

Průkaz

energetické náročnosti budovy

Novostavba bytového domu „Jankovcova“ - změna

170 00 Praha 7 – Holešovice, ul. Jankovcova

na p.č. 971/1 – k.ú. Holešovice

- zpracovaný podle vyhlášky 78 / 2013 Sb.
- zpracovaný podle ČSN 73 0540-2_2013

posuzovaný stav :
- navrhované konstrukce

Investor : **Central Group Jankovcova, a.s.**, Na Strži 1702 / 65, 140 00 Praha 4

projektant: **ARCH.DESIGN, s.r.o.**, Sochorova 23, 616 00 Brno

Zpracovatel : **Ing. Milan Kramoliš**, Jírovcova 939/102, 623 00 Brno

V Brně 01.12.2017

1. Identifikační údaje :

1.1 investor

- Investor Central Group Jankovcova, a.s., Na Strži 1702/65, 14000 Praha4
- stavba Novostavba bytového domu „Jankovcova“ - změna
- místo stavby . . . 170 00 Praha 7 – Holešovice na parc.č. 971 / 1

1.2 zpracovatel PENB

- obchodní název, adresa . . . Ing. Milan Kramoliš, Jírovcova 939/102, 623 00 Brno
- tel. +420 737 131 446
- e-mail / www mikra-stafyz@seznam.cz / mikra-stafyz.cz
- číslo osvědčení o autorizaci č. 4915, v seznamu autor. osob pod č. 1 000 177
- číslo osvědčení MPO 0993 ze dne 15.11.2011
- datum zpracování prosinec 2017

1.3 účel zpracování

- průkaz energetické náročnosti budovy je zpracován pro potřeby majitele - příloha k žádosti o stavební povolení (ohlášení stavby),
- rozsah dokumentace staveb je dán vyhláškou 62/2013 Sb.
- podle této vyhlášky je „Průkaz energetické náročnosti budovy“ (dále jen PENB) součástí části „B“ – Souhrnná technická zpráva, bod B.2.9. – zásady hospodaření s energiemi – část b) energetická náročnost stavby – část c) posouz. využití alternativních zdrojů energií
 - splnění požadavků na energetickou náročnost budov a splnění porovnávacích ukazatelů podle jednotné metody výpočtu energetické náročnosti
 - stanovení celkové energetické spotřeby stavby a části „E“ Dokladová část, bod E.5.) – průkaz energetické náročnosti budovy podle zákona o hospodaření energií
- průkaz energetické náročnosti budov a splnění požadavků na energetickou náročnost budovy je stanoveno na základě zákona 61/2008 Sb. (úplné znění zákona 406/2000 Sb. o hospodaření energií, jak vyplývá z pozdějších změn, tj. zákon 318/2012 Sb.) a vyhl. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov.
- pro zpracování průkazu byly použity zejména následující normy:
 - ČSN 73 0540 – 1 Tepelná ochrana budov. Termíny a definice. Veličiny pro navrhování a ověřování.
 - ČSN 73 0540 – 2 / 2013 Tepelná ochrana budov. Funkční požadavky
 - ČSN 73 0540 – 3 Tepelná ochrana budov. Výpočtové hodnoty veličin pro navrhování a ověřování.
 - ČSN 73 0540 – 4 Tepelná ochrana budov. Výpočtové metody pro navrhování a ověřování
 - ČSN EN 12 831 Tepelné soustavy v budovách – výpočet tepelného výkonu
 - ČSN EN ISO 13790 Tepelné chování budov – výpočet potřeby tepla na vytápění
- vlastní výpočet byl proveden pomocí programu fy Protech – TOB, TV s modulem PENB_2013

1.4 podklady pro výpočet

- průkaz energetické náročnosti budovy je zpracován podle vyhlášky 78/2013 Sb.
- tato vyhláška stanovuje požadavky na energetickou náročnost budov, včetně porovnávacích ukazatelů a výpočtové metody a obsah průkazů energetické náročnosti
- pro hodnocení budovy se dle této vyhlášky používá referenční budova, což je hodnocení založené na porovnání množství energie užívané, nebo předpokládané k užití v budově pro vytápění, větrání, chlazení, klimatizaci, přípravu teplé vody a osvětlení vzhledem referenčním potřebám identické referenční budovy
- pro výpočet PENB byla k dispozici projektová dokumentace v úrovni DSP (pro stavební povolení)–zpracov. – ARCH.DESIGN, s.r.o., Sochorova 23, 616 00 Brno

2. Průkaz energetické náročnosti budovy

2.1 technický popis budovy

- jedná se o samostatně stojící (v SV části navazuje na stávající objekt) - podsklepený, 2 PP + 10 NP (od 4.NP pokračují z částí A,B,C 2 věže)
- objekt je členitý - základní půdorysný tvar je nepravidelný trojúhelník s 3 věžemi
- vstupní podlaží je 1.NP - střecha je plochá, část tvoří pochozí terasy
- hlavní objekt je ve tvaru nepravid_obdélníka - šířka ~14,50m, délka ~110,00m
- v bytovém domě je 108 BJ, komerční jednotky a ateliéry
- projektovaný počet osob ~320
- Zastavěná plocha = ~1798,62 m².
- konstrukčně - jedná se o železobetonový skelet s kombinovaně zatepleným obvod_pláštěm - svislé obvodové zdivo je z žel-bet monolit se třemi tloušťkami tep_izolantu z miner_plsti - kontaktní ETICS s tl. 140 - 220mm,
- vodorovné konstrukce - strop - žel-bet stropní desky tl. 250 mm - nad suteré- nem/exter-zateplen-tl. izolace 50 – 150 mm, lodžie z ext_zateplena 140mm, – střecha-zateplena EPS100S ~250mm, pochůzí terasy zatepl_EPS150S tl.250
- výplně otvorů – dveře – plast/Al_rám + zasklení dvojsklo . . Uw = 1,5 W.m⁻².K⁻¹
okna + fr_okna – plast/dřevo_rám + zasklení dvojsklo Uw = 1,2 W.m⁻².K⁻¹

2.2 popis energetického a technického zařízení budovy

- vytápění bytového domu je zajištěno: zdrojem tepla je výměňková stanice umístěná v suterénu budovy o celk_výkonu ~550 kW se 4 sekcemi - podstanicemi
- primární energie = horká voda – ekvitermně regulovaná / sekundárně = teplá voda
- rozvod topného média - teplá voda v tepl_spádu 70/55 C - horizontálně v suterénu a po patrových rozdělovačích samostatnými okruhy k jednotlivým BJ izolovanými ocelovými trubkami + odbočky k jednotlivým podokenním tělesům, podlah_konvertorům a v koupelnách k topným žebříkům.
- ekvitermní regulace topného výkonu je zajištěna pomocí zařízení MaR a doregulace na jednotlivých tělesech pomocí termoventilů.
- větrání soc_příslušenství a kuchyní je zajištěno VZT jednotkami bez úpravy vzduchu, komerční prostory jsou větrány s úpravou vzduchu a rekuperací
- část (poslední 4.NP jsou chlazeny
- příprava TUV je zajištěna v průtokovém výměníku s částečnou akumulací ~1200

2.3 hodnocení stavebních konstrukcí obálky budovy

konstrukce	skladba
stěna vnější	vápenocement. štuková omítka . . . 15 mm žel-bet stěna 200 mm lepící stěrka 5 mm TI Isover TF Profi 220 mm vyztuž_lepící stěrka 3 mm probarvená fasádní stěrka 2 mm
porovnání vypočtené a normou požadované (doporučené) hodnoty $U_{St} = 0,173 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1} \leq U_N = 0,30$ (dopor. 0,25) $\text{W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$ – konstrukce vyhovuje	
stěna vnější	vápenocement. štuková omítka . . . 15 mm žel-bet stěna 200 mm lepící stěrka 5 mm TI Isover TF Profi 140 mm větraná vzduchová mezera fasádní obklad_desky
porovnání vypočtené a normou požadované (doporučené) hodnoty $U_{St} = 0,268 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1} \leq U_N = 0,30$ (dopor. 0,25) $\text{W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$ – konstrukce vyhovuje	
stěna vnější	vápenocement. štuková omítka . . . 15 mm žel-bet stěna 200 mm lepící stěrka 5 mm TI Isover TF Profi 140 mm vyztuž_lepící stěrka 3 mm probarvená fasádní stěrka 2 mm
porovnání vypočtené a normou požadované (doporučené) hodnoty $U_{St} = 0,263 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1} \leq U_N = 0,30$ (dopor. 0,25) $\text{W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$ – konstrukce vyhovuje	
stěna vnější	vápenocement. štuková omítka . . . 15 mm žel-bet stěna 200 mm lepící stěrka 5 mm TI Isover TF Profi 160 mm vyztuž_lepící stěrka 3 mm probarvená fasádní stěrka 2 mm
porovnání vypočtené a normou požadované (doporučené) hodnoty $U_{St} = 0,233 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1} \leq U_N = 0,30$ (dopor. 0,25) $\text{W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$ – konstrukce vyhovuje	

konstrukce	skladba
------------	---------

stěna vnější	vápenocement. štuková omítka . . . 15 mm žel-bet stěna 200 mm lepící stěrka 5 mm TI Isover TF Profi 180 mm vyztuž_lepící stěrka 3 mm probarvená fasádní stěrka 2 mm
--------------	--

porovnání vypočtené a normou požadované (doporučené) hodnoty

$U_{St} = 0,209 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1} \leq U_N = 0,30 \text{ (dopor. } 0,25) \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$ – **konstrukce vyhovuje**

podlaha nad exteriérem	dřevěná_lamino podlah. 8 mm podložka mirelon 2 mm anhydrit stěrka 40 mm PE fólie 0,4 mm elastifik_EPS 30 mm TI EPS 100Z 50 mm žel-bet stropní deska 250 mm lepící stěrka (příp. bez) 3 mm TI z pórobetonu 150 mm lepící stěrka (příp. bez) 3 mm
------------------------	--

porovnání vypočtené a normou požadované (doporučené) hodnoty

$U_{pod} = 0,229 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1} \leq U_N = 0,24 \text{ (dopor. } 0,16) \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$ – **konstrukce vyhovuje**

podlaha nad lodžii	dřevěná_lamino podlah. 8 mm podložka mirelon 2 mm anhydrit stěrka 40 mm PE fólie 0,4 mm elastifik_EPS 30 mm TI EPS 100Z 50 mm žel-bet stropní deska 250 mm lepící stěrka 5 mm TI Isover TF Profi 140 mm vyztuž_lepící stěrka 3 mm probarvená fasádní stěrka 2 mm
--------------------	--

porovnání vypočtené a normou požadované (doporučené) hodnoty

$U_{pod} = 0,185 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1} \leq U_N = 0,24 \text{ (dopor. } 0,16) \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$ – **konstrukce vyhovuje**

konstrukce	skladba
------------	---------

podlaha nad suterénem	dřevěná_lamino podlah. 8 mm
	podložka mirelon 2 mm
	anhydrit stěrka 40 mm
	PE fólie 0,4 mm
	elastifik_EPS 30 mm
	TI EPS 100Z 50 mm
	žel-bet stropní deska 250 mm
	lepící stěrka (příp. bez) 3 mm
	TI z pórobetonu 50 mm
	lepící stěrka (příp. bez) 3 mm

porovnání vypočtené a normou požadované (doporučené) hodnoty

$$U_{\text{pod}} = 0,311 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1} \leq U_{\text{N}} = 0,60 \text{ (dopor. 0,40) W.m}^{-2}.\text{K}^{-1} \text{ –konstrukce vyhovuje}$$

podlaha nad suterénem	keramická dlažba 8 mm
	MC lepící stěrka 5 mm
	anhydrit stěrka 40 mm
	PE fólie 0,4 mm
	elastifik_EPS 30 mm
	TI EPS 100Z 50 mm
	žel-bet stropní deska 250 mm
	lepící stěrka (příp. bez) 3 mm
	TI z pórobetonu 50 mm
	lepící stěrka (příp. bez) 3 mm

porovnání vypočtené a normou požadované (doporučené) hodnoty

$$U_{\text{pod}} = 0,320 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1} \leq U_{\text{N}} = 0,60 \text{ (dopor. 0,40) W.m}^{-2}.\text{K}^{-1} \text{ –konstrukce vyhovuje}$$

plochá střecha	vápenocement. štuk_omítka . . 10 mm
	žel-bet deska 250 mm
	parozábrana – TAP S40 4 mm
	TI a spád. EPS 100S 250 mm
	hydroizolace TAP S40 8 mm

porovnání vypočtené a normou požadované (doporučené) hodnoty

$$U_{\text{stř}} = 0,163 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1} \leq U_{\text{N}} = 0,24 \text{ (dopor. 0,16) W.m}^{-2}.\text{K}^{-1} \text{ – konstrukce vyhovuje}$$

konstrukce skladba

plochá střecha-terasa	vápenocement. štuk_omítka . . . 10 mm
	žel-bet deska 250 mm
	parozábrana – TAP S40 4 mm
	TI a spád. EPS 150S 250 mm
	hydroizolace TAP S40 8 mm
	betonová mazanina 50 mm
	stavební lepidlo 5 mm
	keramická dlažba 8 mm

porovnání vypočtené a normou požadované (doporučené) hodnoty
 $U_{pod} = 0,155 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1} \leq U_N = 0,24 \text{ (dopor. } 0,16) \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$ – **konstrukce vyhovuje**

výplně otvorů – okna: Al_profil / plast profil zaskl. dvojsklo $U_w = 1,20 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$
 $U_w = 1,20 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1} \leq U_N = 1,50 \text{ (dopor. } 1,20) \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$ – **konstrukce vyhovuje**

výplně otvorů–dveře: Al_profil bez tep_mostu, zaskl. dvojsklo $U_w = 1,50 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$
 $U_w = 1,50 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1} \leq U_N = 1,70 \text{ (dopor. } 1,20) \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$ – **konstrukce vyhovuje**

3. Vyhodnocení – PENB_2013

- hodnocení budovy dle §6 vyhl_78/2013 Sb. (protokol je v příloze):
- použitá klimatická data podle – TNI 73 0331_2013 – lokalita Praha
- celková podlahová plocha budovy – Agros = 10 299,40 m²
- celková energeticky vztažná plocha – ACE= 11 054,10 m²
- neobnovitelná primární energie (pro celou budovu) = 1363,1MWh (4907,2 GJ) / rok
- celková dodaná energie (pro celou budovu) = 1156,3 MWh (4162,7 GJ) / rok

- budova je hodnocena jako:
 - b) **velmi úsporná „B“**–neobnov_měr_primár_energ. **123 kWh/m².rok - vyhovuje**
 - c) **velmi úsporná „B“** -celková měrná dodaná energie **105 kWh/m².rok-vyhovuje**

- podíl energonositelů na dodané energii:
 - zemní plyn – 0,0 MWh/rok 0 %
 - elektřina ze sítě – 103,4 MWh/rok 9 %
 - soustava CZT . – 1 052,9 MWh/rok . . . 91 %
 - energie okolí. . . . – 0,0 MWh/rok 0 %

- podíl jednotlivých ukazatelů na celkové dodané energii pro budovu:
 - vytápění . . . – 765,8 MWh/rok 66,2 %
 - větrání – 10,7 MWh/rok. 1,0 %
 - chlazení – 0,0 MWh/rok. 0 %
 - teplá voda . . – 289,2 MWh/rok 25,0 %
 - vlhčení – 0,0 MWh/rok. 0 %
 - osvětlení . . . – 90,6 MWh/rok 7,8 %

- e) obálka budovy je hodnocena jako – **úsporná „C“ - vyhovuje**
 - průměrný součinitel prostupu tepla obálkou budovy $U_{em} = 0,41 \text{ W} / \text{m}^2.\text{K}$

- hodnocení budovy dle §6 vyhl_78/2013 Sb. – **budova SPLŇUJE POŽADAVKY ukazatelů energetické náročnosti NOVÉ budovy – hodnocení B – velmi úsporná (dle §3 odst. 1 písm. b), c), e))**

- Pozn.: - posouzení technické, ekonomické a ekologické proveditelnosti alt. syst. dodávek energie – budova splňuje nutné podmínky dle § 9a odst. 1 písm. a (zdroj tepla = ~362 kW ≥ 200 kW) - jedná se o novostavbu bytového objektu s velkou potřebou elektřiny ze sítě (větrání, osvětlení, ...)
 - opatření : zdroj tepla–výměník CZT–hodnocení NPE “B”– velmi úsporný, syst_vytápění =”B”-vel_úspor
 - doporučení : viz.PENB - inst_fotovolt_panelů (na střeše budovy) pro omezení závislosti na elektřině ze sítě

4. Přílohy

- Přehled konstrukcí obálky budovy – neprůsvitné / průsvitné konstrukce
- Průkaz energetické náročnosti budovy
- Osvědčení

V Brně 01.12.2017

Ing. Milan Kramoliš
Jírovcova 939/102
623 00 BRNO

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

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

Ulice, číslo: **Jankovcova na parc.č. 971/1**

PSČ, místo: **170 00 Praha 7 - Holešovice**

Typ budovy: **bytový dům - změna stavby**

Plocha obálky budovy: **11235,27 m²**

Objemový faktor tvaru A/V: **0,33 m²/m³**

Celková energeticky vztažná plocha: **11054,10 m²**



ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOVY

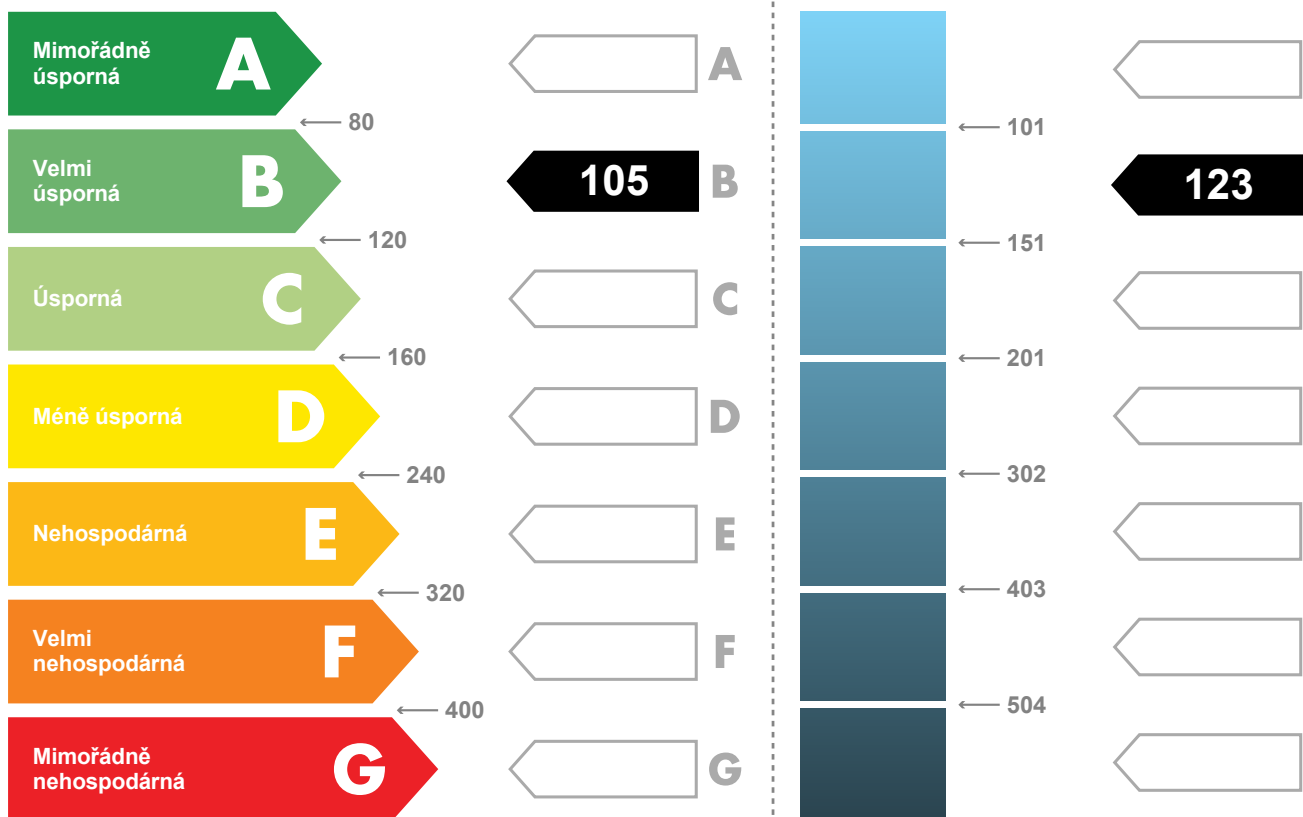
Celková dodaná energie

(Energie na vstupu do budovy)

Neobnovitelná primární energie

(Vliv provozu budovy na životní prostředí)

Měrné hodnoty kWh/(m²·rok)



Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok

1156,3

1363,1

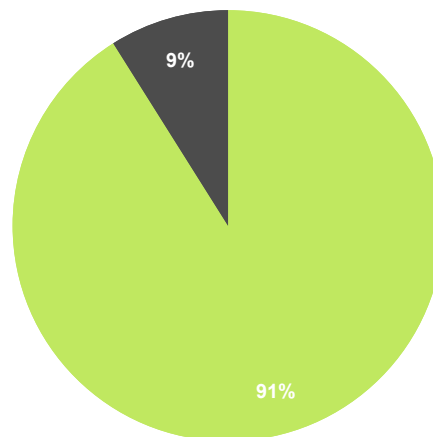
DOPORUČENÁ OPATŘENÍ

Opatření pro	Stanovena
Vnější stěny:	<input type="checkbox"/>
Okna a dveře:	<input type="checkbox"/>
Střechu:	<input type="checkbox"/>
Podlahu:	<input type="checkbox"/>
Vytápění:	<input type="checkbox"/>
Chlazení / klimatizaci:	<input type="checkbox"/>
Větrání:	<input type="checkbox"/>
Přípravu teplé vody:	<input type="checkbox"/>
Osvětlení:	<input type="checkbox"/>
Jiné:	<input checked="" type="checkbox"/>

Popis opatření je v protokolu průkazu a vyhodnocení jejich dopadu na energetickou náročnost je znázorněno šipkou **Doporučení**

PODÍL ENERGOŠETELŮ NA DODANÉ ENERGII

Hodnoty pro celou budovu
MWh/rok



■ CZT do 50% OZE - 1052,9
■ Elektrizace ze sítě - 103,4

UKAZATELE ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

	Obálka budovy	Vytápění	Chlazení	Větrání	Úprava vlhkosti	Teplá voda	Osvětlení
	U_{em} W/(m ² ·K)	Dílní dodané energie					Měrné hodnoty kWh(m ² ·rok)
Mimořádně úsporná							
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	69	<input type="text"/>	1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	0,41	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	26	8
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Mimořádně neúsporná							
Hodnoty pro celou budovu MWh/rok		765,8		10,7		289,2	90,6

Zpracovatel: **Ing. Milan Kramoliš**

Kontakt: **tel. 737 131 446**

www.mikra-stafyz.cz

Osvědčení č.: **0993**

Vyhotoveno dne: **01.12.2017**

Podpis:

PROTOKOL PRŮKAZU**Účel zpracování průkazu**

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

Základní informace o hodnocené budově

Identifikační údaje budovy	
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ) :	Praha 7 - Holešovice 170 00, Jankovcova na p.č. 971/1 - k.ú. Praha - Holešovice
Katastrální území :	730122
Parcelní číslo :	971/1
Datum uvedení do provozu (nebo předpokládané uvedení do provozu) :	2018
Vlastník nebo stavebník :	Central Group Jankovcova, a.s.
Adresa :	Na strži 1702/65, Nusle, 14000 Praha 4
IČ :	019 87 160
Telefon :	neznám
email :	neznám

Typ budovy		
<input type="checkbox"/> Rodinný dům	<input checked="" type="checkbox"/> Bytový dům	<input type="checkbox"/> Budova pro ubytování a stravování
<input type="checkbox"/> Administrativní budova	<input type="checkbox"/> Budova pro zdravotnictví	<input type="checkbox"/> Budova pro vzdělávání
<input type="checkbox"/> Budova pro sport	<input type="checkbox"/> Budova pro obchodní účely	<input type="checkbox"/> Budova pro kulturu
<input type="checkbox"/> Jiné druhy budovy :		

Geometrické charakteristiky budovy		
Parametr	jednotky	hodnota
Objem budovy V (objem částí budovy s upravovaným vnitřním prostředím vymezený vnějšími povrchy konstrukcí obálky budovy)	[m ³]	33 560,5
Celková plocha obálky A (součet vnějších ploch konstrukcí ohraničujících objem budovy V)	[m ²]	11 235,3
Objemový faktor tvaru budovy A/V	[m ² /m ³]	0,335
Celková energeticky vztažná plocha A _e	[m ²]	11 054,1

Druhy energie (energonositelé) užívané v budově	
<input type="checkbox"/> Hnědé uhlí	<input type="checkbox"/> Černé uhlí
<input type="checkbox"/> Topný olej	<input type="checkbox"/> Propan - butan / LPG
<input type="checkbox"/> Kusové dřevo, dřevní štěpka	<input type="checkbox"/> Dřevěné peletky
<input type="checkbox"/> Zemní plyn	<input checked="" type="checkbox"/> Elektřina
<input type="checkbox"/> Jiná paliva nebo jiný typ zásobování :	
<input checked="" type="checkbox"/> Soustava zásobování tepelnou energií (dálkové teplo):	
<u>podíl OZE:</u> <input checked="" type="checkbox"/> do 50% včetně, <input type="checkbox"/> nad 50% do 80%, <input type="checkbox"/> nad 80%	
<input type="checkbox"/> Energie okolního prostředí (tepelné čerpadlo)	
<u>účel:</u> <input type="checkbox"/> na vytápění, <input type="checkbox"/> pro přípravu teplé vody, <input type="checkbox"/> na výrobu elektrické energie	
Druhy energie dodávané mimo budovu	
<input type="checkbox"/> Elektřina	<input type="checkbox"/> Teplo
<input checked="" type="checkbox"/> Žádné	

Informace o stavebních prvcích a konstrukcích a technických systémech**A) stavební prvky a konstrukce**

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla							
Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Splněno	Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	$e1.U_{N,20}$	Referenční hodnota $U_{N,20}/U_{rec,20}$			
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
SO1 stěna_Žel-bet_20+Etics_22cm	2 678,1	0,17	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	463,3
DB1 Franc_okno 160/250	8,0	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	9,6
DB2 Franc_okno 260/250	26,0	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	31,2
DB9 Franc_okno 250/250	25,0	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	30,0
DB10 Franc_okno 200/250	70,0	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	84,0
DB14 Franc_okno 370/250	27,8	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	33,3
DB17 Franc_okno 290/250	65,3	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	78,3
OD11 Okno 160/190	9,1	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	10,9
OD11 Okno 160/190	3,0	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,6
OD2 Okno 250/190	19,0	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	22,8
OD2 Okno 250/190	99,8	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	119,7
OD2 Okno 250/190	14,3	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	17,1
OD5 Okno 200/190	19,0	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	22,8
OD5 Okno 200/190	34,2	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	41,0
OD5 Okno 200/190	3,8	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,6
OD5 Okno 200/190	3,8	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,6
OD5 Okno 200/190	15,2	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	18,2
OD5 Okno 200/190	3,8	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,6
OD16 Okno 340/190	12,9	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	15,5
OD16 Okno 340/190	12,9	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	15,5
DB26 Franc_okno 260/238	18,6	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	22,3
DB31 Franc_okno 370/250	27,8	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	33,3
OD24 Okno 260/190	4,9	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,9
OD24 Okno 260/190	24,7	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	29,6
OD24 Okno 260/190	9,9	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	11,9
OD25 Okno 370/190	14,1	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	16,9
OD25 Okno 370/190	7,0	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	8,4
OD25 Okno 370/190	21,1	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	25,3
OD10 Okno 110/190	4,2	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,0
OD10 Okno 110/190	2,1	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,5
OD15 Okno 290/190	11,0	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	13,2
OD17 Okno 180/190	6,8	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	8,2

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla							
Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Splněno	Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	$e1.U_{N,20}$	Referenční hodnota $U_{N,20}/U_{rec,20}$			
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
OD17 Okno 180/190	6,8	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	8,2
OD17 Okno 180/190	13,7	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	16,4
OD28 Okno 415/190	7,9	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	9,5
DB46 Franc_okno 110/250	5,5	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	6,6
OD3 Okno 100/190	1,9	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,3
OD3 Okno 100/190	32,3	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	38,8
OD3 Okno 100/190	41,8	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	50,2
OD3 Okno 100/190	13,3	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	16,0
DB38 Franc_okno 315/250	31,5	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	37,8
OD34 Okno 160/140	6,7	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	8,1
OD12 Okno 115/190	8,7	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	10,5
OD12 Okno 115/190	26,2	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	31,5
DB42 Franc_okno 200/215	4,3	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	5,2
DB20 Franc_okno 210/238	60,0	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	72,0
DB45 Franc_okno 90/238	10,7	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	12,9
OD38 Okno 170/140	2,4	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,9
DB30 Franc_okno 310/238	14,8	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	17,7
DB27 Franc_okno 590/238	28,1	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	33,7
OD22 Okno 210/190	4,0	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,8
OD22 Okno 210/190	12,0	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	14,4
OD22 Okno 210/190	12,0	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	14,4
OD22 Okno 210/190	8,0	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	9,6
OD41 Okno 270/140	7,6	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	9,1
DB5 Franc_okno 280/250	28,0	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	33,6
DB6 Franc_okno 210/250	57,8	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	69,3
DB48 Franc_okno 590/250	44,3	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	53,1
DO1 Vchod_dveře 160/252	8,1	1,50	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	12,1
OD6 Okno 340/80	2,7	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,3
OD7 Okno 250/80	2,0	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,4
OD8 Okno 50/250	1,3	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,5
DB12 Balk_dveře 180/250	36,0	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	43,2
DB16 Franc_okno 100/250	17,5	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	21,0
OD14 Okno 225/190	64,1	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	76,9
OD14 Okno 225/190	8,5	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	10,3
OD14 Okno 225/190	12,8	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	15,4
OD14 Okno 225/190	8,5	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	10,3
OD42 Okno 50/190	1,9	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	2,3
DB39 Franc_okno 90/250	11,3	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	13,5

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla							
Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Splněno	Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	$e1.U_{N,20}$	Referenční hodnota $U_{N,20}/U_{rec,20}$			
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
DB44 Franc_okno 180/238	17,1	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	20,6
OD43 Okno 170/190	3,2	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,9
DB35 Franc_okno 440/250	44,0	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	52,8
OD32 Okno 280/190	10,6	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	12,8
OD33 Okno 300/190	11,4	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	13,7
DB28 Franc_okno 220/238	20,9	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	25,1
DB23 Franc_okno 330/238	15,7	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	18,8
OD9 Okno 80/170	2,7	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,3
OD9 Okno 80/170	1,4	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,6
SO2 těna_žel-bet_20+Etics_14cm+obkla	1 292,8	0,27	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	346,7
DB3 Franc_okno 400/250	150,0	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	180,0
DB7 Franc_okno 390/250	9,8	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	11,7
DB8 Franc_okno 560/250	84,0	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	100,8
DB15 Franc_okno 300/250	90,0	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	108,0
OZ1 Okno d220	3,8	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,6
DB36 Franc_okno 360/250	18,0	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	21,6
OD23 Okno 58/250	1,4	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,7
OD31 Okno 100/80	0,8	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,0
OD45 Okno 80/130	4,2	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,0
OD45 Okno 80/130	3,1	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,7
OD30 Okno 240/190	4,6	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	5,5
OD35 Okno 245/190	9,3	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	11,2
OD36 Okno 255/190	9,7	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	11,6
OD40 Okno 200/60	3,6	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	4,3
OD19 Okno 140/190	8,0	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	9,6
DB32 Franc_okno 330/250	8,3	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	9,9
OD20 Okno 350/190	13,3	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	16,0
OD21 Okno 400/190	7,6	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	9,1
OD26 Okno 150/190	2,8	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	3,4
OD27 Okno 360/190	6,8	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	8,2
DB47 Franc_okno 150/250	3,8	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	4,5
SO3 stěna_žel-bet_20+Etics_14cm	601,7	0,26	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	158,5
DB4 Franc_okno 510/250	38,3	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	45,9
DB13 Franc_okno 265/250	19,9	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	23,8
DB24 Franc_okno 240/250	60,0	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	72,0
DB25 Franc_okno 230/250	34,5	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	41,4

a.1) požadavky na součinitel prostupu tepla							
Konstrukce obálky budovy	Plocha A_j	Součinitel prostupu tepla			Splněno	Činitel teplotní redukce b_j	Měrná ztráta prostupem tepla $H_{T,j}$
		Vypočtená hodnota U_j	$e1.U_{N,20}$	Referenční hodnota $U_{N,20}/U_{rec,20}$			
	[m ²]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)	[-]	[W/K]
DB11 Franc_okno 90/250	18,0	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	21,6
DB33 Franc_okno 140/250	3,5	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	4,2
DB34 Franc_okno 290/250	7,3	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	8,7
DB19 Franc_okno 250/238	5,9	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	7,1
DB21 Franc_okno 350/238	8,3	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	10,0
DB22 Franc_okno 400/238	9,5	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	11,4
DB29 Franc_okno 296/238	14,1	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	16,9
DB50 Franc_okno 240/238	5,7	1,20	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	6,9
SO4 stěna_žel-bet_20+Etics_16cm	435,0	0,23	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	101,3
SO5 stěna_žel-bet_20+Etics_18cm	313,9	0,21	0,30	0,30 / 0,25	-	1,00	65,5
OD44 Okno 100/121	1,2	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,5
OD44 Okno 100/121	1,2	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	1,5
SCH1 Plochá střecha	936,1	0,16	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	152,6
SCH2 Plochá střecha-terasa	888,4	0,15	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	137,4
PDL1 Podlaha nad exter_suterén_lamino	453,4	0,23	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	104,0
PDL2 Podlaha nad lodžii_lamino	99,2	0,19	0,24	0,24 / 0,16	-	1,00	18,4
PDL3 Podlaha nad nevyt_suter_lamino	1 033,2	0,31	0,60	0,60 / 0,40	-	0,46	148,0
OZ2 Výkladek 1297/335	43,4	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	52,1
DO2 Vchod_dveře 110/335	7,4	1,50	1,70	1,70 / 1,20	-	1,00	11,1
OZ3 Výkladek 1481/335	49,6	1,20	1,50	1,50 / 1,20	-	1,00	59,5
PDL4 Podlaha nad nevyt_suter_ker-dl	315,9	0,32	0,60	0,60 / 0,40	-	0,46	46,5
Tepelné vazby mezi konstrukcemi	11 235,3	0,020		-	-	1,00	224,7
Celkem	11 235,3						4 596,6

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

a.2) požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla			
Zóna	Převažující návrhová vnitřní teplota	Objem zóny	Referenční hodnota průměrného součinitele prostupu tepla zóny
	$Q_{im,j}$	V_j	$U_{em,R,j}$
	[°C]	[m ³]	[W/(m ² ·K)]
Zóna 1 - bytový dům - obytná část	20,0	32 328,6	0,45
Zóna 2 - bytový dům - komerční část	20,0	1 231,9	0,40

Budova	Průměrný součinitel prostupu tepla budovy		
	Vypočtená hodnota U_{em} ($U_{em} = H_T/A$)	Referenční hodnota $U_{em,R}$ ($U_{em,R} = S(V_i \cdot U_{em,R,i})/V$)	Splněno
	[W/(m ² ·K)]	[W/(m ² ·K)]	(ano/ne)
	0,409	0,450	ANO

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku je vyžadováno u nové budovy, budovy s téměř nulovou spotřebou energie a u větší změny dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. a) a písm. b).

B) technické systémy

b.1.a) vytápění							
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Energonositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na vytápění	Jmenovitý tepelný výkon	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $h_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost distribuce energie na vytápění $h_{H,dis}$	Účinnost sdílení energie na vytápění $h_{H,em}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[%]/[-]	[%]	[%]
Referenční budova	x	x	x	x	80,0	85,0	80,0
bytový dům - obytná část	Výměňíková stanice	CZT do 50% OZE	100,0	362,0	99,0	85,0	88,0
bytový dům - komerční část	Výměňíková stanice	CZT do 50% OZE	100,0	362,0	99,0	85,0	88,0

b.1.b) požadavky na účinnost technického systému k vytápění				
Hodnocená budova / zóna	Typ zdroje	Účinnost výroby energie zdrojem tepla $h_{H,gen}$ nebo $COP_{H,gen}$	Účinnost výroby energie referenčního zdroje tepla $h_{H,gen,rq}$ nebo $COP_{H,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
bytový dům - obytná část	Výměňíková stanice	99,0	80,0	ANO
bytový dům - komerční část	Výměňíková stanice	99,0	80,0	ANO

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.3) větrání								
Hodnocená budova / zóna	Typ větracího systému	Energonositel	Tepelný výkon	Chladicí výkon	Pokrytí dílčí potřeby energie na větrání	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	Jmenovitý objemový průtok větracího vzduchu	Měrný příkon ventilátoru systému nuceného větrání SFP_{ahu}
	[-]	[-]	[kW]	[kW]	[%]	[W]	[m ³ /hod]	[W·s/m ³]
Referenční budova	x	x	x	x	x	x	x	1750
bytový dům - obytná část	koupelna, WC	El.energie	0,0	0,0	7	20666,7	99200	750
bytový dům - obytná část	kuchyně	El.energie	0,0	0,0	3	3140,2	26000	435
Budova celkem			0,0	0,0	10	23 806,9	125 200	

b.5.a) příprava teplé vody (TV)								
Hodnocená budova / zóna	Systém přípravy TV v budově	Ergo-nositel	Pokrytí dílčí potřeby energie na přípravu teplé vody	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	Objem zásobníku TV	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $h_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Měrná tepelná ztráta zásobníku teplé vody $Q_{W,st}$	Měrná tepelná ztráta rozvodů teplé vody $Q_{W,dis}$
	[-]	[-]	[%]	[kW]	[litry]	[%]/[-]	[Wh/(l·den)]	[Wh/(m·den)]
Referenční budova	x	x	x	x	x	85	5	150
Výměník_stanice	centrální	CZT do 50% OZE	100,0	362,0	1 200	99,0	3,4	87,3

b.5.b) požadavky na účinnost technického systému k přípravě teplé vody				
Hodnocená budova / zóna	Typ systému k přípravě teplé vody	Účinnost zdroje tepla pro přípravu teplé vody $h_{W,gen}$ nebo $COP_{W,gen}$	Účinnost referenčního zdroje tepla pro přípravu teplé vody $h_{W,gen,rq}$ nebo $COP_{W,gen}$	Požadavek splněn
	[-]	[%]/[-]	[%]/[-]	[ano/ne]
Výměník_stanice	centrální	99,0	85,0	ANO

Poznámka

Hodnocení splnění požadavku ve sloupci Splněno je vyžadováno jen u větší změny dokončené budovy a při jiné, než větší změně dokončené budovy v případě plnění požadavku na energetickou náročnost budovy podle § 6 odst. 2 písm. c).

b.6) osvětlení				
Hodnocená budova / zóna	Typ osvětlovací soustavy	Pokrytí dílčí potřeby energie na osvětlení	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	Průměrný měrný příkon pro osvětlení vztažený k osvětlenosti zóny $P_{L,lx}$
	[-]	[%]	[kW]	[W/(m ² ·lx)]
Referenční budova	x	x	x	0,04
bytový dům - obytná část	stropní a nástěnná žár_svítil	100,0	15,070	0,04
bytový dům - komerční část	stropní a nástěnná žár_svítil	100,0	1,818	0,10
bytový dům - obytná část	stropní a nástěnná žár_svítil	100,0	7,027	0,05
Budova celkem			23,915	

Energetická náročnost hodnocené budovy

a) seznam uvažovaných zón a dílčí dodané energie v budově

Hodnocená budova zóna	Vytápění EP _H	Chlazení EP _C	Nucené větrání EP _F		Příprava teplé vody EP _W	Osvětlení EP _L	Výroba z OZE nebo kombinované výroby elektřiny a tepla	
			NV1	NV2			OZE I	OZE E
Zóna 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zóna 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nucené větrání : NV1 - bez úpravy vlhčením NV2 - s úpravou vlhčením

Výroba z OZE : OZE I - pro budovu OZE E - i dodávku mimo budovu

b) dílčí dodané energie

	Budova	Potřeba energie	Vypočtená spotřeba energie	Pomocná energie	Dílčí dodaná energie	Měrná dílčí dodaná ener. na celkovou energeticky vztáznou plochu AE
		[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/(m ² ·rok)]
Vytápění	Referenční	675 952	1 242 559	1 551	1 244 110	112,5
	Hodnocená	566 514	765 022	750	765 773	69,3
Chlazení	Referenční	0	0	0	0	0,0
	Hodnocená	19 082	0	0	0	0,0
Větrání	Referenční			50 776	50 776	4,6
	Hodnocená			10 725	10 725	1,0
Úprava vzduchu	Referenční			0	0	0,0
	Hodnocená			0	0	0,0
Příprava TV	Referenční	237 329	375 184	2 409	377 593	34,2
	Hodnocená	237 329	287 901	1 301	289 201	26,2
Osvětlení	Referenční	94 532	94 532	0	94 532	8,6
	Hodnocená	90 618	90 618	0	90 618	8,2

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

Typ výroby	Využitelnost vyrobené energie	Vyrobená energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
jednotky		[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Kogenerační jednotka EP _{CHP} - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Kogenerační jednotka EP _{CHP} - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Fotovoltaické panely EP _{PV} - elektřina	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Solární termické systémy Q _{H,sc,sys} - teplo	Budova					
	Dodávka mimo budovu					
Jiné	Budova					
	Dodávka mimo budovu					

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

Energonositel	Dílčí vypočtená spotřeba energie/ Pomocná energie	Faktor celkové primární energie	Faktor neobnovitelné primární energie	Celková primární energie	Neobnovitelná primární energie
	[kWh/rok]	[-]	[-]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
Elektřina ze sítě	103 395	3,2	3,0	330 864	310 185
CZT do 50% OZE	1 052 923	1,1	1,0	1 158 215	1 052 923
Celkem	1 156 318	x	x	1 489 079	1 363 108

e) požadavek na celkovou dodanou energii

(6)	Referenční budova	[kWh/rok]	1 767 010,6	Splněno (ano/ne)	ANO
(7)	Hodnocená budova		1 156 317,8		
(8)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	159,9		
(9)	Hodnocená budova		104,6		

f) požadavek na neobnovitelnou primární energii - Výpočet referenční hodnoty požadovaný po 1.1.2015

(10)	Referenční budova	[kWh/rok]	2 006 471,9	Splněno (ano/ne)	ANO
(11)	Hodnocená budova		1 363 107,9		
(12)	Referenční budova	[kWh/(m ² ·rok)]	181,5		
(13)	Hodnocená budova		123,3		

g) primární energie hodnocené budovy

(14)	Celková primární energie	[kWh/rok]	1 489 079,2
(15)	Obnovitelná primární energie	[kWh/rok]	125 971,3
(16)	Využití obnovitelných zdrojů energie z hlediska primární energie	[%]	8,5

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

Posouzení proveditelnosti				
Alternativní systémy	Místní systémy dodávky energie využívající energii z OZE	Kombinovaná výroba elektřiny a tepla	Soustava zásobování tepelnou energií	Tepelné čerpadlo
Technická proveditelnost	Ano	Ne	Ano	Ano
Ekonomická proveditelnost	Ano	Ne	Ano	Ne
Ekologická proveditelnost	Ano	Ne	Ano	Ano
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	<p>Solární systém pro ohřev teplé vody (TV): - pro novostavbu BD je provedena analýza proveditelnosti instalace solár_systému pro ohřev TV - návrh: solár_kolektory o absorpční pl_5x3,72m2 + akum_zásobník TV - 200l - orient. jih, sklon 45 - investice 92 000 Kč bez DPH (dodávka, kompletace, zprovoznění) - energ_přínos: 2020 kWh/rok - úspora: 9750 Kč/rok - návratnost: 9 roků a 159 dní - lze podmíněně akceptovat Technicky i ekologicky je navržený solár_systém proveditelný - mírně sporná je návratnost okolo 10 let.</p> <p>Kombinovaná výroba ele+tepla: - není z pohledu dostupnosti zdrojů kombin_výroby ele+tepla v těchto výkon_parametrech a využitelnosti vyrobené energie proveditelná.</p> <p>Soustava zásobování tepelnou energií: - je dostupná v místě výstavby, je technicky a ekonomicky proveditelná - je hlavním zdrojem tepla</p> <p>Tepelné čerpadlo: - je technicky obtížně proveditelné, vzhledem ke stáv_stavu stavby - ekologicky je proveditelné, ekonomicky vzhledem k CZT je návratnost ~10 let-nedoporučuje se</p> <p>Fotovoltaika: - instalace fotovoltaických panelů (na střeše budovy) pro omezení závislosti na ele ze sítě 100 m2 panelů (~156Wp/1m2) = 17,16 MWh/rok – investice (4375Kč/1m2panelu) 437 500 Kč, při ~ceně 4,83 Kč/kWh je prostá návratn. 5 let a 102dní</p> <p>Technicky i ekologicky je navržený fotovolt_systém proveditelný-prostá návratnost okolo 5 let je dobrá, reálná se jeví (při momentálně klesající ceně silové ele a problémech při instalaci ...) méně příznivě.</p>			
Datum vypracování analýzy	01.12.2017			
Zpracovatel analýzy	ing. Milan Kramoliš			
Energetický posudek	povinnost vypracovat energetický posudek	Ano		
	energetický posudek je součástí analýzy	Ne		
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

**Stanovení doporučených opatření
pro snížení energetické náročnosti budovy**

Popis opatření			
	Předpokládaná dodaná energie	Předpokládaná úspora celkové dodané energie	Předpokládaná úspora celkové neobnovitelné primární energie
	[MWh/rok]	[kWh/rok]	[kWh/rok]
<u>Stavební prvky a konstrukce budovy:</u>			
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Technické systémy budovy:</u>			
vytápění			
	0,0	0	0
chlazení			
	0,0	0	0
větrání			
	0,0	0	0
úprava vlhkosti vzduchu			
	0,0	0	0
příprava teplé vody			
	0,0	0	0
osvětlení			
	0,0	0	0
<u>Obsluha a provoz systémů budovy:</u>			
	-	0	0
<u>Ostatní</u>			
100 m2 fotovolt_panelů	-	0	20500
	-	0	0
	-	0	0
	-	0	0
<u>Celkem</u>	0	0	20500

Posouzení vhodnosti doporučených opatření				
Opatření	Stavební prvky a konstrukce budovy	Technické systémy budovy	Obsluha a provoz systémů budovy	Ostatní
Technická vhodnost	Ne	Ano	Ano	Ne
Funkční vhodnost	Ne	Ano	Ano	Ne
Ekonomická vhodnost	Ne	Ano	Ano	Ne
Doporučení k realizaci a zdůvodnění	Stavební systémy obálky budovy jsou nové - stěny zateplené - vyhovují - podlahy - zateplené, okna - nová - dřevo/plast, střecha zateplená - navrženo - viz. níže Technické systémy vytápění a přípravy TV jsou vyvážené: - hlavní zdroj tepla - CZT - Solární systém pro ohřev teplé vody (TV) - nebude realizován - Tepelné čerpadlo - nebude realizováno - Fotovoltaika - doporučuje se k realizaci cca 100 m ²			
Datum vypracování doporučených opatření	01.12.2017			
Zpracovatel navržených doporučených opatření	Ing. Milan Kramoliš			
Energetický posudek	energetický posudek je součástí posouzení navržených doporučených opatření		Ne	
	datum vypracování energetického posudku			
	zpracovatel energetického posudku			

Závěrečné hodnocení energetického specialisty

Nová budova nebo budova s téměř nulovou spotřebou energie	
Splňuje požadavek podle §6 odst.1	ANO
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	B
Větší změna dokončené budovy nebo jiná změna dokončené budovy	
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. a)	
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. b)	
Splňuje požadavek podle §6 odst.2 písm. c)	
Plnění požadavků na energetickou náročnost budovy se nevyžaduje	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Budova užívaná orgánem veřejné moci	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Prodej nebo pronájem budovy nebo její části	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	
Jiný účel zpracování průkazu	
Třída energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii	

Identifikační údaje energetického specialisty, který zpracoval průkaz

Jméno a příjmení	Ing. Milan Kramoliš
Číslo oprávnění MPO	0993
Podpis energetického specialisty	

Evidenční číslo ENEX

Evidenční číslo ENEX	125173.0
----------------------	----------

Datum vypracování průkazu

Datum vypracování průkazu	01.12.2017
---------------------------	------------

Zdroj informací

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