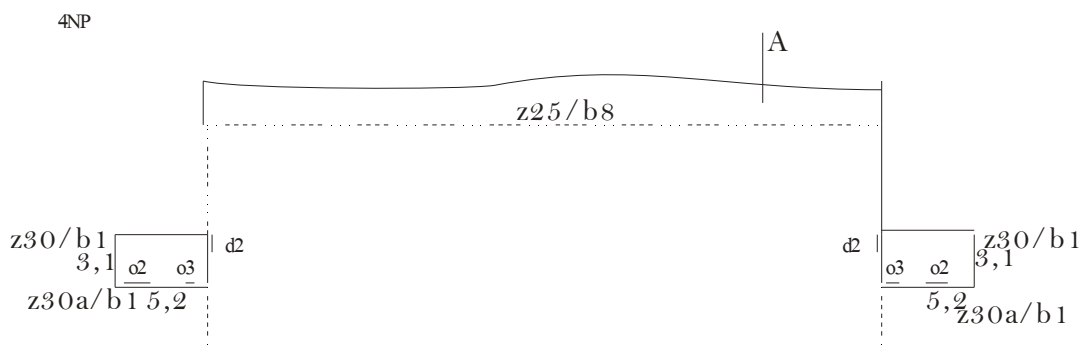
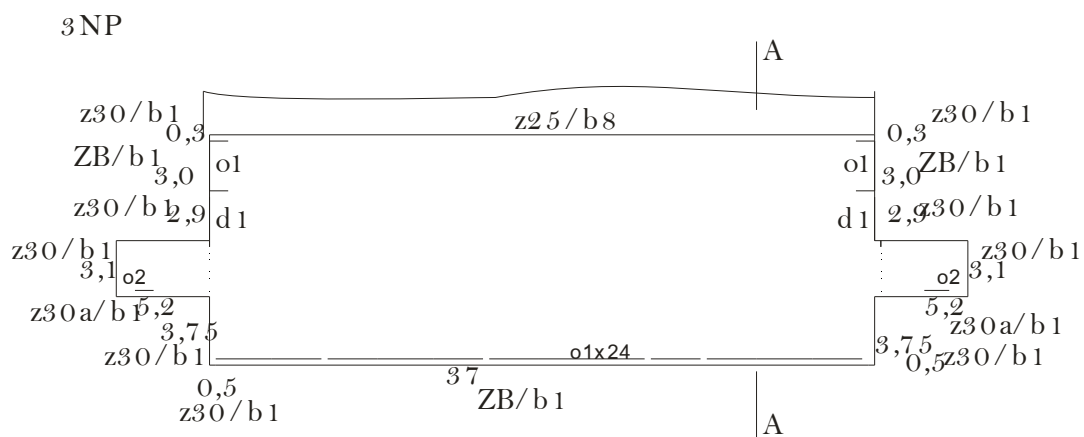
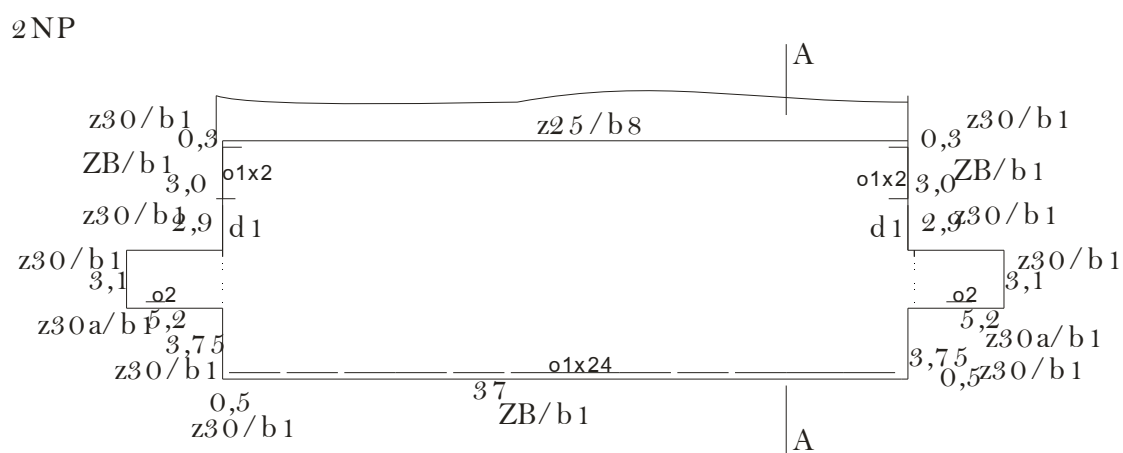
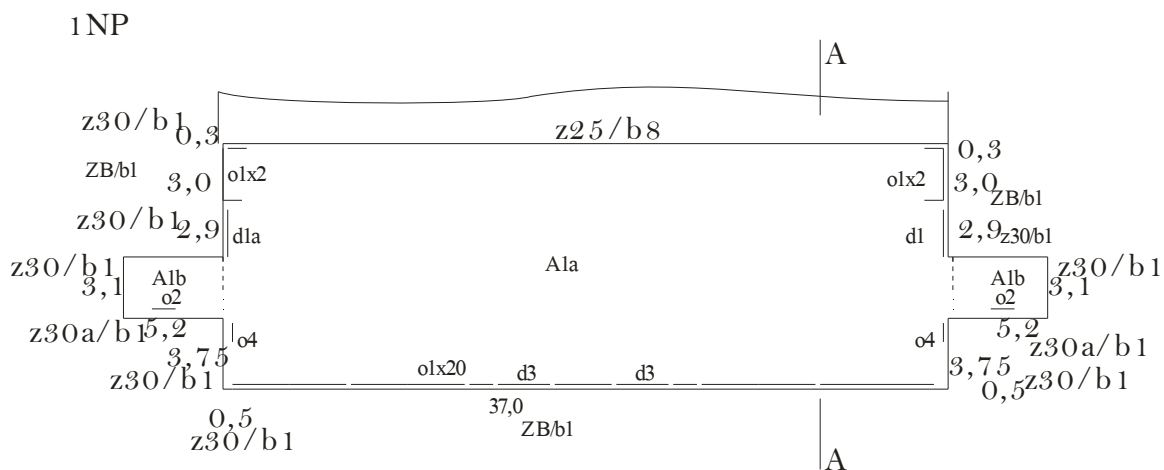
Stropy/střecha:

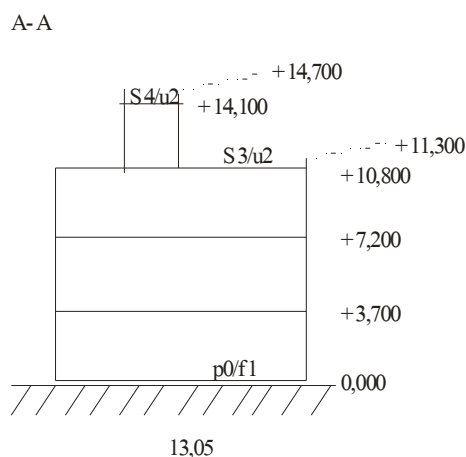
	Stávající stav	Návrhový stav
S3/u2	Omítka, beton 0,09, šterk 0,03-0,15, polsid 0,05, beton 0,05, izolace a krytina 0,02	Přidáno folie, šterka 0,015, EPS100 0,18, krytina
S4/u2	Omítka, beton 0,09, šterk 0,03-0,08, polsid 0,05, beton 0,05, izolace a krytina 0,02	Přidáno folie, šterka 0,015, EPS100 0,18, krytina

Podlahy:

	Stávající stav	Návrhový stav
P0/fl	PVC linoleum 0,01, šterka 0,01, beton 0,03, asfalt lepenka 0,035, beton 0,035, hydroizolace/ beton 0,1, posyp 0,2, zemina	Beze změn

Bud.007		ks	Uw,stáv	Uw,návr		
O1v(1,5/1,9)	V	24x3	1,2	1,2		
O1s(1,5/1,9)	S	2*3	1,2	1,2		
O1j(1,5/1,9)	S	2*3	1,2	1,2		
O2(2/1,0)	V	4+4	1,2	1,2		
O3(0,6/1,0)	V	1+1	1,2	1,2		
D1(1,4/3,0)	S	1	1,2	1,2		
D1a(2,4/3,0)	J	1	3,2	1,2		
D2(0,8/2,05)	Z	2	2,4	1,2	Výměna návrh	
D3(3/1,9)	V	2	3,2	1,5	zateplení	
O4(1,2/1,2)	S	2	1,2	1,2		





Systemy budovy:

		Stávající stav	Návrhový nový stav beze změn
Vytápění	Zdroj tepla	3x Wiadrus G100 á 160 kW, větve budova a hala s 3cestnou ekvitermní regulací , r. 2001, izolace potrubí PU	
	Příkon kW	3x160 kW	
	Palivo	zemní plyn	
	Rok výroby	2001	
	Rozvody stáří	Většina původní ostatní 2001	
	Tělesa stáří	Většinou litinové radiátory původní s TRV	
Teplá voda	Typ zdroje	Quantum 22kW+ Quantum 10kW, ZP, cirkulace, 2NP 007 jsou šatny pro cca 60 osob	
	příkon	22+10kW	
	Zásobník (litry)	155	
	Palivo druh	Zemní plyn	
	Počet osob	Cca 60	
	Cirkulace	ano	
	Stáří systému	Ohřívač 2013, rozvody původní a 2001	
ostatní	Větrání	-	

Budova 035, parc.č. 2300/4

Užití:

- 1.NP: vytápěná část A1, administrativní a obchodní užití ,
- 2 a 3.NP, vytápěná část, neužívané pro administrativní a obchodní účely.

Konstrukce budovy

Svislé zdivo:

zb/b1	Boletický panel	Výměna: vnitřní plášť 0,15, ocel. konstrukce 0,08, sendvič PUR panel 0,1 (<0,226 W/m²/K)
z30/b1(čelní)	Omítka, CDm0,25 , omítka 0,02, kabřinec 0,015	Přidání ETICS (lepidlo 0,005, EPS 70F 0,14, omítka 0,009)
Z29/b1, nad halou po atiku	Omítka, CDm0,29 , omítka 0,02,	Přidání ETICS (lepidlo 0,005, EPS 70F 0,14, omítka 0,009)

Stropy/střecha:

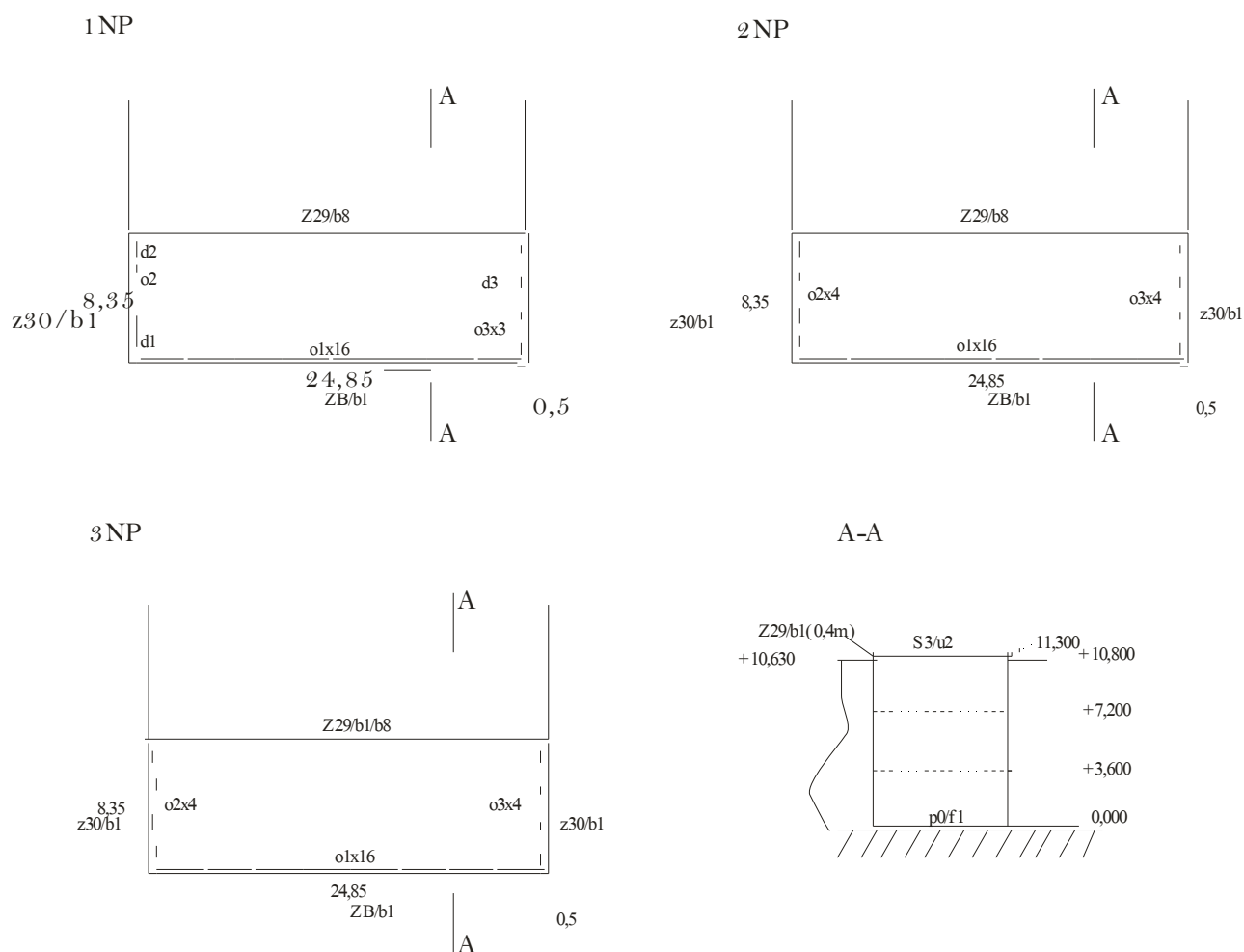
	Stávající stav	Návrhový stav
S3/u2	Omítka, žbeton 0,18, duté cihly 0,075, keramzitr 0,05-0,16, polsid 0,05, beton 0,05, izolace a krytina 0,02	Přidání folie samolepící parotěsná 0,006, EPS100 0,18, fatrafol 0,002

Podlahy:

	Stávající stav	Návrhový stav
P0/fl	PVC linoleum 0,01, sěrka 0,01, beton 0,03, asfalt lepenka 0,035, beton 0,035, hydroizolace/ beton 0,1, posyp 0,2, zemina	Beze změn

Výplně:

Bud.035		ks	U _w ,stáv	U _w ,náv		
O1(1,5/1,8)	V	16+16+16	1,2	1,2		
O2(0,9/1,8)	J	1+4+4	1,2	1,2		
O3(0,9/1,8)	S	3+4+4	1,2	1,2		
D1(2,4/2,8)	J	1	1,2	1,2		
D2(0,9/2,8)	J	1	1,2	1,2		
D3(1,6/2,45)	S	1	1,2	1,2		
So(0,8/1,0)		1	3,2	1,5	Výlez, zateplit	



Systémy budovy:

		Stávající stav	Návrhový nový stav beze změn
Vytápění	Zdroj tepla	2xWiadrus G90 120 kW mimo provoz, Protherm 28 kW v provozu, PU izolace dvě větve, hala 3 cestný, budova 4 cestný ekvitermní regulace, větev užívaná 1+2NP, 3NP nevyužitá, hala nevytápí se	
	Příkon kW	AKTUÁLNĚ JEN 28 kW	
	Palivo	zemní plyn	
	Rok výroby	2001	
	Rozvody stáří	Většina původní ostatní 2001	
	Tělesa stáří	Většinou litinové radiátory původní s TRV	
Teplá voda	Typ zdroje	Quantum 22kW na ZP neuzívá se, jen elektrický ohřev 50 l, 2kW	
	příkon	AKTUÁLNĚ JEN 2Kw	
	Zásobník (litry)	80	
	Palivo druh	elektro	
	Počet osob	Cca 16	

	Cirkulace	ne	
	Stáří systému	Ohřívač 2013, rozvody původní a 2001	
ostatní	Větrání	-	

4.9 Systém managementu hospodaření energií

Systém managementu hospodaření energií podle ČSN EN 50001 není aplikován. Je používán jen vlastní systém sledování měsíční spotřeby.

5 Vyhodnocení stávajícího stavu

5.1 Hodnocení účinnosti energetických zařízení

Pro výpočet spotřeby tepla a energie jsou s přihlédnutím ke stávajícímu stavu použity tyto hodnoty účinností:

	Bud. 008	Bud. 007	Bud. 035
Systém vytápění (zdroje/rozvody/užití)	83/80/80	94/84/88	88/84/88
Systém přípravy tv (zdroj/rozvod/užití)	88/90/90	88/88/94	88/88/94
Systém osvětlení (zdroje)	58/98/91	58/98/91	58/98/91

5.2 Technické parametry budov

Budova je hodnocena podle parametrů:

- Průměrného součinitele prostupu tepla pro celou budovu U_{em} (W/m²/K). Protokol výpočtu průměrného součinitele prostupu tepla obálkou budovy U_{em} [W.m⁻².K⁻¹] obsahuje výsledky pro stávající a návrhový stav a protokol výpočtu referenční hodnoty průměrného součinitele prostupu tepla budovy $U_{em,R}$. Protokol obsahuje i údaje součinitele tepelného prostupu tepla pro jednotlivé konstrukce obálky U_i (W/m²/K).

Protokol pro bud. 008:

Charakteristika budovy stávající stav		
Objem budovy V	m ³	5796
Ochlazovaná plocha A	m ²	2256,8
Energeticky vztažná plocha Ac	m ²	1546
Faktor A/V	1/m	0,3894
Venkovní návrhová teplota	°C	-12
Vnitřní převažující teplota v topném období	°C	20,0

Charakteristika ochlazovaných konstrukcí -pro stávající stav						
Konstrukce	Plocha A _i (m ²)	Součinitel prostupu tepla požadovaný (W.m ⁻² .K-1)	Činitel teplotní redukce b _i	Součinitel prostupu tepla stávající (W.m ⁻² .K-1)	Měrná ztráta prostupem tepla stávající H _{Ti} (W/K)	Index U/Ur _q (%)
Z1/b1	371,7	0,300	1,00	0,391	145,4	130%
Z2/b1	333,2	0,300	1,00	1,787	595,4	596%
Z5/b1	62,3	0,300	1,00	0,171	10,7	57%
Z6/b1	14,8	0,300	1,00	1,232	18,2	411%
Z7/b1	2,8	0,300	1,00	0,337	0,9	112%
S1/u2	473,1	0,240	1,00	0,495	234,3	206%
S2n/u5	15,6	0,600	0,79	0,540	6,6	90%
S4/u2	30,6	0,240	1,00	0,243	7,4	101%
S5/u2	36,2	0,240	1,00	0,190	6,9	79%
P1/f1	387,5	0,450	0,62	0,751	179,4	167%
P2/u5	43,4	0,600	0,40	1,684	29,4	281%
P3/f1	62,0	0,450	0,30	2,144	39,5	476%
P4/f1	30,6	0,450	0,25	2,756	20,8	612%
P5/f1	36,2	0,450	0,90	0,239	7,8	53%
Okna bez výměny	337,46	1,500	1,00	1,200	404,9	80%
Dveře bez výměny	15,09	1,700	1,00	1,279	19,3	75%
Okna k výměně	0,00	1,500	1,00	0,000	0,0	0%
Změna plochy oken	0,00	1,500	1,00	0,000	0,0	0%
Okna zrušena	0,00	1,500	1,00	0,000	0,0	0%
Okna nová	0,00	1,500	1,00	0,000	0,0	0%
Dveře k výměně	0,00	1,700	1,00	0,000	0,0	0%
Dveře změna plochy	0,00	1,700	1,00	0,000	0,0	0%
Dveře zrušena	0,00	1,700	1,00	0,000	0,0	0%
Dveře nové	0,00	1,700	1,00	0,000	0,0	0%
Světliky	4,2	1,400	1,00	4,229	17,9	302%
Tepelné vazby	0,0	0,100		0,143	221,0	
obálka celkem	2256,8				1965,8	

Charakteristika ochlazovaných konstrukcí pro navrhovaný stav var.A						
Konstrukce	Plocha A _i (m ²)	Součinitel prostupu tepla doporuč. (W.m ⁻² .K-1)	Součinitel prostupu tepla nový stav (W.m ⁻² .K-1)	Činitel teplotní redukce b _i	Měrná ztráta prostupem tepla nový stav H _{Ti} (W/K)	Index Ua/Urc (%)
Z1/b1	371,7	0,250	0,261	1,000	97,0	87%
Z2/b1	333,2	0,250	0,244	1,000	81,3	81%
Z5/b1	62,3	0,250	0,120	1,000	7,4	40%
Z6/b1	14,8	0,250	0,230	1,000	3,4	77%
Z7/b1	2,8	0,250	0,220	1,000	0,6	73%
S1/u2	473,1	0,160	0,149	1,000	70,7	62%
S2n/u5	15,6	0,400	0,313	0,788	3,9	52%
S4/u2	30,6	0,160	0,148	1,000	4,5	62%
S5/u2	36,2	0,160	0,154	1,000	5,6	64%
P1/f1	387,5	0,300	0,751	0,616	179,4	167%
P2/u5	43,4	0,400	1,684	0,403	29,4	281%
P3/f1	62,0	0,300	2,144	0,297	39,5	476%
P4/f1	30,6	0,300	2,756	0,246	20,8	612%
P5/f1	36,2	0,300	0,239	0,898	7,8	53%
Okna bez výměny	337,46	1,200	1,200	1,000	404,9	80%
Dveře bez výměny	15,1	1,200	1,279	1,000	19,3	75%
Okna k výměně	0,00	1,200	0,000	1,000	0,0	0%
Změna plochy oken	0,00	1,200	0,000	1,000	0,0	0%
Okna zrušena	0,00	1,200	0,000	1,000	0,0	0%
Okna nová	0,00	1,200	0,000	1,000	0,0	0%
Dveře k výměně	0,0	1,200	0,000	1,000	0,0	0%
Dveře změna plochy	0,0	1,200	0,000	1,000	0,0	0%
Dveře zrušena	0,0	1,200	0,000	1,000	0,0	0%
Dveře nové	0,0	1,200	0,000	1,000	0,0	0%
Světlíky	4,2	1,100	1,772	1,000	7,5	127%
Tepelné vazby	0,0	0,050	0,029		44,2	
obálka celkem	2256,8				1027,1	

Charakteristika ochlazovaných konstrukcí -pro referenční stav						
Konstrukce	Plocha A _i (m ²)	Součinitel prostupu tepla požadovaný (W.m ⁻² .K-1)	Činitel teplotní redukce b _i	Měrná ztráta prostupem tepla ref.objektu H _{Ti} (W/K)	Součinitel prostupu tepla doporuč. (W.m ⁻² .K-1)	Index Ua/Urc (%)
Z1/b1	371,7	0,300	1,00	111,51	0,250	104%
Z2/b1	333,2	0,300	1,00	99,96	0,250	98%
Z5/b1	62,3	0,300	1,00	18,69	0,250	48%
Z6/b1	14,8	0,300	1,00	4,43	0,250	92%
Z7/b1	2,8	0,300	1,00	0,83	0,250	88%
S1/u2	473,1	0,240	1,00	113,54	0,160	93%
S2n/u5	15,6	0,600	0,79	7,37	0,400	78%
S4/u2	30,6	0,240	1,00	7,34	0,160	93%
S5/u2	36,2	0,240	1,00	8,70	0,160	96%
P1/f1	387,5	0,450	0,62	107,50	0,300	250%
P2/u5	43,4	0,600	0,40	10,49	0,400	421%
P3/f1	62,0	0,450	0,30	8,29	0,300	715%
P4/f1	30,6	0,450	0,25	3,39	0,300	919%
P5/f1	36,2	0,450	0,90	14,65	0,300	80%
Okna bez výměny	337,46	1,500	1,00	506,19	1,200	100%
Dveře bez výměny	15,09	1,700	1,00	25,65	1,200	107%
Okna k výměně	0,00	1,500	1,00	0,00	1,200	0%
Změna plochy oken	0,00	1,500	1,00	0,00	1,200	0%
Okna zrušena	0,00	1,500	1,00	0,00	1,200	0%
Okna nová	0,00	1,500	1,00	0,00	1,200	0%
Dveře k výměně	0,00	1,700	1,00	0,00	1,200	0%
Dveře změna plochy	0,00	1,700	1,00	0,00	1,200	0%
Dveře zrušena	0,00	1,700	1,00	0,00	1,200	0%
Dveře nové	0,00	1,700	1,00	0,00	1,200	0%
Světlíky	4,23	1,400	1,00	5,92	1,100	161%
Tepelné vazby	0,00	0,020		45,14		
obálka celkem	2256,8			1054,5		

Parametry Uem/ ENOB	stávající stav	návrh stav A
Klasifikace podle třídy a slovního vyjádření	E	C
Klasifikační ukazatele CI	1,7878	0,9341
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky Uem (W/(m2.K))	0,8711	0,4551
Požad. hodnota prům.součinitele prostupu Uem,N (W/(m2.K))	0,4872	0,4872
Dopor.hodnota prům.součinitele prostupu Uem,rec (W/(m2.K))	0,4872	0,3654
Hodnota průměrného součinitele referenční, Uem,ref (W/m2/K)	0,4872	0,4872

Protokol pro bud. 007:

Charakteristika budovy stávající stav		
Objem budovy V	m ³	5776
Ochlazovaná plocha A	m ²	2037,9
Energeticky vztažná plocha Ac	m ²	1578
Faktor A/V	1/m	0,3529
Venkovní návrhová teplota	°C	-12
Vnitřní převažující teplota v topném období	°C	20,0

Charakteristika ochlazovaných konstrukcí -pro stávající stav						
Konstrukce	Plocha Ai (m ²)	Součinitel prostupu tepla požadovaný (W.m ⁻² .K-1)	Činitel teplotní redukce b _i	Součinitel prostupu tepla stávající (W.m ⁻² .K-1)	Měrná ztráta prostupem tepla stávající H _π (W/K)	Index U/Ur _q (%)
Zb/b1	168,3	0,300	1,00	0,391	65,9	130%
Z30/b1	437,4	0,300	1,94	1,787	1519,9	596%
Z30a/b1	129,4	0,300	1,00	1,794	232,3	598%
S3/u2	482,9	0,240	0,77	0,562	208,3	234%
S4/u2	32,2	0,240	0,48	0,619	9,5	258%
P0/f1	515,1	0,450	0,36	1,980	370,2	440%
Okna bez výměny	259,48	1,500	1,00	1,200	311,4	80%
Dveře bez výměny	4,20	1,700	1,00	1,200	5,0	71%
Okna k výměně	0,00	1,500	1,00	0,000	0,0	0%
Změna plochy oken	0,00	1,500	1,00	0,000	0,0	0%
Okna zrušena	0,00	1,500	1,00	0,000	0,0	0%
Okna nová	0,00	1,500	1,00	0,000	0,0	0%
Dveře k výměně	8,84	1,700	1,00	3,052	27,0	180%
Dveře změna plochy	0,00	1,700	1,00	0,000	0,0	0%
Dveře zrušena	0,00	1,700	1,00	0,000	0,0	0%
Dveře nové	0,00	1,700	1,00	0,000	0,0	0%
Světlíky	0,0	1,400	1,00	0,000	0,0	0%
Tepelné vazby	0,0	0,100		0,108	171,1	
obálka celkem	2037,9				2920,5	

Charakteristika ochlazovaných konstrukcí pro navrhovaný stav var.A						
Konstrukce	Plocha Ai (m ²)	Součinitel prostupu tepla doporuč. (W.m ⁻² .K-1)	Součinitel prostupu tepla nový stav (W.m ⁻² .K-1)	Činitel teplotní redukce b _i	Měrná ztráta prostupem tepla nový stav H _{TI} (W/K)	Index Ua/U _{ref} (%)
Zb/b1	168,3	0,250	0,261	1,000	43,9	87%
Z30/b1	437,4	0,250	0,244	1,000	106,7	81%
Z30a/b1	129,4	0,250	0,244	1,000	31,6	81%
S3/u2	482,9	0,160	0,154	0,923	68,8	64%
S4/u2	32,2	0,160	0,159	0,780	4,0	66%
P0/f1	515,1	0,300	1,980	0,363	370,2	440%
Okna bez výměny	259,48	1,200	1,200	1,000	311,4	80%
Dveře bez výměny	4,2	1,200	1,200	1,000	5,0	71%
Okna k výměně	0,00	1,200	0,000	1,000	0,0	0%
Změna plochy oken	0,00	1,200	0,000	1,000	0,0	0%
Okna zrušena	0,00	1,200	0,000	1,000	0,0	0%
Okna nová	0,00	1,200	0,000	1,000	0,0	0%
Dveře k výměně	8,8	1,200	1,200	1,000	10,6	71%
Dveře změna plochy	0,0	1,200	0,000	1,000	0,0	0%
Dveře zrušena	0,0	1,200	0,000	1,000	0,0	0%
Dveře nové	0,0	1,200	0,000	1,000	0,0	0%
Světlíky	0,0	1,100	0,000	1,000	0,0	0%
Tepelné vazby	0,0	0,050	0,011		17,1	
obálka celkem	2037,9				969,4	

Charakteristika ochlazovaných konstrukcí -pro referenční stav						
Konstrukce	Plocha Ai (m ²)	Součinitel prostupu tepla požadovaný (W.m ⁻² .K-1)	Činitel teplotní redukce b _i	Měrná ztráta prostupem tepla ref.objektu H _{TI} (W/K)	Součinitel prostupu tepla doporuč. (W.m ⁻² .K-1)	Index Ua/U _{ref} (%)
Zb/b1	168,3	0,300	1,00	50,50	0,250	104%
Z30/b1	437,4	0,300	1,94	255,17	0,250	98%
Z30a/b1	129,4	0,300	1,00	38,83	0,250	98%
S3/u2	482,9	0,240	0,77	88,88	0,160	97%
S4/u2	32,2	0,240	0,48	3,69	0,160	99%
P0/f1	515,1	0,450	0,36	84,15	0,300	660%
Okna bez výměny	259,48	1,500	1,00	389,22	1,200	100%
Dveře bez výměny	4,20	1,700	1,00	7,14	1,200	100%
Okna k výměně	0,00	1,500	1,00	0,00	1,200	0%
Změna plochy oken	0,00	1,500	1,00	0,00	1,200	0%
Okna zrušena	0,00	1,500	1,00	0,00	1,200	0%
Okna nová	0,00	1,500	1,00	0,00	1,200	0%
Dveře k výměně	8,84	1,700	1,00	15,03	1,200	100%
Dveře změna plochy	0,00	1,700	1,00	0,00	1,200	0%
Dveře zrušena	0,00	1,700	1,00	0,00	1,200	0%
Dveře nové	0,00	1,700	1,00	0,00	1,200	0%
Světlíky	0,00	1,400	1,00	0,00	1,100	0%
Tepelné vazby	0,00	0,020		40,76		
obálka celkem	2037,9			932,6		

Parametry U _{em} / ENOB	stávající stav	návrh stav A
Klasifikace podle třídy a slovního vyjádření	G	C
Klasifikační ukazatele CI	3,0004	0,9959
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky U _{em} (W/(m ² .K))	1,4331	0,4757
Požad. hodnota prům.součinitele prostupu U _{em,N} (W/(m ² .K))	0,4776	0,4776
Dopor.hodnota prům.součinitele prostupu U _{em,rec} (W/(m ² .K))	0,4776	0,3582
Hodnota průměrného součinitele referenční, U _{em,ref} (W/m ² /K)	0,4776	0,4776

Protokol pro bud. 035:

Charakteristika budovy stávající stav		
Objem budovy V	m ³	2287
Ochlazovaná plocha A	m ²	882,8
Energeticky vztažná plocha Ac	m ²	622
Faktor A/V	1/m	0,3861
Venkovní návrhová teplota	°C	-12
Vnitřní převažující teplota v topném období	°C	20,0

Charakteristika ochlazovaných konstrukcí -pro stávající stav						
Konstrukce	Plocha Ai (m ²)	Součinitel prostupu tepla požadovaný (W.m ⁻² .K-1)	Činitel teplotní redukce b _i	Součinitel prostupu tepla stávající (W.m ⁻² .K-1)	Měrná ztráta prostupem tepla stávající H _{Ti} (W/K)	Index U/Ur _q (%)
Zb/b1	144,2	0,300	1,00	0,391	56,4	130%
Z30/b1	138,5	0,300	1,00	1,787	247,4	596%
Z29/b1	9,9	0,300	1,00	1,687	16,8	562%
S3/u2	206,7	0,240	1,00	0,446	92,3	186%
P0/f1	207,5	0,450	0,36	1,980	149,1	440%
Okna bez výměny	162,00	1,500	1,00	1,200	194,4	80%
Dveře bez výměny	13,16	1,700	1,00	1,200	15,8	71%
Okna k výměně	0,00	1,500	1,00	0,000	0,0	0%
Změna plochy oken	0,00	1,500	1,00	0,000	0,0	0%
Okna zrušena	0,00	1,500	1,00	0,000	0,0	0%
Okna nová	0,00	1,500	1,00	0,000	0,0	0%
Dveře k výměně	0,00	1,700	1,00	0,000	0,0	0%
Dveře změna plochy	0,00	1,700	1,00	0,000	0,0	0%
Dveře zrušena	0,00	1,700	1,00	0,000	0,0	0%
Dveře nové	0,00	1,700	1,00	0,000	0,0	0%
Světlíky	0,0	1,400	1,00	0,000	0,0	0%
Tepelné vazby	0,0	0,100		0,315	196,2	
obálka celkem	882,0				968,4	

Charakteristika ochlazovaných konstrukcí pro navrhovaný stav var.A						
Konstrukce	Plocha Ai (m ²)	Součinitel prostupu tepla doporučený (W.m ⁻² .K-1)	Součinitel prostupu tepla nový stav (W.m ⁻² .K-1)	Činitel teplotní redukce b _i	Měrná ztráta prostupem tepla nový stav H _{Ti} (W/K)	Index Ua/Ur _q (%)
Zb/b1	144,2	0,250	0,261	1,000	37,6	87%
Z30/b1	138,5	0,250	0,244	1,000	33,8	81%
Z29/b1	9,9	0,250	0,242	1,000	2,4	81%
S3/u2	206,7	0,160	0,144	1,000	29,8	60%
P0/f1	207,5	0,300	1,980	0,363	149,1	440%
Okna bez výměny	162,00	1,200	1,200	1,000	194,4	80%
Dveře bez výměny	13,2	1,200	1,200	1,000	15,8	71%
Okna k výměně	0,00	1,200	0,000	1,000	0,0	0%
Změna plochy oken	0,00	1,200	0,000	1,000	0,0	0%
Okna zrušena	0,00	1,200	0,000	1,000	0,0	0%
Okna nová	0,00	1,200	0,000	1,000	0,0	0%
Dveře k výměně	0,0	1,200	0,000	1,000	0,0	0%
Dveře změna plochy	0,0	1,200	0,000	1,000	0,0	0%
Dveře zrušena	0,0	1,200	0,000	1,000	0,0	0%
Dveře nové	0,0	1,200	0,000	1,000	0,0	0%
Světlíky	0,8	1,100	1,500	1,000	1,2	107%
Tepelné vazby	0,0	0,050	0,031		19,6	
obálka celkem	882,8				483,8	

Charakteristika ochlazovaných konstrukcí - pro referenční stav						
Konstrukce	Plocha A_i (m ²)	Součinitel prostupu tepla požadovaný (W.m ⁻² .K-1)	Činitel teplotní redukce b_i	Měrná ztráta prostupem tepla ref.objektu H_{Ti} (W/K)	Součinitel prostupu tepla doporuč. (W.m ⁻² .K-1)	Index U_a/U_{rc} (%)
Zb/b1	144,2	0,300	1,00	43,27	0,250	104%
Z30/b1	138,5	0,300	1,00	41,54	0,250	98%
Z29/b1	9,9	0,300	1,00	2,98	0,250	97%
S3/u2	206,7	0,240	1,00	49,61	0,160	90%
P0/f1	207,5	0,450	0,36	33,90	0,300	660%
Okna bez výměny	162,00	1,500	1,00	243,00	1,200	100%
Dveře bez výměny	13,16	1,700	1,00	22,37	1,200	100%
Okna k výměně	0,00	1,500	1,00	0,00	1,200	0%
Změna plochy oker	0,00	1,500	1,00	0,00	1,200	0%
Okna zrušena	0,00	1,500	1,00	0,00	1,200	0%
Okna nová	0,00	1,500	1,00	0,00	1,200	0%
Dveře k výměně	0,00	1,700	1,00	0,00	1,200	0%
Dveře změna ploch	0,00	1,700	1,00	0,00	1,200	0%
Dveře zrušena	0,00	1,700	1,00	0,00	1,200	0%
Dveře nové	0,00	1,700	1,00	0,00	1,200	0%
Světlíky	0,00	1,400	1,00	0,00	1,100	136%
Tepelné vazby	0,00	0,020		17,64		
obálka celkem	882,0			436,7		

Parametry $U_{em}/ENOB$	stávající stav	návrh stav A
Klasifikace podle třídy a slovního vyjádření	F	D
Klasifikační ukazatele CI	2,1316	1,0640
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky U_{em} (W/(m2.K))	1,0980	0,5480
Požad. hodnota prům.součinitele prostupu $U_{em,N}$ (W/(m2.K))	0,5151	0,5151
Dopor.hodnota prům.součinitele prostupu $U_{em,rec}$ (W/(m2.K))	0,5151	0,3863
Hodnota průměrného součinitele referenční, $U_{em,ref}$ (W/m2/K)	0,5151	0,5151

- Tepelných vazeb a mostů :

Pro bud. 008:

Tepelné mosty	Typ	L^{2D} (W/m/K)	Ψ_e (W/m/K)	původní stav		nový stav var.A	
				délka l (m)	L (W/K)	délka l (m)	L (W/K)
Příčky a stěny/stropy	IW6	0,79	0,00	95,40	0,00	9,54	0,00
Příčky a stěny svíslé	IW3/IW4	1,22	0,50	44,16	22,08	4,42	2,21
Stropy vnitř. a stěny	F1/F4	0,74	0,15	187,60	28,14	18,76	2,81
Balkon	B1/B4	1,57	0,85	0,00	0,00	0,00	0,00
Roh vnější svíslé stěny	C1/C4	0,84	-0,05	44,16	-2,21	4,42	-0,22
Roh vnitřní svíslé stěny	C5/C8	0,71	0,00	6,20	0,00	0,62	0,00
Stěna/strop u půdy	R1/R4	1,42	0,35	93,80	32,83	9,38	3,28
Atika (stěna, střeška)	R11/R12	1,02	0,05	93,80	4,69	9,38	0,47
Sokl nad zeminou		0,8	0,40	93,80	37,52	9,38	3,75
ostění okna/světlík	W9/W10	0,7	0,40	239,79	95,92	23,98	9,59
Ostění dveří	W13/W16	0,93	0,25	8,04	2,01	0,80	0,20
		Celkem	0,2437	906,75	220,98	90,68	44,20

Pro bud.007:

Tepelné mosty	Typ	L ^{2D} (W/m/K)	Ψ _ε (W/m/K)	původní stav		nový stav var.A	
				délka l (m)	L (W/K)	délka l (m)	L (W/K)
Příčky a stěny/stropy	IW6	0,79	0,00	63,60	0,00	6,36	0,00
Příčky a stěny svislé	IW3/IW4	1,22	0,50	44,16	22,08	4,42	2,21
Stropy vnitř. a stěny	F1/F4	0,74	0,15	92,00	13,80	9,20	1,38
Balkon	B1/B4	1,57	0,85	0,00	0,00	0,00	0,00
Roh vnější svislé stěny	C1/C4	0,84	-0,05	44,16	-2,21	4,42	-0,22
Roh vnitřní svislé stěny	C5/C8	0,71	0,00	28,00	0,00	2,80	0,00
Stěna/strop u půdy	R1/R4	1,42	0,35	73,18	25,61	7,32	2,56
Atika (stěna, střecha)	R11/R12	1,02	0,05	73,18	3,66	7,32	0,37
Sokl nad zeminou		0,8	0,40	73,18	29,27	7,32	2,93
ostění okna/světlik	W9/W10	0,7	0,40	190,56	76,22	19,06	7,62
Ostění dveří	W13/W16	0,93	0,25	10,53	2,63	1,05	0,26
	Celkem		0,2470	692,55	171,07	69,26	17,11

Pro bud. 035:

Tepelné mosty	Typ	L ^{2D} (W/m/K)	Ψ _ε (W/m/K)	původní stav		nový stav var.A	
				délka l (m)	L (W/K)	délka l (m)	L (W/K)
Příčky a stěny/stropy	IW6	0,79	0,00	23,95	0,00	2,40	0,00
Příčky a stěny svislé	IW3/IW4	1,22	0,50	43,20	21,60	4,32	2,16
Stropy vnitř. a stěny	F1/F4	0,74	0,15	129,20	19,38	12,92	1,94
Balkon	B1/B4	1,57	0,85	0,00	0,00	0,00	0,00
Roh vnější svislé stěny	C1/C4	0,84	-0,05	21,60	-1,08	2,16	-0,11
Roh vnitřní svislé stěny	C5/C8	0,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stěna/strop u půdy	R1/R4	1,42	0,35	129,20	45,22	12,92	4,52
Atika (stěna, střecha)	R11/R12	1,02	0,05	129,20	6,46	12,92	0,65
Sokl nad zeminou		0,8	0,40	129,20	51,68	12,92	5,17
ostění okna/světlik	W9/W10	0,7	0,40	127,44	50,98	12,74	5,10
Ostění dveří	W13/W16	0,93	0,25	7,77	1,94	0,78	0,19
	Celkem		0,2648	740,76	196,18	74,08	19,62

- Měrná potřeba tepla EA kWh/m²/a. Výpočet potřeby tepla pro vytápění je dán platnou ČSN. Z hodnoty jednotlivých součinitelů propustnosti tepla konstrukcí U [W/(m².K)] se vyhodnotí měrný tepelný tok H_t (W/K) a následně metodu měsíční intervalů je proveden výpočet EP roční potřeby tepla (kWh/a) a následně EA (kWh/m²/a).

Protokol výpočtu měrné roční potřeby energie na vytápění, průměrného součinitele prostupu tepla a měrné neobnovitelné primární energie							
Výčet použitých norem: ČSN 73 0540-1-4:*, ČSN EN ISO 13790:2009, TNI 73 0331:2013, ČSN EN ISO 13920:2008, ČSN EN ISO 14683 (730561), ČSN EN 12 464 -1							
Jméno zpracovatele:		František Hruška		Datum zpracování:		2.12.2015	
4	Okrajové klimatické podmínky:			Množství slunečního záření [kWh/m ²]			
	teplota te °C	dny/měsíc		sever	východ	jih	západ
	leden	-1,7	31	14,1	20,8	37	20,8
	únor	0,1	28	26,9	37	37	37
	březen	4,2	31	57,3	70,7	72,2	70,7
	duben	9,3	30	98,6	112,3	113,8	112,3
	květen	14,3	31	136,2	145,6	148,8	145,6
	červen	17,5	30	137,5	145,4	146,2	145,4
	červenec	19	31	134,7	142,1	144,3	142,1
	srpen	18,6	31	119,8	133,9	136,2	133,9
	září	14,5	30	72,7	84,2	87,1	84,2
	říjen	9,5	31	40,9	55,8	56,5	55,8
	listopad	4,1	30	15,8	24,5	25,2	24,5
	prosinec	0,1	31	9,7	14,9	14,9	14,9

Pro bud. 008:

5 6 7	Počet zón v budově:	1	Ene vztažná plocha m ²	1550,3	Pohlahová plocha vnitřní m ²	1463,7
8 9	Vnitřní návrh teplota °C	20,0	Vážený průměr teploty °C	20,0	Vnitř. tep.kapacita [kJ/(m ² .K)]	120985
10 11	Počet osob	20	Měrný zisk (W/m ²)	1,5	Časový podíl (%)	70%
	Tepelný zisk z vybavení		Měrný zisk (W/m ²)	3	Časový podíl (%)	20%
12 13	Intenzita osvětlení (lux)	90	účinnost osvětlení (%)	15%	Přikon osvětlení [(W/(m ² .lx)]	0,05
	Vnitřní objem v zóně (m ³)	5409,4	Typ větrání	přirozené	Násobnost stávající n ₅₀ (1/h)	2,5
			Intenzita větrání n (1/h)	0,5	Násobnost návrhová n ₅₀ (1/h)	2,5

14		Výpis neprůsvitných konstrukcí							
		Výchozí stav				Navrhovaný stav			
Svislé vrstvy I		plocha A (m²)	Ustav W/(m²·K)	Ht stáv. (W/K)	korekční činitel b (-)	plocha A (m²)	Unav. W/(m²·K)	Ht nav. (W/K)	
Z1/b1		371,71	0,391	145,45	1,00	371,71	0,261	96,96	
Z2/b1		333,20	1,787	595,39	1,00	333,20	0,244	81,29	
Z5/b1		62,32	0,171	10,68	1,00	62,32	0,120	7,45	
Z6/b1		14,76	1,232	18,18	1,00	14,76	0,230	3,39	
Z7/b1		2,76	0,337	0,93	1,00	2,76	0,220	0,61	
Stropy/střechy I		plocha A (m²)	Ustav W/(m²·K)	Ht stáv. (W/K)	korekční činitel b (-)	plocha A (m²)	Unav. W/(m²·K)	Ht nav. (W/K)	
S1/u2		473,09	0,495	234,27	1,00	473,09	0,149	70,66	
S2n/u5		15,58	0,540	6,64	0,79	15,58	0,313	3,85	
S4/u2		30,60	0,243	7,44	1,00	30,60	0,148	4,54	
S5/u2		36,24	0,190	6,90	1,00	36,24	0,154	5,57	
Podlahy I		plocha A (m²)	Ustav W/(m²·K)	Ht stáv. (W/K)	korekční činitel b (-)	plocha A (m²)	Unav. W/(m²·K)	Ht nav. (W/K)	
P1/f1		387,50	0,751	179,36	0,62	387,50	0,751	179,36	
P2/u5		43,40	1,684	29,45	0,40	43,40	1,684	29,45	
P3/f1		62,00	2,144	39,49	0,30	62,00	2,144	39,49	
P4/f1		30,60	2,756	20,76	0,25	30,60	2,756	20,76	
P5/f1		36,24	0,239	7,78	0,30	36,24	0,239	7,78	
19...24		Výpočet potřeby tepla							
		stávající	QH,ht kWh	Qzisk, int kWh	Qzisk, sol kWh	Qzisk, sum kWh	Qned, pův kWh	γ stávající stav (%)	η stávající stav %
Stávající stav	leden		29223	1295	1357	2652	26639	0,091	97,4%
	únor		24205	1238	1981	3219	21127	0,133	95,6%
	březen		21277	1361	4277	5637	16239	0,265	89,4%
	duben		13944	1320	5663	6983	8483	0,501	78,2%
	květen		7676	1361	4952	6312	3543	0,822	65,5%
	červen		3258	1320	4737	6057	763	1,859	41,2%
	červenec		1347	1361	5027	6388	108	4,744	19,4%
	srpen		1885	1361	5247	6608	219	3,505	25,2%
	září		7168	1320	4807	6127	3224	0,855	64,4%
	říjen		14140	1361	2857	4217	10439	0,298	87,7%
	listopad		20721	1320	1425	2744	18096	0,132	95,7%
	prosinec		26799	1361	1010	2370	24487	0,088	97,5%
	celkem		171643	15975	43339	59314	133368		
19...24		návrh	QH,ht kWh	Qzisk, int kWh	Qzisk, sol kWh	Qzisk, sum kWh	Qned, návrh kWh	γ návrhovstav (%)	η návrh stav %
Návrh stav	leden		19715	1295	1357	2652	17181	0,135	95,6%
	únor		16330	1238	1981	3219	13348	0,197	92,7%
	březen		14355	1361	4277	5637	9665	0,393	83,2%
	duben		9408	1320	5663	6983	4635	0,742	68,3%
	květen		5179	1361	4952	6312	1784	1,219	53,8%
	červen		2198	1320	4737	6057	338	2,755	30,7%
	červenec		909	1361	5027	6388	43	7,031	13,5%
	srpen		1272	1361	5247	6608	90	5,195	17,9%
	září		4836	1320	4807	6127	1613	1,267	52,6%
	říjen		9540	1361	2857	4217	6129	0,442	80,9%
	listopad		13980	1320	1425	2744	11436	0,196	92,7%
	prosinec		18080	1361	1010	2370	15811	0,131	95,7%
	celkem		115801	15975	43339	59314	82075		
25	Měrná roční potřeba tepla [kWh/(m ² ·ro)	stávající stav	86,29	navrh.stav	52,94				
27	Energeticky vztáhná plocha (m ²)	1545,54	1550,28						
28	Průměrný součinitel prostupu [W/(m ² ·K)]	0,871	0,455						
26	Celkový tepelný tok prostupem (W/K)	1744,86	982,91						
29	Referenční hodnota součinitele [W/(m ² ·K)]	0,487	0,487						

Pro bud.007:

5 6 7	Počet zón v budově:	1	Ene vztáhná plocha m ²	1592,6	Pohlahová plocha vnitřní m ²	1473,2		
8 9	Vnitřní návrh teplota °C	20,0	Vážený průměr teploty °C	18,1	Vnitř. tep. kapacita [kJ/(m ² ·K)]	114937		
10_11	Počet osob	20	Měrný zisk (W/m ²)	1,5	Časový podíl (%)	70%		
	Tepelný zisk z vybavení		Měrný zisk (W/m ²)	3	Časový podíl (%)	20%		
12_13	Intenzita osvětlení (lux)	90	účinnost osvětlení (%)	15%	Příkon osvětlení [(W/(m ² ·lx)]	0,05		
	Vnitřní objem v zóně (m ³)	5381,2	Typ větrání	přirozené	Násobnost stávající n ₅₀ (1/h)	2,5		
			Intenzita větrání n (1/h)	0,5	Násobnost návrhová n ₅₀ (1/h)	2,5		
14		Výpis neprůsvitných konstrukcí						
		Výchozí stav				Navrhovaný stav		
Svislé vrstvy I		plocha A (m²)	Ustav W/(m²·K)	Ht stáv. (W/K)	korekční činitel b (-)	plocha A (m²)	Unav. W/(m²·K)	Ht nav. (W/K)
Zb/b1		168,34	0,391	65,87	1,00	168,34	0,261	43,91
Z30/b1		437,44	1,787	1519,86	1,94	437,44	0,244	106,72
Z30a/b1		129,44	1,794	232,28	1,00	129,44	0,244	31,60
Stropy/střechy I		plocha A (m²)	Ustav W/(m²·K)	Ht stáv. (W/K)	korekční činitel b (-)	plocha A (m²)	Unav. W/(m²·K)	Ht nav. (W/K)
S3/u2		482,85	0,562	208,31	0,77	482,85	0,154	68,85
S4/u2		32,24	0,619	9,52	0,48	32,24	0,159	4,00
Podlahy I		plocha A (m²)	Ustav W/(m²·K)	Ht stáv. (W/K)	korekční činitel b (-)	plocha A (m²)	Unav. W/(m²·K)	Ht nav. (W/K)
P0/f1		515,09	1,980	370,23	0,36	515,09	1,980	370,23

19...24	stávající	QH,ht kWh	Qzisk, int kWh	Qzisk,sol kWh	Qzisk,sum kWh	Qned,pův kWh	γ stávající stav	η stávající stav %
Stávající stav	leden	42883	1301	1031	2332	40677	0,054	94,6%
	únor	35520	1243	1479	2722	33000	0,077	92,6%
	březen	31224	1366	3113	4479	27324	0,143	87,1%
	duben	20463	1325	4038	5363	16239	0,262	78,8%
	květen	11264	1366	3689	5055	7800	0,449	68,5%
	červen	4781	1325	3529	4854	2391	1,015	49,2%
	červenec	1976	1366	3745	5111	561	2,586	27,7%
	srpen	2767	1366	3909	5275	965	1,907	34,1%
	září	10518	1325	3581	4906	7197	0,466	67,7%
	říjen	20750	1366	2116	3483	17782	0,168	85,2%
	listopad	30408	1325	1074	2399	28191	0,079	92,4%
	prosinec	39326	1366	767	2134	37307	0,054	94,6%
celkem	251880	16043	32071	48114	219435			

19...24	návrh	QH,ht kWh	Qzisk, int kWh	Qzisk,sol kWh	Qzisk,sum kWh	Qned,návrh kWh	γ návrhovstav	η návrh stav %
Návrh stav	leden	21068	1301	1031	2332	18977	0,111	89,7%
	únor	17451	1243	1479	2722	15107	0,156	86,1%
	březen	15340	1366	3113	4479	11894	0,292	76,9%
	duben	10053	1325	4038	5363	6582	0,533	64,7%
	květen	5534	1366	3689	5055	2913	0,913	51,8%
	červen	2349	1325	3529	4854	777	2,066	32,4%
	červenec	971	1366	3745	5111	159	5,265	15,9%
	srpen	1359	1366	3909	5275	285	3,881	20,4%
	září	5168	1325	3581	4906	2671	0,949	50,9%
	říjen	10194	1366	2116	3483	7615	0,342	74,0%
	listopad	14939	1325	1074	2399	12882	0,161	85,8%
	prosinec	19320	1366	767	2134	17406	0,110	89,7%
celkem	123745	16043	32071	48114	97268			

		stávající stav	navrh.stav
25	Měrná roční potřeba tepla [kWh/(m ² .ro)]	139,10	61,07
27	Energeticky vztažná plocha (m ²)	1577,51	1592,63
28	Průměrný součinitel prostupu [W/(m ² .K)]	1,433	0,476
26	Celkový tepelný tok prostupem (W/K)	2749,45	952,33
29	Referenční hodnota součinitele [W/(m ² .K)]	0,478	0,478

Pro bud.035:

5 6 7	Počet zón v budově:	1	Ene vztažná plocha m ²	628,8	Pohlahová plocha vnitřní m ²	554,5
8 9	Vnitřní návrh teplota °C	20,0	Vážený průměr teploty °C	18,0	Vnitř. tep.kapacita [kJ/(m ² .K)]	118057
10 11	Počet osob	20	Měrný zisk (W/m ²)	1,5	Časový podíl (%)	70%
	Tepelný zisk z vybavení		Měrný zisk (W/m ²)	3	Časový podíl (%)	20%
12 13	Intenzita osvětlení (lux)	90	účinnost osvětlení (%)	15%	Přikon osvětlení [W/(m ² .lx)]	0,05
	Vnitřní objem v zóně (m ³)	2131,0	Typ větrání	přirozené	Násobnost stávající n ₅₀ (1/h)	2,5
			Intenzita větrání n (1/h)	0,5	Násobnost návrhová n ₅₀ (1/h)	2,5

14	Výpis neprůsvitných konstrukcí	Výchozí stav	Navrhovaný stav
		plocha A (m ²)	Ustav W/(m ² .K)Ht stav. (W/K) korekční činitel b (-) plocha A (m ²) Unav. W/(m ² .K)Ht nav. (W/K)
	Svislé vrstvy I		
	Zb/b1	144,25	0,391 56,44 1,00 144,25 0,261 37,63
	Z30/b1	138,47	1,787 247,43 1,00 138,47 0,244 33,79
	Z29/b1	9,94	1,687 16,77 1,00 9,94 0,242 2,41

	Stropy/střechy I	plocha A (m ²)	Ustav W/(m ² .K)Ht stav. (W/K) korekční činitel b (-) plocha A (m ²) Unav. W/(m ² .K)Ht nav. (W/K)
	S3/u2	206,70	0,446 92,27 1,00 206,70 0,144 29,84

	Podlahy I	plocha A (m ²)	Ustav W/(m ² .K)Ht stav. (W/K) korekční činitel b (-) plocha A (m ²) Unav. W/(m ² .K)Ht nav. (W/K)
	PO/f1	207,50	1,980 149,14 0,36 207,50 1,980 149,14

19...24	stávající	QH,ht kWh	Qzisk, int kWh	Qzisk,sol kWh	Qzisk,sum kWh	Qned,pův kWh	γ stávající stav	η stávající stav %
Stávající stav	leden	13173	782	1537	2319	11113	0,176	88,9%
	únor	10912	732	1958	2690	8638	0,247	84,5%
	březen	9592	807	3310	4116	6519	0,429	74,6%
	duben	6286	782	3298	4080	3630	0,649	65,1%
	květen	3460	807	4773	5579	1169	1,612	41,1%
	červen	1469	782	4566	5347	252	3,641	22,8%
	červenec	607	807	4845	5652	41	9,310	10,0%
	srpen	850	807	5057	5864	78	6,900	13,2%
	září	3231	782	4633	5415	1061	1,676	40,1%
	říjen	6374	807	2631	3438	3982	0,539	69,6%
	listopad	9341	782	1508	2290	7404	0,245	84,6%
	prosinec	12081	807	1136	1943	10336	0,161	89,8%
celkem	77376	9480	39253	48733	54221			

19...24	návrh	QH,ht kWh	Qzisk, int kWh	Qzisk,sol kWh	Qzisk,sum kWh	Qned,návrh kWh	γ návrhovstav	η návrh stav %
Návrh stav	leden	8360	782	1543	2325	6437	0,277	82,7%
	únor	6924	732	1966	2698	4856	0,388	76,7%
	březen	6087	807	3328	4135	3437	0,676	64,1%
	duben	3989	782	3323	4105	1805	1,023	53,2%
	květen	2196	807	4794	5600	512	2,541	30,1%
	červen	932	782	4586	5367	100	5,737	15,5%
	červenec	385	807	4867	5673	14	14,671	6,5%
	srpen	539	807	5080	5886	29	10,872	8,7%
	září	2050	782	4654	5435	462	2,641	29,2%
	říjen	4045	807	2643	3450	2038	0,850	58,2%
	listopad	5928	782	1514	2296	4165	0,386	76,8%
	prosinec	7666	807	1140	1947	6029	0,253	84,1%
celkem	49103	9480	39438	48918	29884			

		stávající stav	navrh.stav
25	Měrná roční potřeba tepla [kWh/(m ² .ro)]	87,10	47,53
27	Energeticky vztažná plocha (m ²)	622,49	628,78
28	Průměrný součinitel prostupu [W/(m ² .K)]	1,098	0,548
26	Celkový tepelný tok prostupem (W/K)	774,81	464,19
29	Referenční hodnota součinitele [W/(m ² .K)]	0,515	0,515

5.3 Systém managementu ČSN EN ISO 50001

Systém managementu hospodaření energií podle ČSN EN 50001 není aplikován. Je používán jen vlastní systém sledování měsíční spotřeby.

6 Návrh opatření a jejich vyhodnocení

6.1 Popis návrhového stavu

Návrhový stav vychází z vyhodnocování stávajícího stavu a analýz jeho výsledků a posouzení hlavních parametrů budov (součinitelů prostupu tepla, veličin ENOB, hodnot ENB apod.) a energetických systémů. Je navržen návrhový stav v rozsahu:

- Výměna boletických panelů, zateplení zbývajících svislé konstrukce budov.
- Zateplení vodorovné konstrukce stropů nad 3NP, podlahy s kanálky v 1NP u bud. 008.
- Výměny některých výplní otvorů.

Souhrn parametrů pro konstrukce související s opatřeními:

- Pro bud. 008:

Składby	A (m ²)	materiál	λ (W/m/K) výpoč	λ (W/m/K) deklar	návrh.A tl (m)	U _i	% návrh A/RQ
Svislé konstrukce:							
Z1/b1	371,7	an tuhý plášťovaný	0,029	0,000	0,100	0,2608	0,87
Z2/b1	333,2	EPS 70 F	0,040	0,039	0,140	0,2440	0,81
Z5/b1	62,3						0,40
Z6/b1	14,8	EPS 70 F	0,040	0,039	0,140	0,2298	0,77
Z7/b1	2,8	EPS 70 F	0,040	0,039	0,060	0,2202	0,73
Stropy/střecha:							
S1/u2	473,1	EPS100	0,039	0,038	0,180	0,1494	0,62
S2n/u5	15,6	EPS-C	0,033	0,032	0,040	0,3134	0,52
S4/u2	30,6	atizér, fukaná celu	0,038	0,035	0,100	0,1483	0,62
S5/u2	36,2	EPS-C	0,033	0,032	0,040	0,1538	0,64
Podlaha							
P1/f1	387,50						1,67
P2/u5	43,40		0,033	0,032	0,000	1,6842	2,81
P3/f1	62,00						4,76
P4/f1	30,60						6,12
P5/f1	36,24						0,53

Pro bud. 007:

Składby	A (m ²)	materiál	λ (W/m/K) výpoč	λ (W/m/K) deklar	návrh.A tl (m)	U _i	% návrh A/RQ
Svislé konstrukce:							
Zb/b1	168,3	an tuhý plášťovaný	0,029	0,000	0,100	0,2608	1,04
Z30/b1	437,4	EPS 70 F	0,040	0,039	0,140	0,2440	0,98
Z30a/b1	129,4	EPS 70 F	0,040	0,039	0,140	0,2441	0,98
Stropy/střecha:							
S3/u2	482,9	EPS100	0,039	0,038	0,180	0,1545	0,97
S4/u2	32,2	EPS100	0,039	0,038	0,180	0,1589	0,99
Podlaha							
P0/f1	515,09					1,9798	6,60

Výplňe:	A (m2)	rám	U _i (W/m/K)	g()			
Okna bez výměny	259,5	plast	1,20	0,67			0,00
Dveře bez výměny	4,2	plast	1,20	0,67			0,00
Okna k výměně	0,0	plast	0,00	0,00			0,00
Dveře k výměně	8,8		1,20	0,67			0,00

Pro bud.035:

Skladby	A (m2)	materiál	λ (W/m/K) výpoč	λ (W/m/K) deklar	návrh.A tl (m)	U _i	% návrh A/RC
Svislé konstrukce:							
Zb/b1	144,2	beton tuhý plášťovaný	0,029	0,000	0,100	0,2608	1,04
Z30/b1	138,5	EPS 70 F	0,040	0,039	0,140	0,2441	0,98
Z29/b1	9,9	EPS 70 F	0,040	0,039	0,140	0,2420	0,97
Stropy/střecha:							
S3/u2	206,7	EPS100	0,039	0,038	0,180	0,1443	0,90
Podlaha							
P0/f1	207,50		0,023	0,000	0,000	1,9798	6,60
Výplňe:	A (m2)	rám	U _i (W/m/K)	g()			
Okna bez výměny	162,0	plast	1,20	0,67			0,00
Dveře bez výměny	13,2	plast	1,20	0,67			0,00
Okna k výměně	0,0	plast	0,00	0,00			0,00
Dveře k výměně	0,0		0,00	0,00			0,00
Změna plochy oken	0,0		0,00	0,00			0,00

Hodnoty tepelné vodivosti materiálů tepelné izolace použité ve výpočtech jsou uvedeny v tabulce. Rozdíly vůči deklarovaným hodnotám jsou způsobené tepelnými mosty od krokví, kleštín nebo roštů.

6.2 Parametry opatření var.A

Pro bud. 008:

Varianta A						
Opatření	náklady (Kč)	efekty (Kč/r)	index (rok)	teplo GJ/a	Elektro GJ/a	
zateplení konstrukcí	1690413	96540	17,5	349,6	0,0	

Pro bud. 007:

Varianta A						
Opatření	náklady (Kč)	efekty (Kč/r)	index (rok)	teplo GJ/a	Elektro GJ/a	
zateplení konstrukcí	1786203	174773	10,2	632,9	0,0	

Pro bud. 035:

Varianta A						
Opatření	náklady (Kč)	efekty (Kč/r)	index (rok)	teplo GJ/a	Elektro GJ/a	
zateplení konstrukcí	804781	37192	21,6	134,7	0,0	

6.3 Upravená energetická bilance

- Budova 008

Ukazatel	Výchozí stav			Varianta A		
	Energie kWh/a	Energie GJ/a	Náklady (Kč/a)	Energie kWh/a	Energie GJ/a	Náklady (Kč/a)
Vstupy paliv a energie	325252	1171	359557	228135	821	56654
Změna zásob	0	0		0		
Vstupy teplo	325252	1171	359557	228135	821	56654
Prodej energie cizím	0	0		0		
Konečná spotřeba	325252	1171	359557	228135	821	56654
Spotřeba na vytápění (palivo)	251069	904	249577	153952	554	0
Spotřeba na vytápění (elektro)	0	0	0	0	0	0
Spotřeba energie na chlazení	0	0	0	0	0	0
Spotřeba přípravy TV (palivo)	53645	193	53326	53645	193	0
Spotřeba přípravy TV (elektro)	0	0	0	0	0	0
Spotřeba VZT (palivo)	0	0	0	0	0	0
Spotřeba VZT (elektro)	0	0	0	0	0	0
Spotřeba energie na úpravu vlhkosti	0	0	0	0	0	0
Spotřeba energie na osvětlení	6927	25	19109	6927	25	19109
Spotřeba teplo ostatní procesy	0	0	0	0	0	0
Spotřeba elektro ostatní procesy	13610	49	37544	13610	49	37544
Spotřeba PHM						
elektro_úspory				0	0	0
teplo_úspory				97117	350	96540

- Budova 007

Ukazatel	Výchozí stav			Varianta A		
	kWh/a	Energie GJ/a	(Kč/a)	kWh/a	GJ/a	(Kč/a)
Vstupy paliv a energie	407769	1468	456391	231951	835	281618
Změna zásob	0	0		0		
Vstupy teplo	407769	1468	456391	231951	835	281618
Prodej energie cizím	0	0		0		
Konečná spotřeba	407769	1468	456391	231951	835	281618
Spotřeba na vytápění (palivo)	315803	1137	313925	139985	504	139152
Spotřeba na vytápění (elektro)	0	0	0	0	0	0
Spotřeba energie na chlazení	0	0	0	0	0	0
Spotřeba přípravy TV (palivo)	63035	227	62661	63035	227	62661
Spotřeba přípravy TV (elektro)	0	0	0	0	0	0
Spotřeba VZT (palivo)	0	0	0	0	0	0
Spotřeba VZT (elektro)	0	0	0	0	0	0
Spotřeba energie na úpravu vlhkosti	0	0	0	0	0	0
Spotřeba energie na osvětlení	7071	25	19505	7071	25	19505
Spotřeba teplo ostatní procesy	0	0	0	0	0	0
Spotřeba elektro ostatní procesy	21860	79	60301	21860	79	60301
Spotřeba PHM						
elektro_úspory				0	0	0
teplo_úspory				175818	633	174773

- Budova 035

Ukazatel	Výchozí stav			Varianta A		
	kWh/a	Energie GJ/a	(Kč/a)	kWh/a	GJ/a	(Kč/a)
Vstupy paliv a energie	98062	353	123432	60648	218	40573
Změna zásob	0	0		0		
Vstupy teplo	98062	353	123432	60648	218	40573
Prodej energie cizím	0	0		0		
Konečná spotřeba	98062	353	123432	60648	218	40573
Spotřeba na vytápění (palivo)	83354	300	82858	45940	165	0
Spotřeba na vytápění (elektro)	0	0	0	0	0	0
Spotřeba energie na chlazení	0	0	0	0	0	0
Spotřeba přípravy TV (palivo)	0	0	0	0	0	0
Spotřeba přípravy TV (elektro)	6303,5369	23	17388	6303,537	23	17388
Spotřeba VZT (palivo)	0	0	0	0	0	0
Spotřeba VZT (elektro)	0	0	0	0	0	0
Spotřeba energie na úpravu vlhkosti	0	0	0	0	0	0
Spotřeba energie na osvětlení	2790	10	7697	2790	10	7697
Spotřeba teplo ostatní procesy	0	0	0	0	0	0
Spotřeba elektro ostatní procesy	5615	20	15488	5615	20	15488
Spotřeba PHM						
elektro_úspory				0	0	0
teplo_úspory				37414	135	37192

6.4 Ekologické vyhodnocení návrhových opatření

Výroba energie má zásadní negativní dopady na životní prostředí. V rámci této zprávy jsou následně předloženy výsledky výpočtů emisí vznikajících při užívání pro stávající a návrhový stav. Výpočet emisí je proveden podle emisních faktorů daných zákonem případně podle podmínek dotace pro tuhé emise, emise oxidu síry, oxidu dusíků, uhlovodíků, oxidu uhelnatého a uhlíčitého.

Poznámka: množství emisí primárních částic a prekurzorů sekundárních částic lze stanovit z uvedených hodnot podle zadaného algoritmu.

- Budova 008

	kWh/a	emise kg/a					
		TZL	SO2	NOx	VOC	CO	CO2
Rozdíly celkem návrh A	97117,3	0,2	0,1	16,8	0,7	3,3	19423,5

- Budova 007

	kWh/a	emise kg/a					
		TZL	SO2	NOx	VOC	CO	CO2
Rozdíly celkem návrh A	175818,0	0,4	0,2	30,4	1,2	5,9	35163,6

- Budova 035

	kWh/a	emise kg/a					
		TZL	SO2	NOx	VOC	CO	CO2
Rozdíly celkem návrh A	37414,0	0,1	0,0	6,5	0,3	1,3	7482,8

Lokální ekologické vyhodnocení není aplikováno.

6.5 Ekonomické vyhodnocení návrhových opatření

Podle předepsané metodiky je provedeno vyhodnocení pro roky provozu pro hodnoty roční cash-flow čistého zisku korigovaného diskontní sazbou a dále hodnotící ukazatele:

- prostá doba návratnosti -PP
- reálná doba návratnosti -RP
- čistá současná hodnota -NPV
- vnitřní výnosové procento – IRR.

Předpokládá se, že:

- investice pro realizaci opatření je vypočtena s přihlédnutím k rozpočtům podle projektové dokumentace
- reálné ekonomické efekty jsou uvažovány podle cen vyhodnocených jako průměr z fakturace za poslední tři roky,
- doba provozování 20 roků,
- diskontní sazba 4%.

Souhrn výpočtů ekonomické efektivity investičních opatření bez úvěru.

- Budova 008

Parametr	Var.A
Investiční náklad (Kč)	1 690 413
Změna nákladů na energie (Kč)	96 540
Změna provozních nákladů (Kč)	0
Změna osobních nákladů (Kč)	0
Změna nákladů na emise (Kč)	0
Přínosy (Kč/a)	96 540
Doba hodnocení (roky)	20
Diskontní součinitel	4,0%
Roční růst cen	0,0%
Prostá doba návratnosti (a)	17,5
Reálná doba návratnosti (a)	>20
NPVčistá současná hodnota (Kč)	-378 404
IRR vnitřní výnosové procento (%)	1,36%
Cashflow celkem (Kč)	1 312 009

- Budova 007

Parametr	Var.A
Investiční náklad (Kč)	1 786 203
Změna nákladů na energie (Kč)	174 773
Změna provozních nákladů (Kč)	0
Změna osobních nákladů (Kč)	0
Změna nákladů na emise (Kč)	0
Přínosy (Kč/a)	174 773
Doba hodnocení (roky)	20
Diskontní součinitel	4,0%
Roční růst cen	0,0%
Prostá doba návratnosti (a)	10,2
Reálná doba návratnosti (a)	13
NPVčistá současná hodnota (Kč)	589 015
IRR vnitřní výnosové procento (%)	7,54%
Cashflow celkem (Kč)	2 375 218

- Budova 035

Parametr	Var.A
Investičný náklad (Kč)	804 781
Změna nákladů na energie (Kč)	37 192
Změna provozních nákladů (Kč)	0
Změna osobních nákladů (Kč)	0
Změna nákladů na emise (Kč)	0
Přínosy (Kč/a)	37 192
Doba hodnocení (roky)	20
Diskontní součinitel	4,0%
Roční růst cen	0,0%
Prostá doba návratnosti (a)	>20
Reálná doba návratnosti (a)	>20
NPVčistá současná hodnota (Kč)	-299 335
IRR vnitřní výnosové procento (%)	0,00%
Cashflow celkem (Kč)	505 446

7 Energetická náročnost budovy

Vyhodnocení ENB je provedeno pro stávající stav a návrhový stav každé budovy. Souhrn výsledků je uveden v následujících tabulkách a v závěru posudku v přílohách jako průkaz ENB.

Budova 008:

(kWh/a)	výchozí stav			návrhový stav var.A		
	Dodaná energie	PE	NePE	Dodaná energie	PE	NePE
Bud.hodnocená	325252	400907	396799	228135	294078	289970
Bud. Referenční	236572	304470	300256	236572	304470	300256
E/ER	1,375	1,317	1,322	0,964	0,966	0,966
úspory				97117	30%	
Třída	D	D	D	C	C	C

Budova 007:

(kWh/a)	výchozí stav			návrhový stav var.A		
	Dodaná energie	PE	NePE	Dodaná energie	PE	NePE
Bud.hodnocená	407769	509300	503514	231951	315900	310114
Bud. Referenční	265049	353628	347717	265049	353628	423652
E/ER	1,538	1,440	1,448	0,875	0,893	0,732
úspory				175818	43%	
Třída	E	D	D	C	C	B

Pro bud. 035:

(kWh/a)	výchozí stav			návrhový stav var.A		
	Dodaná energie	PE	NePE	Dodaná energie	PE	NePE
Bud.hodnocená	98062	138756	135814	60648	97601	94659
Bud. Referenční	67419	106758	90537	67419	106758	90537
E/ER	1,455	1,300	1,500	0,900	0,914	1,046
úspory				37414	38%	
Třída	D	D	E	C	C	D

8 Geometrická charakteristika

Pro bud.008:

	Celkem	A1	A1b	A1c	A2	A3
plocha (m2)	1545,5	492,90	30,60	36,24	492,90	492,90
výška celkem		3,82	3,47	3,85	3,60	3,84
půdorys (m2)	559,7	492,9	30,6	36,2	492,9	492,9
stáv.vztažná plocha (m2)	1545,5	492,9	30,6	36,2	492,9	492,9
návrhové vztaž.plochy (m2)	1550,3	492,90	32,87	38,71	492,90	492,90
objem stávající (m3)	5795,8	1882,9	106,2	139,5	1774,4	1892,7
počet podlaží		1	1	1	1	1
půdorysná plocha stěn (m2)	81,9	20,3	7,3	7,3	23,5	23,5
podlahová plocha vnitřní (m2)	1463,7	472,6	23,3	28,9	469,5	469,5
objem vnitřní (m3)	5409,4	1759,7	98,5	130,5	1651,2	1769,5
objem vnější návrh	5813,1	1882,9	114,1	149,0	1774,4	1892,7

Pro bud.007:

	Celkem	A1a-3a	A1b-3b
plocha (m2)	515,1	482,85	32,24
výška celkem		11,02	14,10
půdorys (m2)	515,1	482,9	32,2
stáv.vztažná plocha (m2)	1577,5	1448,6	129,0
návrhové vztaž.plochy (m2)	1592,6	1448,55	144,08
objem stávající (m3)	5775,6	5321,0	454,6
počet podlaží		3	4
půdorysná plocha stěn (m2)	104,3	71,9	32,4
podlahová plocha vnitřní (m2)	1473,2	1376,6	96,6
objem vnitřní (m3)	5381,2	4958,9	422,3
objem vnější návrh	5988,8	5321,0	667,8

Pro bud.035:

	Celkem	A1	A2	A3
plocha (m2)	622,5	207,50	207,50	207,50
výška celkem		3,82	3,60	3,60
půdorys (m2)	207,5	207,5	207,5	207,5
stáv.vztažná plocha (m2)	622,5	207,5	207,5	207,5
návrhové vztaž.plochy (m2)	628,8	209,95	208,17	210,66
objem stávající (m3)	2286,6	792,6	747,0	747,0
počet podlaží		1	1	1
půdorysná plocha stěn (m2)	68,0	17,7	25,1	25,1
podlahová plocha vnitřní (m2)	554,5	189,8	182,4	182,4
objem vnitřní (m3)	2131,0	740,8	695,1	695,1
objem vnější návrh	2309,8	802,0	749,4	758,4

9 Závěrečný výrok

- Vyhodnocení v rámci energetického posudku potvrzuje dosažení požadovaných efektů podle navrhovaných opatření
- Tabulka níže zobrazuje souhrny ekologické proveditelnosti (snížení t/CO₂), úspory energie (GJ/rok) a kvalifikační stupně podle štítku ENOB a průkazu ENB:

	t CO2	GJ stá	GJ náv	ENOB	ENB	úspora GJ/a
Agro 18	19,4	1 171	821	C	C	350
AGRO 007 c	35,2	1468,0	835,0	C	C	632,9
Agro 035	7,48	353,0	218,3	D	C	134,7
Agro celkem	62,070	2 992	1 875			1 117

- Vyhodnocení v rámci energetického posudku jako celek: Snížení emise CO2 o 62,07 t/rok; úspora energie 1117 GJ/rok.

10 Identifikační údaje energetického specialisty a datum vyhodnocování

Energetický specialista: doc. Ing. František Hruška, Ph.D.,
Osvědčení: č. 0064, MPO ČR, přezkoušení 18.4.2014.

Datum: Zlín, 4.12.2015

11 Příloha: Evidenční list energetického auditu/posudku

Pro budovu 008:

Evidenční list energetického auditu/posudku			
podle §9a, odst.1e zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů			
Ev.číslo	64/EA/1514		
1.část-Identifikační údaje			
1. Jméno/název vlastníka předmětu EP:			
AGROPODNIK, a.s., Zlín			
2. adresa bydliště/sídla:			
a) ulice	b) čp.	c) část obce	
Kvítkovická	1386	-	
d) obec	e) PSČ	f) email	g) telefon
Napajedla	763 61	agropodnik@agzlin.com	603 282 132
3. IČ/dat.narození		47908912	
4. statutární orgán	a) jméno	b) kontakt	
	Dr. Ing. Miroslav Blahušek, předseda	agropodnik@agzlin.com	
5. Předmět energetického posudku			
a) název	Víceúčelová administrativní budova		
b) adresa	Kvítkovická 1386, 763 61 Napajedla		
c) popis předmětu EA:	administrativní		

2.část-Seznam stanovených kritérií	
1. Energetická kritéria	
- Zavedení systému managementu hospodaření s energií podle ČSN EN 50001	
- Dosažení trvalé úspory spotřeby energie > 10%	
2. Ekologická kritéria	
- Měně způsobilé výdaje na snížení emisí CO ₂ < 110 Kč/kg CO ₂	
3. Ekonomická kritéria	
- Rozpočet projektu pod úrovní cen obvyklých.	
4. Technická a ostatní kritéria	
- technická realizovatelnost	

3.část-Popis stávajícího stavu EA				
1. Charakteristika hlavních činností				
Budova pronajímáná, administrativní a víceúčelová.				
2. Vlastní zdroje energie				
a) zdroje tepla			b) zdroje elektřiny	
počet	2+1	ks	počet	1 ks
instal.výkon	0,150	MW	instal.výkon	0,09 MW
roční výroba	305	MWh	roční výroba/odběr	21 MWh
spotřeba paliva	1097	GJ/r	spotřeba paliva	21 GJ/r
c) kombinová výroba elektřiny a tepla			d) druhy primárního zdroje energie	
počet		ks	druh OZE	
instal.elektrický výkon		MW	druh DZE	
instal.tepelný výkon		MW	fosilní zdroje	
roční výroba elektřiny		MWh		
roční výroba tepla		MWh		
roční spotřeba paliva		GJ/r		
3. Spotřeba energie				
Druh spotřeby	Příkon	Spotřeba energie	Energonositel	
Vytápění	0,150 MW	251 MWh/r		
Chlazení	0,028 MW	0 MWh/r		
Větrání	0,000 MW	0 MWh/r		
Úprava vlhkosti	0,000 MW	0 MWh/r		
Příprava TV	0,010 MW	54 MWh/r		
Osvětlení	0,006 MW	7 MWh/r		
Technologie	0,028 MW	14 MWh/r		
Celkem	0,222 MW	325 MWh/r		

4.Část - Doporučovaná varianta navrhovaných opatření
1. Popis doporučených opatření
<ul style="list-style-type: none"> o Zateplení vnější svislé konstrukce. o Zateplení střechy/stropů . o o o

2. Úspory energie a nákladů			
Spotřeba a náklady na energii - celkem			
	Stávající stav	Navrhovaný stav	Úspory
Energie	325 MWh/r	228 MWh/r	97 MWh/r
Náklady	359 557 Kč/r	56 654 Kč/r	302 903 Kč/r
Spotřeba energie			
	Stávající stav	Navrhovaný stav	Úspory
Vytápění	251 MWh/r	154 MWh/r	97 MWh/r
Chlazení	0 MWh/r	0 MWh/r	0 MWh/r
Větrání	0 MWh/r	0 MWh/r	0 MWh/r
Úprava vlhkosti	0 MWh/r	0 MWh/r	0 MWh/r
Příprava TV	54 MWh/r	54 MWh/r	0 MWh/r
Osvětlení	7 MWh/r	7 MWh/r	0 MWh/r
Technologie	13,61 MWh/r	13,61 MWh/r	0 MWh/r

3. Ekonomické hodnocení			
doba hodnocení	20	roků	diskont
reálná doby návratnosti	>20	roků	investice
prostá doba návratnosti	18	roků	cash flow
IRR	1,36%	%	NPV
rok realizace			

4.a Ekologické hodnocení globálně			
	Stávající stav	Navrhovaný stav	Efekt
TZL	0,35012 t/r	0,34991 t/r	0,00021 t/r
SO ₂	0,19511 t/r	0,19501 t/r	0,00010 t/r
NO _x	0,10393 t/r	0,08714 t/r	0,01678 t/r
C _x H _y	0,00891 t/r	0,00825 t/r	0,00066 t/r
CO	0,04436 t/r	0,04111 t/r	0,00325 t/r
CO ₂	82,71303 t/r	63,28957 t/r	19,42346 t/r

5.část-Výsledky posuzování	
1. Proveditelnost podle energetických kritérií	
- Bude zaveden.	
- Dosažení trvalé úspory spotřeby energie (GJ/rok)	350
2. Proveditelnost podle ekologických kritérií	
- Měnné způsobilé výdaje na snížení emisí CO ₂ (Kč/kg CO ₂)	87
3. Proveditelnost podle ekonomických kritérií	
- Rozpočet projektu je nižší než obvyklé ceny.	
4. Proveditelnost podle technických a ostatních kritérií	
- technická realizovatelnost je možná	

6.Část - Údaje o energetickém specialistovi	
4. část -Údaje o energetickém specialistovi	
1.Jméno a příjmení	titul
František Hruška	doc., ing., Ph.D.
Č. oprávnění v seznamu energ. specialistů	3. datum vydání
č. 64	23.5.2002, přezkoušení 18.7.2014
4. datum posledního průb. vzdělávání	18.4.2014
5. Podpis	6. datum
	4.12.2015



František Hruška

Pro bud. 007:

Evidenční list energetického auditu/posudku						
podle §9a, odst. 1e zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů						
Ev.číslo	64/EA/1418					
1.část-Identifikační údaje						
1. Jméno/název vlastníka předmětu EP:						
AGROPODNIK, a.s., Zlín						
2. adresa bydliště/sídla:						
a) ulice	b) čp.	c) část obce				
Kvítkovická	1386	-				
d) obec	e) PSČ	f) email	g) telefon			
Napajedla	763 61	agropodnik@agzlin.com	603 282 132			
3. IČ/dat.narození						
47908912						
4. statutární orgán	a) jméno	b) kontakt	agropodnik@agzlin.com			
	Dr. Ing. Miroslav Blahušek, předseda					
5. Předmět energetického posudku						
a) název	Víceúčelová administrativní budova					
b) adresa	Kvítkovická 1386, 763 61 Napajedla					
c) popis předmětu EA:	Budova administrativní víceuživatelská					
2.část-Seznam stanovených kritérií						
1. Energetická kritéria						
- Zavedení systému managementu hospodaření s energií podle ČSN EN 50001						
- Dosažení trvalé úspory spotřeby energie.						
2. Ekologická kritéria						
- Měrné způsobilé výdaje na snížení emisí CO ₂ :						
3. Ekonomická kritéria						
- Rozpočet projektu						
4. Technická a ostatní kritéria						
- technická realizovatelnost						
3.část-Popis stávajícího stavu EA						
1. Charakteristika hlavních činností						
Budova pronajímáná, administrativní a víceúčelová.						
2. Vlastní zdroje energie						
a) zdroje tepla			b) zdroje elektřiny			
počet	2+1	ks	-	počet	1	ks
instal.výkon	0,480	MW	-	instal.výkon	0,04	MW
roční výroba	379	MWh	-	roční výroba/odběr	29	MWh
spotřeba paliva	1364	GJ/r	-	spotřeba paliva	29	GJ/r
c) kombinová výroba elektřiny a tepla			d) druhy primárního zdroje energie			
počet		ks	druh OZE			
instal.elektrický výkon		MW	druh DZE			
instal.tepelný výkon		MW	fosilní zdroje			
roční výroba elektřiny		MWh				
roční výroba tepla		MWh				
roční spotřeba paliva		GJ/r				
3. Spotřeba energie						
Druh spotřeby	Příkon	Spotřeba energie	Energonositel			
Vytápění	0,480 MW	316 MWh/r	ZP			
Chlazení	0,000 MW	0 MWh/r				
Větrání	0,000 MW	0 MWh/r				
Úprava vlhkosti	0,000 MW	0 MWh/r				
Příprava TV	0,032 MW	63 MWh/r	ZP			
Osvětlení	0,006 MW	7 MWh/r	elektro			
Technologie	0,000 MW	22 MWh/r	elektro			
Celkem	0,518 MW	408 MWh/r				

2. Úspory energie a nákladů						
Spotřeba a náklady na energii - celkem						
	Stávající stav		Navrhovaný stav		Úspory	
Energie	408	MWh/r	232	MWh/r	176	MWh/r
Náklady	456 391	Kč/r	281 618	Kč/r	174 773	Kč/r
Spotřeba energie						
	Stávající stav		Navrhovaný stav		Úspory	
Vytápění	316	MWh/r	140	MWh/r	176	MWh/r
Chlazení	0	MWh/r	0	MWh/r	0	MWh/r
Větrání	0	MWh/r	0	MWh/r	0	MWh/r
Úprava vlhkosti	0	MWh/r	0	MWh/r	0	MWh/r
Příprava TV	63	MWh/r	63	MWh/r	0	MWh/r
Osvětlení	7	MWh/r	7	MWh/r	0	MWh/r
Technologie	21,86	MWh/r	21,86	MWh/r	0	MWh/r
3. Ekonomické hodnocení						
doba hodnocení	20	roků	diskont	4,0%	%	
reálná doba návratnosti	13	roků	investice	1 786	tis. Kč	
prostá doba návratnosti	10	roků	cash flow	2375	tis. Kč/r	
IRR	7,54%	%	NPV	589	tis. Kč	
rok realizace						
4.a Ekologické hodnocení globálně						
	Stávající stav		Navrhovaný stav		Efekt	
TZL	0,49308	t/r	0,49270	t/r	0,00038	t/r
SO ₂	0,27479	t/r	0,27461	t/r	0,00018	t/r
NO _x	0,13769	t/r	0,10730	t/r	0,03038	t/r
C _x H _y	0,01221	t/r	0,01100	t/r	0,00120	t/r
CO	0,06080	t/r	0,05492	t/r	0,00589	t/r
CO ₂	106,43410	t/r	71,27051	t/r	35,16359	t/r
5. Část - Výsledky posuzování						
1. Proveditelnost podle energetických kritérií						
- Bude zaveden.						
- Dosažení trvalé úspory spotřeby energie (GJ/rok)					633	
2. Proveditelnost podle ekologických kritérií						
- Měrné způsobilé výdaje na snížení emisí CO ₂ (Kč/kg CO ₂)					51	
3. Proveditelnost podle ekonomických kritérií						
- Rozpočet projektu je nižší než obvyklé ceny.						
4. Proveditelnost podle technických a ostatních kritérií						
- technická realizovatelnost						

6. Část - Údaje o energetickém specialistovi				
4. část - Údaje o energetickém specialistovi				
1. Jméno a příjmení		titul		
František Hruška		doc., ing., Ph.D.		
Č. oprávnění v seznamu energ. specialistů		3. datum vydání		
č. 64		23.5.2002, přezkoušení 18.7.2014		
4. datum posledního průb. vzdělávání		<input checked="" type="checkbox"/>		
5. Podpis		6. datum		
		4.12.2015		



František Hruška

Pro bud. 035:

Evidenční list energetického auditu/posudku			
podle §9a, odst. 1e zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů			
Ev.číslo	64/EP/1514		
1.část-Identifikační údaje			
1. Jméno/název vlastníka předmětu EP:			
AGROPODNIK, a.s., Zlín			
2. adresa bydliště/sídla:			
a) ulice	b) čp.	c) část obce	
Kvítkovická	1386	-	
d) obec	e) PSČ	f) email	g) telefon
Napajedla	763 61	agropodnik@agzlin.com	603 282 132
3. IČ/dat.narození	47908912		
4. statutární orgán	a) jméno	b) kontakt	agropodnik@agzlin.com
	Dr. Ing. Miroslav Blahušek, předsed		
5. Předmět energetického posudku			
a) název	Víceúčelová administrativní budova		
b) adresa	Kvítkovická 1386, 763 61 Napajedla		
c) popis předmětu EA:	budova administrativní a víceúčelová		
2.část-Seznam stanovených kritérií			
1. Energetická kritéria			
- Zavedení systému managementu hospodaření s energií podle ČSN EN 50001			
- Dosažení trvalé úspory spotřeby energie.			
2. Ekologická kritéria			
- Měrné způsobilé výdaje na snížení emisí CO ₂ :			
3. Ekonomická kritéria			
- Rozpočet projektu			
4. Technická a ostatní kritéria			
- technická realizovatelnost			
3.část-Popis stávajícího stavu EA			
1. Charakteristika hlavních činností			
Budova pronajímaná, administrativní a víceúčelová.			
2. Vlastní zdroje energie			
a) zdroje tepla		b) zdroje elektřiny	
počet	2+1 ks	počet	1 ks
instal. výkon	0,028 MW	instal. výkon	0,04 MW
roční výroba	83 MWh	roční výroba/odběr	15 MWh
spotřeba paliva	300 GJ/r	spotřeba paliva	15 GJ/r
c) kombinová výroba elektřiny a tepla		d) druhy primárního zdroje energie	
počet		ks	druh OZE
instal. elektrický výkon		MW	druh DZE
instal. tepelný výkon		MW	fosilní zdroje
roční výroba elektřiny		MWh	
roční výroba tepla		MWh	
roční spotřeba paliva		GJ/r	
3. Spotřeba energie			
Druh spotřeby	Příkon	Spotřeba energie	Energonositel
Vytápění	0,028 MW	83 MWh/r	ZP
Chlazení	0,000 MW	0 MWh/r	
Větrání	0,000 MW	0 MWh/r	
Úprava vlhkosti	0,000 MW	0 MWh/r	
Příprava TV	0,002 MW	6 MWh/r	ZP
Osvětlení	0,002 MW	3 MWh/r	elektro
Technologie	0,000 MW	6 MWh/r	elektro
Celkem	0,032 MW	98 MWh/r	

4.Část - Doporučovaná varianta navrhovaných opatření			
1. Popis doporučených opatření			
O Zateplení vnější svislé konstrukce.			
o Zateplení střechy/stropů .			
o			
o			
o			
2. Úspory energie a nákladů			
Spotřeba a náklady na energii - celkem			
	Stávající stav	Navrhovaný stav	Úspory
Energie	98 MWh/r	61 MWh/r	37 MWh/r
Náklady	123 432 Kč/r	40 573 Kč/r	82 858 Kč/r
Spotřeba energie			
	Stávající stav	Navrhovaný stav	Úspory
Vytápění	83 MWh/r	46 MWh/r	37 MWh/r
Chlazení	0 MWh/r	0 MWh/r	0 MWh/r
Větrání	0 MWh/r	0 MWh/r	0 MWh/r
Úprava vlhkosti	0 MWh/r	0 MWh/r	0 MWh/r
Příprava TV	6 MWh/r	6 MWh/r	0 MWh/r
Osvětlení	3 MWh/r	3 MWh/r	0 MWh/r
Technologie	5,61 MWh/r	5,61 MWh/r	0 MWh/r
3. Ekonomické hodnocení			
doba hodnocení	20	roků	diskont 4,0% %
reálná doby návratnosti	>20	roků	investice 805 tis. Kč
prostá doba návratnosti	>20	roků	cash flow 505 tis. Kč/r
IRR	0,00%	%	NPV -299 tis. Kč
rok realizace			
4.a Ekologické hodnocení globálně			
	Stávající stav	Navrhovaný stav	Efekt
TZL	0,25045 t/r	0,25037 t/r	0,00008 t/r
SO ₂	0,13959 t/r	0,13955 t/r	0,00004 t/r
NO _x	0,05112 t/r	0,04466 t/r	0,00647 t/r
CO _x CO _y	0,00546 t/r	0,00520 t/r	0,00026 t/r
CO	0,02726 t/r	0,02600 t/r	0,00125 t/r
CO ₂	32,26167 t/r	24,77886 t/r	7,48281 t/r
4.b Ekologické hodnocení lokálně-není použito			

5.část-Výsledky posuzování	
1. Proveditelnost podle energetických kritérií	
- Bude zaveden.	
- Dosažení trvalé úspory spotřeby energie (GJ/rok)	135
2. Proveditelnost podle ekologických kritérií	
- Měrné způsobitelné výdaje na snížení emisí CO ₂ (Kč/kg CO ₂)	108
3. Proveditelnost podle ekonomických kritérií	
- Rozpočet projektu je nižší než obvyklé ceny.	
4. Proveditelnost podle technických a ostatních kritérií	
- technická realizovatelnost je možná	


6.Část - Údaje o energetickém specialistovi	
4.část -Údaje o energetickém specialistovi	
1.Jméno a příjmení	titul
František Hruška	doc., ing., Ph.D.
Č.oprávnění v seznamu energ.specialistů	3.datum vydání
č. 64	23.5.2002, přezkoušení 18.7.2014
4.datum posledního průb.vzdělávání	<input checked="" type="checkbox"/>
5.Podpis	6. datum
	4.12.2015



František Hruška

12 Příloha: Průkazy ENB

Pro bud 008:

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií a vyhlášky č. 78/2013 Sb o energetické náročnosti budov		
Adresa:	Kvítkovičká 1386, 763 61 Napajedla	
Vlastník:	AGROPODNIK, a.s., Zlín	
Název a typ budovy:	Víceúčelová administrativní budova	
Plocha obálky budovy (m²):	2256,77	
Objemový faktor <i>AV</i> (m²/m³):	0,3894	
Energeticky vztažná plocha (m²):	1545,54	
		

ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY					
Celková dodaná energie (Energie na vstupu do budovy)			Neobnovitelná primární energie (Vliv provozu budovy na životní prostředí)		
Měrné hodnoty (kWh/(m ² .rok))					
Mimořádně úsporná A					
	77			97	
Velmi úsporná B					
	115			146	
Úsporná C		Dop.			Dop.
	153	147,6		194	187,62
Hospodárná D		←			←
	230	210,45		291	256,7
Nehospodárná E					
	306			389	
Velmi nehospodárná F					
	413			457	
Mimořádně nehospodárná G					
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		325		397	

Doporučená opatření			Podíl energonositelů na dodané energii
			Hodnoty pro celou budovu (MWh/rok)
Opatření pro	Stanovena	Popis opatření je v protokolu k ENB a vyhodnocení jejich dopadu je vyznačeno ano/ne.	
Vnější stěny:	ano		
Okna a dveře:	ne		
Střechu/stropy:	ano		
Podlahu:	ano		
Vytápění	ne		
Chlazení, klimatizaci:	ne		
Větrání:	ne		
Příprava teplé vody:	ne		
Osvětlení:	ne		
Jiné:	ne		


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY										
Mimořádně úsporná	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení			
	U _{ext} W/(m ² .K)	Dílčí dodaná energie- měrné hodnoty kWh/(m ² .rok)								
A										
B										
C	< Dop. 0,46	< Dop. 99,61				34,7	< Dop. 34,7	4,5	< Dop. 4,5	
D										
E	0,871	162,4								
F										
G										
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		251,1	0,0	0,0	0,0	53,6	6,9			

Zpracoval:	ing. František Hruška	Podpis:
Adresa:	Odboje 404, 760 01 Zlín	
Telefon:	732 343 936	
Email :	fhruska@volny.cz	
Datum:	4.12.2015	
Osvědčení č.:	64	
Přezkoušení:	18.4.2014	

Pro bud. 007:

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií a vyhlášky č. 78/2013 Sb o energetické náročnosti budov

Adresa:	Kvítkovická 1386, 763 61 Napajedla	
Vlastník:	AGROPODNIK, a.s., Zlín	
Název a typ budovy:	Víceúčelová administrativní budova	
Plocha obálky budovy (m²):	2037,92	
Objemový faktor AV (m²/m³):	0,3529	
Energeticky vztažná plocha (m²):	1577,51	

ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

	Celková dodaná energie (Energie na vstupu do budovy)		Neobnovitelná primární energie (Vliv provozu budovy na životní prostředí)	
	Měrné hodnoty (kWh/(m ² .rok))			
Mimořádně úsporná A	84		110	
Velmi úsporná B	126		165	Dop. 196,6
Úsporná C	168	Dop. 147,0	220	
Hospodárná D	252		331	319,2
Nehospodárná E	336	258,5	441	
Velmi nehospodárná F	454		518	
Mimořádně nehospodárná G				
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok	408		504	

Doporučená opatření			Podíl energonositelů na dodané energii
			Hodnoty pro celou budovu (MWh/rok)
Opatření pro	Stanovena	Popis opatření je v protokolu k ENB a vyhodnocení jejich dopadu je vyznačeno ano/ne.	<p>0,0 28,9 203,0</p> <ul style="list-style-type: none"> Elektřina zemní plyn dřevo, štěpky sol. panel Hnědé uhlí
Vnější stěny:	ano		
Okna a dveře:	částečně		
Střechu/stropy:	ano		
Podlahu:	ne		
Vytápění	ne		
Chlazení, klimatizaci:	ne		
Větrání:	ne		
Příprava teplé vody:	ano		
Osvětlení:	ne		
Jiné:	ne		


ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY													
Mimořádně úsporná	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení						
	U _{ext} W/(m ² .K)	Dílčí dodaná energie- měrné hodnoty kWh/(m ² .rok)											
A											39,96		
B													
C	< Dop. 0,48	< Dop. 88,74								40,0	< Dop. 4,5	< Dop. 4,5	
D													
E		200,2											
F													
G	1,4												
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		315,8	0,0	0,0	0,0	63,0	7,1						

Zpracoval:	ing. František Hruška	Podpis:
Adresa:	Odboje 404, 760 01 Zlín	
Telefon:	732 343 936	
Email :	fhruska@volny.cz	
Datum:	4.12.2015	
Osvědčení č.:	64	
Přezkoušení:	18.4.2014	

Pro bud. 035:

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

vydaný podle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií a vyhlášky č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov

Adresa:	Kvítkovičká 1386, 763 61 Napajedla	
Vlastník:	AGROPODNIK, a.s., Zlín	
Název a typ budovy:	Víceúčelová administrativní budova	
Plocha obálky budovy (m²):	882,82	
Objemový faktor <i>AV</i> (m²/m³):	0,3861	
Energeticky vztažná plocha (m²):	622,49	

ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

Celková dodaná energie (Energie na vstupu do budovy)		Neobnovitelná primární energie (Vliv provozu budovy na životní prostředí)	
Měrné hodnoty (kWh/(m ² .rok))			
Mimořádně úsporná A	54		73
Velmi úsporná B	81		109
Úsporná C	108	Dop. 97,4	145
Hospodárná D	162	157,53	218
Nehospodárná E	217		291
Velmi nehospodárná F	292		342
Mimořádně nehospodárná G			
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok	98		136

Doporučená opatření			Podíl energonositelů na dodané energii
			Hodnoty pro celou budovu (MWh/rok)
Opatření pro	Stanovena	Popis opatření je v protokolu k ENB a vyhodnocení jejich dopadu je vyznačeno ano/ne.	
Vnější stěny:	ano		
Okna a dveře:	ne		
Střechu/stropy:	ano		
Podlahu:	ne		
Vytápění	ne		
Chlazení, klimatizaci:	ne		
Větrání:	ne		
Příprava teplé vody:	ne		
Osvětlení:	ne		
Jiné:	ne		

ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY									
Mimořádně úsporná	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení		
	U _{ext} , W/(m ² .K)	Díčí dodaná energie- měrné hodnoty kWh/(m ² .rok)							
A									
B									
C									
D	< Dop. 0,55								
E									
F									
G	1,098								
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		83,4	0,0	0,0	0,0	6,3	2,8		

ing. František Hruška	Podpis:
Odboje 404, 760 01 Zlín	
732 343 936	
fhruska@volny.cz	
4.12.2015	
64	
18.4.2014	

13 Příloha: Oprávnění k činnostem energetického specialisty



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Doc. Ing. František Hruška, Ph.D.

r. č. 410812/447

je oprávněn

provádět energetický audit

s platností od 23.5.2002

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 3.3.2010

provádět kontroly kotlů

s platností od 3.3.2010

provádět kontroly klimatizace


s platností od 3.3.2010



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

Číslo oprávnění: 0064

V Praze dne 3. března 2010


Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu

Dodatek č. 1 pro energetický posudek

**Víceúčelové administrativní budovy,
Agropodnik, a.s., Zlín, Kvítkovická 1386,
Napajedla**

(Doplněk č. 1 k technické zprávě o energetickém vyhodnocení
a vypracování energetického posudku podle zákona č.
406/2000 Sb., jeho prováděcích vyhlášek a dalších předpisů)



Datum vydání: 11.5.2016

Evidenční číslo: 64/NZU/1514_dod 1

Energetický specialista: doc. Ing. František Hruška, Ph.D., zapsaný pod č. 0064 MPO

Obsah:

1	ÚČEL ZPRACOVÁNÍ.....	2
2	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
3	VÝPOČET EKONOMICKÝCH PARAMETRŮ OPATŘENÍ	3
4	EVIDENČNÍ LISTY ENERGETICKÉHO AUDITU/POSUDKU	CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.
5	PŘÍLOHA: OPRÁVNĚNÍ K ČINNOSTEM ENERGETICKÉHO SPECIALISTY	4

Použité podklady:

- 1) Stavební projektová dokumentace budovy.
- 2) Požadavky na doplnění energetického posudku.

1 Účel zpracování

Zpracování dodatku č.1 energetického posudku je provedeno pro administrativní víceúčelové budovy pro účely žádosti o dotaci na základě požadavku na doplnění.

2 Identifikační údaje

Zadavatel:

Obchodní jméno zadavatele:	Agropodnik, a.s., Zlín
Sídlo zadavatele:	Kvítkovická 1386, Napajedla
IČ/RČ:	47908912
Statutární zástupce:	David Blahušek – předseda představenstva, Ing.Alena Kraváková - místopředsedkyně představenstva
Telefon:	736759602, 603282142
E-mail:	agropodnik@agzlin.com

Předmět ENB/energetického auditu:

Název:	Budovy administrativní a víceúčelové, č. 008, 007, 035
Adresa:	Kvítkovická 1386, Napajedla



Zpracovatel ENB/energetického auditu:

Energetický specialista	Ing. František Hruška, Ph.D.
Živnostenské oprávnění , ev.č.	370502-30209
Druh činnosti	poradenská činnost v oblasti automatizace a energetiky
IČ	687 56 402
Adresa	Odboje 404, 760 01 Zlín
Tel./ mobil	732 343 936
E-mail	fhruska@volny.cz
Oprávnění k provádění činností	MPO ČR č.64 / 23.5.2002, přezkoušení 18.4.2014
Zákonné pojištění	Generali Pojišťovna a.s., č.pojistky 2904987506

3 Výpočet ekonomických parametrů opatření

Je provedeno pro celek všech tří opatření budov:

Parametr	
Investiční náklad (Kč)	4 281 397
Změna nákladů na energie (Kč)	308 504
Změna provozních nákladů (Kč)	0
Změna osobních nákladů (Kč)	0
Změna nákladů na emise (Kč)	0
Přínosy (Kč/a)	308 504
Doba hodnocení (roky)	20
Diskontní součinitel	4,0%
Roční růst cen	0,0%
Prostá doba návratnosti (a)	13,9
Reálná doba návratnosti (a)	>20
NPV čistá současná hodnota (Kč)	-337 957
IRR vnitřní výnosové procento (%)	2,99
Cashflow celkem (Kč)	4 192 673

4 Příloha: Oprávnění k činnostem energetického specialisty



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

Na Františku 32, 110 15 Praha 1

Doc. Ing. František Hruška, Ph.D.

r. č. 410812/447

je oprávněn

provádět energetický audit

s platností od 23.5.2002

vypracovávat průkazy energetické náročnosti budovy

s platností od 3.3.2010

provádět kontroly kotlů

s platností od 3.3.2010

provádět kontroly klimatizace

s platností od 3.3.2010



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

Číslo oprávnění: 0064

V Praze dne 3. března 2010


Ing. Tomáš Hüner

náměstek ministra průmyslu a obchodu