

dle zákona o hospodaření energií: č. 406/2000 Sb. vč. pozdějších změn:

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

dle vyhlášky 148/2007 Sb.

**Bytové domy Jírovcova
Sekce A - novostavba objektu
p.č. 2660/1 – 2660/4, 2660/13
k.ú. Č. Budějovice 3**

Průkaz energetické náročnosti budovy

(1) Protokol

a) Identifikační údaje budovy

Adresa budovy (místo, ulice, číslo, PSČ):	BD Jírovцова ul. (p.č. 2660/1-4 a 13), 370 01 České Budějovice, sekce A
Účel budovy:	bytový dům
Kód obce:	České Budějovice 544 256
Kód katastrálního území:	České Budějovice 3 622 052
Parcelní číslo:	2660/3, 2660/13
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník:	Stingo s.r.o. (investor)
Adresa:	Hradební 1, 370 01 České Budějovice
IČ:	60066164
Tel./e-mail:	-
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel:	Stingo s.r.o. (investor)
Adresa:	Hradební 1, 370 01 České Budějovice
IČ:	60066164
Tel./e-mail:	-
<input checked="" type="checkbox"/> Nová budova	<input type="checkbox"/> Změna stávající budovy
<input type="checkbox"/> Umístění na veřejném místě podle § 6a, odst. 6 zákona 406/2000 Sb	

b) Typ budovy

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

c) Užití energie v budově

1. Stručný popis energetického a technického zařízení budovy

Pro zásobení BK teplem bude zřízen teplovod topné vody (dvojtrubka) z výměňkové stanice 146 Nerudova ul. Jednotlivé sekce BD budou napojeny samostatnými přípojkami, zavedenými do strojoven ÚT v 1.NP (paty objektu). V každé ze strojoven bude tlakové závislým způsobem přes uzávěry a měření spotřeby tepla připojen rozvod ÚT BD. Jedním okruhem rozvodu bude vedena topná voda vytápění bytů otopnými tělesy, druhým připojen nepřímotopený ohřivač TUV. Okruh vytápění bytů bude v každém podlaží osazen měřením spotřeby tepla jednotlivých bytů na podlaží, ve strojovně a na podlažích osazen náležitými uzavíracími a regulačními armaturami.

2. Druhy energie užívané v budově

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

3. Hodnocená dílčí energetická náročnost budovy EP

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

d) Technické údaje budovy

1. Stručný popis budovy

Jedná se o sedmipodlažní bytový dům. Nosný systém je stěnový železobetonový. Střecha plochá jednoplášťová. Půdorys cca obdélníkového tvaru o hlavních rozměrech cca 28 x 18 m. 42 b.j.

2. Geometrická charakteristika budovy

Objem budovy V – vnější objem vytápěné budovy [m ³]	9553
Celková plocha A – součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy [m ²]	2679
Celková podlahová plocha budovy Ac [m ²]	2957
Objemový faktor budovy A/V	0,28

3. Klimatické údaje a vnitřní výpočtová teplota

Klimatická oblast (dtto teplotní oblast podle ČSN 730540 - 3)	klimatická oblast III
Průměrná vnitřní výpočtová teplota v otopném období (provozní režim) θ _i (°C)	19,2
Průměrná vnitřní výpočtová teplota v období chlazení (provozní režim) θ _i (°C)	27,0

4. Charakteristika ochlazovaných konstrukcí budovy

Ochlazovaná konstrukce		Plocha všech konstrukcí A [m ²]	Součinitel prostupu tepla U [W/(m ² ·K)]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla H _T [W/K]
1	SZ výplň sklep	4,32	1,20	5,96
2	SZ výplň chodba	53,13	1,20	73,32
3	SZ vstup	5,20	1,20	7,18
4	SZ výplň komerce	0,00	1,20	0,00
5	SZ výplň byty	152,09	1,20	209,88
6	stěna sklep	48,04	0,28	13,45
7	stěna komerce	0,00	0,28	0,00
8	stěna chodba	212,15	0,28	59,40
9	stěna byt	283,52	0,28	79,38
10	stěna u průjezdu u bytů	52,50	0,28	14,70
11	stěna u průjezdu u sklepů	62,13	0,28	17,40
12	stěna byt 2.-5.NP	214,20	0,28	59,98
13	stěna byt 6.NP	26,07	0,28	7,30
14	JZ výplň byty	23,13	1,20	31,92
15	stěna u bytů	0,00	0,28	0,00
16	stěna u sklepů	0,00	0,28	0,00
17	JV výplň sklep	7,12	1,20	9,83
18	JV výplň chodba	0,00	1,20	0,00
19	JV vstup	4,40	1,20	6,07
20	JV výplň komerce	0,00	1,20	0,00
21	JV výplň byty	176,85	1,20	244,05
22	stěna sklep	74,44	0,28	20,84
23	stěna komerce	0,00	0,28	0,00
24	stěna chodba	0,00	0,28	0,00
25	stěna byt	311,55	0,28	87,23
26	střecha chodba nad 6.NP	43,65	0,20	8,73
27	střecha byty nad 6.NP	318,72	0,20	63,74
28	terasa na 5.NP	116,33	0,22	25,59
29	podlaha bytů nad průjezdem	107,10	0,19	20,35
30	podlaha na zemině sklep	325,17	3,15	409,72
31	podlaha na zemině komerce	0,00	0,49	0,00
32	podlaha na zemině chodba	57,30	3,15	72,20
33	tepelné mosty	0,05	1,00	77,41
Tepelné vazby				pozn. nejsou li součástí U
Celkem		2679,16		1625,63

5. Tepelně technické vlastnosti budovy

Požadavek podle § 6a Zákona	Hodnocení	Jednotka
1. Stavební konstrukce a jejich styky mají ve všech místech nejméně takový tepelný odpor, že jejich vnitřní povrchová teplota nezpůsobí kondenzaci vodní páry.	viz projektová dokumentace dle vyhl. č. 499/2006 Sb. - část B bod 7 a konkrétně část F - výpočty	$R_{si,N} [K/W] \theta_{si,N} [^{\circ}C]$
2. Stavební konstrukce a jejich styky mají nejvýše požadovaný součinitel prostupu tepla a lineární a bodový činitel prostupu tepla.	viz projektová dokumentace dle vyhl. č. 499/2006 Sb. - část B bod 7 a konkrétně část F - výpočty	$U_N [W/m^2K]$
3. U stavebních konstrukcí nedochází k vnitřní kondenzaci vodní páry nebo jen v množství, které neohrožuje jejich funkční způsobilost po dobu předpokládané životnosti.	viz projektová dokumentace dle vyhl. č. 499/2006 Sb. - část B bod 7 a konkrétně část F - výpočty	$M_{c,N} [kg/m^2]$
4. Funkční spáry vnějších výplň otvorů mají nejvýše požadovanou nízkou průvzdušnost, ostatní konstrukce a spáry obvodového pláště budovy jsou téměř vzduchotěsné, s požadovaně nízkou celkovou průvzdušností obvodového pláště.	U výplň otvorů je prokázání této vlastnosti součástí technické dokumentace výrobku. U ostatních obalových konstrukcí a jejich styků se jedná o projektový předpoklad. Po realizaci je možné ověřit měřením Blower Door.	$i_{LV,N} [m^3/(s.m.Pa^{0,67})]$
5. Podlahové konstrukce mají požadovaný pokles dotykové teploty zajišťovaný jejich tepelnou jímavostí a teplotou na vnitřním povrchu.	viz projektová dokumentace dle vyhl. č. 499/2006 Sb. - část B bod 7 a konkrétně část F - výpočty	$\Delta\theta_{10,N} [^{\circ}C]$
6. Místnosti (budova) mají požadovanou tepelnou stabilitu v zimním i letním období, snižující riziko jejich přílišného chladnutí a přehřívání.	viz projektová dokumentace dle vyhl. č. 499/2006 Sb. - část B bod 7 a konkrétně část F - výpočty	$\Delta\theta_{V,N} (t) [^{\circ}C]$
7. Budova má požadovaný nízký průměrný součinitel prostupu tepla obvodového pláště U_{em} .	vyhovuje	$U_{em,N} [W/m^2K]$

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

6. Vytápění

Systém vytápění	
Charakteristika systému vytápění	CZT
Jmenovitý tepelný výkon zdrojů tepla (systému vytápění)	-
Převažující regulace systému vytápění	ekvitermní+TRV
Rozdělení otopných větví podle orientace budovy	<input type="checkbox"/> Ano <input checked="" type="checkbox"/> Ne
Údržba zdroje energie (otopné soustavy)	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní <input type="checkbox"/> Pravidelná
Stanovení průměrné účinnosti zdroje tepla (systému vytápění)	<input type="checkbox"/> Výpočet <input type="checkbox"/> Měření <input checked="" type="checkbox"/> Odhad
Stav tepelné izolace rozvodů otopné soustavy	odpovídá požadavkům dle vyhlášky
Zdroj tepla č. 1	
Typ zdroje tepla	CZT
Jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]	-
Průměrná roční účinnost zdroje energie [%]*	99,0%
* Pozn.: Uvedená hodnota značí pouze účinnost tepelného zdroje. V průkazu ENB se dále řeší i účinnost systému distribuce a emise tepla, které nejsou v protokolu průkazu zobrazovány.	
Zdroj tepla č. 2	
Typ zdroje tepla	není zdroj tepla č.2
Jmenovitý tepelný výkon zdroje tepla [kW]	-
Průměrná roční účinnost zdroje energie [%]	-

7. Dílčí hodnocení energetické náročnosti vytápění

	Bilanční
Dodaná energie na vytápění $Q_{fuel,H}$ [GJ/rok]	969,9
Spotřeba pomocné energie na vytápění $Q_{Aux,H}$ [GJ/rok]	0,5
Energetická náročnost vytápění $EP_H = Q_{fuel,H} + Q_{Aux,H}$ [GJ/rok]	970,4
Měrná spotřeba energie na vytápění $E_{PH,A}$ [kWh/(m ² .rok)]	91,1

Mechanické větrání a úprava vzduchu	
Stav tepelné izolace VZT jednotky a rozvodů	odpovídá požadavkům dle vyhlášky
Údržba VZT systému	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní <input type="checkbox"/> Pravidelná
Charakteristika regulace systému úpravy vzduchu	-
Údržba systému vlhčení	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní <input type="checkbox"/> Pravidelná

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

Systém VZT zařízení č. 2	
Typ větracího systému	není systém VZT č.2
Tepelný výkon [kW]	-
Jmenovitý elektrický příkon systému větrání [kW]	-
Jmenovité průtokové množství vzduchu [m ³ /h]	-
Převažující regulace větrání	Všechny ostatní případy
Zvlhčování vzduchu	Ne
Typ zvlhčovací jednotky	-
Jmenovitý příkon zvlhčování [kW]	-
Použité médium pro zvlhčování	<input type="checkbox"/> Pára <input type="checkbox"/> Voda

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

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

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

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

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

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

10. Dílčí hodnocení energetické náročnosti chlazení

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

11. Příprava teplé vody (TV)

Příprava teplé vody			
Systém přípravy TV v budově	<input checked="" type="checkbox"/> Centrální	<input type="checkbox"/> Lokální	<input type="checkbox"/> Kombinovaný
Roční spotřeba teplé vody v budově	1041 m ³ /rok		
Charakteristika přípravy teplé vody	v prostoru VS		
Celkový jmenovitý příkon pro ohřev teplé vody [kW]	-		
Objem zásobníku teplé vody (nebo počet a objem) [l]	-		
Údržba systému přípravy teplé vody	<input type="checkbox"/> Pravidelná smluvní		
	<input type="checkbox"/> Není	<input checked="" type="checkbox"/> Pravidelná	
Stanovení roční účinnosti systému přípravy teplé vody	<input type="checkbox"/> Výpočet	<input type="checkbox"/> Měření	<input checked="" type="checkbox"/> Odhad
Systém přípravy TV v budově č.1	zásobníkový ohřev		
Systém přípravy TV v budově č.2	-		
Systém přípravy TV v budově č.3	-		
Systém přípravy TV v budově č.4	-		
Systém přípravy TV v budově č.5	-		
Systém přípravy TV v budově č.6	-		

12. Dílčí hodnocení energetické náročnosti přípravy teplé vody

	Bilanční
Dodaná energie na přípravu TV $Q_{\text{fuel,DHW}}$ [GJ/rok]	258,9
Spotřeba pomocné energie na přípravu TV $Q_{\text{Aux,DHW}}$ [GJ/rok]	0,4
Energetická náročnost přípravy* TV $EP_{\text{DHW}} = Q_{\text{fuel,DHW}} + Q_{\text{Aux,DHW}}$ [GJ/rok]	259,3

13. Osvětlení

Typ osvětlovací soustavy	zářivkové
--------------------------	-----------

14. Dílčí hodnocení energetické náročnosti osvětlení

	Bilanční
Dodaná elektrická energie na osvětlení a spotřebiče $Q_{\text{fuel,L,E}}$ [GJ/rok]	37,3
Dodaná energie osvětlení $Q_{\text{fuel,ap,E}}$ [GJ/rok]	37,3
Dodaná energie pro elektrické spotřebiče v bilanci $Q_{\text{fuel,ap,E}}$ [GJ/rok]	0,0

15. Ukazatel celkové energetické náročnosti budovy

	Bilanční
Energetická náročnost budovy EP [GJ/rok]	1267,0
Maximální energetická náročnost referenční budovy R_{rq} [kWh/(m ² .rok)]	120
Minimální energetická náročnost referenční budovy R_{rq} [kWh/(m ² .rok)]	83
Třída energetické náročnosti hodnocené budovy	C
Slovní vyjádření třídy energetické náročnosti hodnocené budovy	Vyhovující
Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu [kWh/(m ² .rok)]	119,0

e) Energetická bilance budovy pro standardní užívání

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

Energonositel	Vypočtené množství dodané energie [GJ/rok]	Energie skutečně dodaná do budovy [GJ/rok]	Jednotková cena [Kč/GJ]
Elektrická energie	37,33	-	-
CZT	1229,67	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
Celkem	1267,00	-	-

2. energie vyrobená v budově

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

f) Ekologická a ekonomická proveditelnost alternativních systémů a kogenerace u nových budov s podlahovou plochou nad 1 000 m²

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

1. Postup a výsledky posouzení ekologické a ekonomické proveditelnosti technicky dostupných a vhodných alternativních systémů dodávek energie

Vzhledem k typu území, typu stavby a plánovanému napojení na centrální zásobování teplem bude podrobněji posouzena možnost využití solárního systému pro získávání tepelné energie na ohřev TV. Pro podrobný výpočet je potřebný podrobný projekt instalace solárního systému včetně jeho implementace do rozvodů TV. Rámcově zde posoudíme ekonomickou návratnost předem zvolené plochy umístění na střeše objektu, její natočení na světové strany, úhel natočení a korekční činitel stínění a účinnost využití tepelných zisků. Následující tabulka pak udává přehled o prosté ekonomické návratnosti instalace takového systému v závislosti na ceně instalace. Pokud podrobná nabídka na instalaci tohoto systému přesáhne uvažované hodnoty investičních nákladů, je instalace bez udělení dotace při financování pouze z vlastních zdrojů pravděpodobně ekonomicky nenávratná. Roční energetická úspora pro zvolené systémy byla stanovena pomocí tohoto programu.

SOLÁRNÍ SYSTÉM

ekonomická rozvaha		úspora [GJ / rok]	
prosté návratnosti v letech		171	
pořizovací cena [tis. Kč]	500	8	prostá doba návratnosti [roky]
	800	12	
	1 100	17	
	1 400	21	
	1 700	25	
	2 000	30	

uvažovaná cena za 1 GJ = 400 Kč vč. DPH
 uvažovaná plocha kolektorů = 100 m²
 uvažovaná orientace kolektorů = J (JZ, JV)
 úhel natočení kolektorů = 45 °
 činitel stínění = 1

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

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

1. hodnocení budovy po provedení doporučených opatření

	Bilanční
Energetická náročnost budovy EP [GJ/rok]	-
Třída energetické náročnosti	Nehodnoceno
Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu [kWh/(m ² .rok)]	-

h) Další údaje

1. Doplnující údaje k hodnocené budově

Spotřeba teplé vody byla stanovena dle ČSN EN 15316-3-1. Platnost tohoto PENB v bodě č. 5 (porovnávací ukazatele) je podmíněna prokázáním porovnávacích ukazatelů v projektové dokumentaci dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. v části B Souhrnná technická zpráva v bodě 7 (úspora energie a ochrana tepla) a v dokumentační části F - bod 1.4.3 výpočty. Dále je platnost tohoto průkazu podmíněna dodržáním minimálních hodnot součinitele prostupu tepla ochlazovaných konstrukcí a ostatních vstupních informací uvažovaných ve výpočtu tohoto průkazu při reálném provedení stavby.

2. Seznam podkladů použitých k hodnocení budovy

projektová dokumentace zateplení objektu - A+U Design (Ing. Arch. Dagmar Polcarová)

(2) Doba platnosti průkazu a identifikace zpracovatele

Platnost průkazu do

14. březen 2021

Průkaz vypracoval

Ing. Martin Varga









Osvědčení č. **872**

Dne: **17. březen 2011**

Tabulka slovního vyjádření energetické náročnosti

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

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

bytový dům		Hodnocení budovy			
BD Jírovcova ul. (p.č. 2660/1-4 a 13), 370 01 České Budějovice, sekce A		projektovaný stav			
Celková podlahová plocha:		2957 m ²			
<p>VELMI ÚSPORNÁ</p> <p>0  A</p> <p>42  B</p> <p>43  C</p> <p>82  D</p> <p>83  E</p> <p>120  F</p> <p>121  G</p> <p>162</p> <p>163</p> <p>205</p> <p>206</p> <p>245</p> <p>>245</p> <p>MIMOŘÁDNĚ NEHOSPODÁRNÁ</p>		kWh/m ²	třída EN	kWh/m ²	třída EN
		119,0	 C		
Měrná vypočtená roční spotřeba energie v kWh/m ² rok		119,0		-	
Celková vypočtená roční dodaná energie v GJ		1267,0		-	
Podíl dodané energie připadající na:					
Vytápění	Chlazení	Mechanické větrání	Teplá voda	Osvětlení a el. spotřebiče	Celkem
76,6%	0,0%	0,0%	20,5%	2,9%	100%
Doba platnosti průkazu		14. březen 2021			
Průkaz vypracoval		Ing. Martin Varga			
		Osvědčení č.:		872	