

0



ENERGOCERT s.r.o., Sama Tomášika 51, 900 31 Stupava,
IČO: 44 635 664, DIČ: 2022767857
MT: 0948 / 214 803, info@energocert.sk



ENERGETICKÝ CERTIFIKÁT BUDOVY

(vypracované v zmysle zákona č. 555/2005, 300/2012 Z.z. a vyhl. č. 364/2012 Z.z..)



Ing. Michal Svetlík, reg.č.:163*4*2008

Energetický certifikát

vydaný podľa zákona č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov
a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a v znení zákona č. 300/2012 Z. z.
č. 132262/2018/91/015612008/EC

Názov budovy: **PBD Petržalka City 2.Etapa**
Ulica, číslo: **Rusovská cesta**
Obec: **Bratislava - Petržalka**
Okres: **Bratislava V**
Účel spracovania: **Nová budova**

Parc. č.: **3603/9**
Katastrálne územie: **Petržalka**
Podiel celkovej podlahovej plochy:
2 - bytový dom 87,8%
8 - budova pre veľkoobchod alebo maloobchod 12,2%



Celková podlahová plocha v m²: **14241,01**

Rok kolaudácie budovy: **2018**

Posledná významná obnova: **- - -**

Hodnotenie jednotlivých miest spotreby

Potreba energie na vykurovanie:

A

Potreba energie na prípravu teplej vody:

B

Potreba energie na chladenie a vetranie:

-

Potreba energie na osvetlenie:

A

ENERGETICKÁ HOSPODÁRNOSŤ BUDOVY

Kategória budovy:	Celková potreba energie	Primárna energia
9 - ostatné budovy vrátane budov so zmiešaným účelom využitia		
Globálny ukazovateľ:	45	27
Primárna energia	kWh/(m ² .a)	kWh/(m ² .a)
Nízka potreba energie		
A0/A1/A		A0
B	B	
C		
D		
E		
F		
G		
Vysoká potreba energie		
Normalizované hodnotenie:	<input checked="" type="checkbox"/>	
Prevádzkové hodnotenie:	<input type="checkbox"/>	
Minimálna požiadavka 0,5 R_r :	44	72
Typická budova R_s :	170	290

Nameraná spotreba energie na vykurovanie v kWh/(m².a)

Rok	Priemer
Spotreba energie na vykurovanie v kWh/(m ² .a)	

Podiel energie z obnoviteľných zdrojov:

Obnoviteľný zdroj pre výrobu tepla na vykurovanie:

Obnoviteľný zdroj pre ohrev teplej vody:

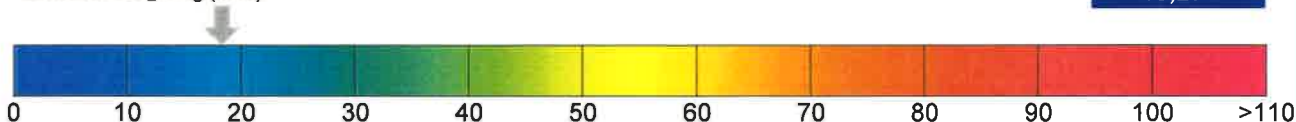
Rekuperácia tepla:

Spôsob výroby elektriny z obnoviteľného zdroja:

Exportovaná energia z obnoviteľného zdroja (druh) v kWh/(m².a):

Emisie CO₂ v kg/(m².a)

18,27



Návrh opatrení na zlepšenie energetickej hospodárnosti budovy:

Obvodový plášť:

Strecha:

Podlaha:

Otvorové konštrukcie:

Vykurovanie:

Príprava teplej vody:

Chladenie/vetranie:

Osvetlenie:

Obnoviteľné zdroje energie:

Iné:

Dátum vyhotovenia: **12. 11. 2018**

Platnosť najviac do: **12. 11. 2028**

Meno a priezvisko oprávnenej osoby: **Ing. Peter Kopecký**

Obchodné meno a sídlo: **Delphia s.r.o., Búdková cesta 3, 811 04 Bratislava**

IČO: **44505736**

DIČ: **2022720623**

Kontakt: **0918875133, delphia@delphia.sk**



ENERGETICKÝ CERTIFIKÁT

Názov budovy: **PBD Petržalka City 2.Etapa**
 Ulica, číslo: **Rusovská cesta**
 Obec: **Bratislava - Petržalka**
 Okres: **Bratislava V**
 Kategória budovy: **9 - ostatné budovy vrátane budov so zmiešaným účelom využitia**

Parc. č.: **3603/9**
 Katastrálne územie: **Petržalka**
 Podiel celkovej podlahovej plochy: **2 - bytový dom 87,8%**
využitia pre veľkoobchod alebo maloobchod 12,2%

Vykurovanie

Energetická trieda	kWh/(m ² .a)	Hodnotenie
A	≤ 28	A
B	29 - 54	
C	55 - 82	
D	83 - 109	
E	110 - 137	
F	138 - 163	
G	> 163	

Výsledok hodnotenia:	
Potreba energie na vykurovanie v kWh/(m ² .a):	28
Požiadavka:	28
Spĺňa požiadavku (áno / nie):	
Potreba tepla na vykurovanie kWh/(m ² .a) pre K.deň:	22
Potreba tepla na vykurovanie v kWh/(m ² .a) (3422 K.deň):	22
Požiadavka podľa STN 73 0540-2 - Energetické kritérium:	53
Spĺňa požiadavku (áno / nie):	áno

Príprava teplej vody

Energetická trieda	kWh/(m ² .a)	Hodnotenie
A	≤ 12	
B	13 - 24	B
C	25 - 36	
D	37 - 48	
E	49 - 60	
F	61 - 72	
G	> 72	

Výsledok hodnotenia:	
Potreba energie na prípravu teplej vody v kWh/(m ² .a):	15
Požiadavka:	12
Spĺňa požiadavku (áno / nie):	

Chladienie/vetranie

Energetická trieda	kWh/(m ² .a)	Hodnotenie
A		
B		
C		
D		
E		
F		
G		

Výsledok hodnotenia:	
NEHODNOTÍ SA	
Potreba energie na chladienie a vetranie v kWh/(m ² .a):	
Požiadavka:	
Spĺňa požiadavku (áno / nie):	

Osvetlenie

Energetická trieda	kWh/(m ² .a)	Hodnotenie
A	≤ 5	A
B	6 - 9	
C	10 - 11	
D	12 - 14	
E	15 - 17	
F	18 - 20	
G	> 20	

Výsledok hodnotenia:	
Potreba energie na osvetlenie v kWh/(m ² .a):	2
Požiadavka:	5
Spĺňa požiadavku (áno / nie):	

Celková potreba energie budovy

Energetická trieda	kWh/(m ² .a)	Hodnotenie
A	≤ 44	
B	45 - 87	B
C	88 - 129	
D	130 - 170	
E	171 - 213	
F	214 - 255	
G	> 255	

Výsledok hodnotenia:	
Celková potreba energie budovy v kWh/(m ² .a):	45
Požiadavka:	44
Spĺňa požiadavku (áno / nie):	

Primárna energia

Energetická trieda	kWh/(m ² .a)	Hodnotenie
A0	≤ 36	A0
A1	37 - 72	
B	73 - 145	
C	146 - 217	
D	218 - 290	
E	291 - 362	
F	363 - 434	
G	> 434	

Výsledok hodnotenia - globálny ukazovateľ:	
Primárna energia v kWh/(m ² .a):	27
Požiadavka:	
Spĺňa požiadavku (áno / nie):	áno
Meno a priezvisko oprávnenej osoby pre tepelnú ochranu budov:	
Ing. Peter Kopecký	
Obchodné meno a sídlo:	
Delphia s.r.o., Búdková cesta 3, 811 04 Bratislava	
Identifikačné číslo: 0156 1 2008	
Register: Bratislava	č. zápisu: 62554/B



ENERGETICKÝ CERTIFIKÁT

Názov budovy: **PBD Petržalka City 2.Etapa**

Ulica, číslo: **Rusovská cesta**

Obec: **Bratislava - Petržalka**

Okres: **Bratislava V**

Kategória budovy: **9 - ostatné budovy vrátane budov so zmiešaným účelom využitia**

Parc. č.: **3603/9**

Katastrálne územie: **Petržalka**

Tepelná ochrana budov

Spôsob hodnotenia:

Normalizované

Obostavaný objem V_b =

46283,3 m³

Celková podlahová plocha A_b =

14241,01 m²

Faktor tvaru f =

0,242 1/m

Konštrukčná výška podlažia h_k =

3,3 m

Klimatické podmienky:

Normalizované

počet dennostupňov: **3422 K.deň**



Podpis a pečiatka

Podklad pre normalizované hodnotenie

Potreba tepla na vykurovanie v kWh/(m².a):

22

Meno a priezvisko oprávnenej osoby:

Ing. Peter Kopecký

Obchodné meno a sídlo:

Delphia s.r.o., Búdková cesta 3, 811 04 Bratislava

Identifikačné číslo: **0156 1 2008**

Register: **Bratislava**

č. zápisu: **62554/B**

Posúdenie energetického kritéria podľa STN 73 0540

Potreba tepla na vykurovanie v kWh/(m².a) (3422 K.deň):

22

Požiadavka podľa (STN 73 0540) - Energetické kritérium:

53

Spĺňa požiadavku (áno / nie):

áno

Popis aktuálneho stavu

Obvodový plášť: Omietka, železobetón hr.: 250 mm, KZS MV hr.: 150 mm

Strecha: Železobetónová doska, EPS 100S hr.: 270 mm, spádové klíny z EPS 100S min. hr. 20 mm
Železobetónová doska, EPS 100S hr.: 220 mm, spádové klíny z EPS 100S min. hr. 20 mm, XPS Ravatherm SL 300 hr.: 60 mm

Otvorové konštrukcie: Okná sú plastové s izolačným trojsklom.
Dvere sú plastové s izolačným trojsklom.

Podlaha na teréne/strop nad nevykurovaným suterénom:

Nášlapná vrstva, poter, MV hr.: 50 mm, železobetónová doska, CLT lamely hr.: 100 mm (strop nad nevykurovanými priestormi)
Nášlapná vrstva, poter, MV hr.: 50 mm, železobetónová doska, MV hr.: 200 mm (strop nad exteriérom)

Iné: Informácie boli poskytnuté majiteľom budovy.

Popis navrhovaných úprav na zlepšenie energetickej hospodárnosti

Obvodový plášť: Bez návrhu opatrení.

Strecha: Bez návrhu opatrení.

Otvorové konštrukcie: Bez návrhu opatrení.

Podlaha na teréne/strop nad nevykurovaným suterénom:
Bez návrhu opatrení.

Iné:

ENERGETICKÝ CERTIFIKÁT

Názov budovy: **PBD Petržalka City 2.Etapa**

Ulica, číslo: **Rusovská cesta**

Obec: **Bratislava - Petržalka**

Okres: **Bratislava V**

Kategória budovy: **9 - ostatné budovy vrátane budov so zmiešaným účelom využitia**

Parc. č.: **3603/9**

Katastrálne územie: **Petržalka**

Vykurovanie

Spôsob hodnotenia: **Normalizované**

Typ vykurovacieho systému: **Neprerušovaný**

Energetický nosič/fosilne palivá: **Zemný plyn**

Obnoviteľný zdroj energie (tepelná energia):

Obnoviteľný zdroj energie (elektrická energia):

Rekuperácia tepla:

Účinnosť rekuperačnej jednotky v %:

Podiel vzduchu prechádzajúceho cez jednotku v %:

Meranie a regulácia: **Ekvitermická**



Potreba energie na vykurovanie v kWh/(m².a):

28

Požiadavka:

28

Spĺňa požiadavku (áno / nie):

Meno a priezvisko oprávnenej osoby:

Ing. Peter Kopecký

Obchodné meno a sídlo:

Delphia s.r.o., Búdková cesta 3, 811 04 Bratislava

Identifikačné číslo: **0156 2 2009**

Register: **Bratislava**

č. zápisu: **62554/B**

Meno a priezvisko zhotoviteľa: **Ing. Peter Kopecký**

Popis aktuálneho stavu

Vykurovanie:

Zdrojom tepla je OST stanica napojená na centrálnu kotelňu Veolia Petržalka. Vykurovacia sústava je teplovodná dvojrúrková, vykurovacie telesá sú radiátory. Rozvody sú izolované.

Iné:

Informácie boli poskytnuté majiteľom budovy.

Popis navrhovaných úprav na zlepšenie energetickej hospodárnosti budovy

Vykurovanie:

Bez návrhu opatrení.

Iné:

ENERGETICKÝ CERTIFIKÁT

Názov budovy: **PBD Petržalka City 2.Etapa**

Ulica, číslo: **Rusovská cesta**

Obec: **Bratislava - Petržalka**

Okres: **Bratislava V**

Kategória budovy: **9 - ostatné budovy vrátane budov so zmiešaným účelom využitia**

Parc. č.: **3603/9**

Katastrálne územie: **Petržalka**

Príprava teplej vody

Spôsob hodnotenia: **Normalizované**

System prípravy teplej vody: **Externý zásobník**

Energetický nosič/fosilne palivá: **Zemný plyn**

Obnoviteľný zdroj energie (tepelná energia):

Obnoviteľný zdroj energie (elektrická energia):

Meranie a regulácia: **Automatická**



Potreba energie na prípravu teplej vody v kWh/(m².a):

15

Požiadavka:

12

Spĺňa požiadavku (áno / nie):

Meno a priezvisko oprávnenej osoby:

Ing. Peter Kopecký

Obchodné meno a sídlo:

Delphia s.r.o., Búdková cesta 3, 811 04 Bratislava

Identifikačné číslo: **0156 2 2009**

Register: **Bratislava**

č. zápisu: **62554/B**

Meno a priezvisko zhotoviteľa: **Ing. Peter Kopecký**

Popis aktuálneho stavu

Príprava teplej vody:

Ohrev vody zabezpečuje OST stanica napojená na centrálnu kotolňu Veolia Petržalka. Rozvody sú izolované.

Iné:

Informácie boli poskytnuté majiteľom budovy.

Popis navrhovaných úprav na zlepšenie energetickej hospodárnosti budovy

Príprava teplej vody:

Bez návrhu opatrení.

Iné:

ENERGETICKÝ CERTIFIKÁT

Názov budovy: **PBD Petržalka City 2.Etapa**

Ulica, číslo: **Rusovská cesta**

Obec: **Bratislava - Petržalka**

Okres: **Bratislava V**

Kategória budovy: **9 - ostatné budovy vrátane budov so zmiešaným účelom využitia**

Parc. č.: **3603/9**

Katastrálne územie: **Petržalka**

Chladenie a vetranie

Spôsob hodnotenia:

Typ systému chladenia/vetrania:

Energetický nosič:

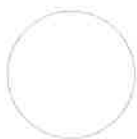
Meranie a regulácia:

Obnoviteľný zdroj energie:

Klimatické podmienky:

NEHODNOTÍ SA

počet dennostupňov: K.deň



Podpis a pečiatka

Potreba energie na chladenie a vetranie v kWh/(m².a):

Požiadavka:

Spĺňa požiadavku (áno / nie):

Meno a priezvisko oprávnenej osoby:

Obchodné meno a sídlo:

Identifikačné číslo:

Register:

č. zápisu:

Meno a priezvisko zhotoviteľa: **Ing. Peter Kopecký**

Popis aktuálneho stavu

Chladenie/vetranie:

Iné:

Popis navrhovaných úprav na zlepšenie energetickej hospodárnosti

Chladenie/vetranie:

Iné:

ENERGETICKÝ CERTIFIKÁT

Názov budovy: **PBD Petržalka City 2.Etapa**

Ulica, číslo: **Rusovská cesta**

Obec: **Bratislava - Petržalka**

Okres: **Bratislava V**

Kategória budovy: **9 - ostatné budovy vrátane budov so zmiešaným účelom využitia**

Parc. č.: **3603/9**

Katastrálne územie: **Petržalka**

Osvetlenie

Spôsob hodnotenia: **Normalizované**

Lokalita (zemepisná šírka a dĺžka): **48,124°N; 17,103°E**

Prevádzkový čas: **7:00 - 18:00**

Typ budovy z hľadiska osvetlenia: **B9 - Ostatné budovy (B2 - 87,8% / B8 - 12,2%)**

Obnoviteľný zdroj energie: **-**

Elektrická energia vyrobená na mieste

Spôsob výroby elektriny: **-**

Typ: **-**

Plocha (panela, turbíny): **0m²**

Celkový inštalovaný výkon vo W: **0**

Množstvo vyrobenej elektriny **0 kWh/a**



Potreba energie na osvetlenie v kWh/(m².a):

2

Požiadavka:

5

Spĺňa požiadavku (áno / nie):

Meno a priezvisko oprávnenej osoby:

Ing. Michal Svetlík

Obchodné meno a sídlo:

ENERGOCERT s.r.o., Sama Tomášika 3139/51, 900 31 Stupava

Identifikačné číslo: **0163 4 2008**

Register: **Bratislava I**

č. zápisu: **56971/B**

Meno a priezvisko zholoviteľa: **Ing. Peter Kopecký**

Popis aktuálneho stavu

Osvetlenie:

V budove je inštalované osvetlenie vyhovujúce, plne funkčné. V budove sú inštalované svietidlá stropné kancelárske, stropné interiérové, nástenné interiérové. Použité svetelné zdroje vo svietidlách sú LED svietidlá o príkone 1x18W, 1x30W, 1x15W, 1x54W s použitím elektronických predradníkov. V celej budove je inštalované riadenie R1 (man. ZAP. / man. VYP.) – klasické dvojstavové vypínače.

Výroba elektriny:

Elektrická energia sa nevyrába na mieste stavby prostredníctvom FVP ani inej technológie za účelom vlastnej spotreby pre osvetlenie budovy, ani za účelom ďalšieho predaja, resp. distribúcie el. energie.

Iné:

Potreba energie na osvetlenie: 2,43 kWh/(m².rok) - kategória A. Informácie boli zistené na obhliadke a odsúhlasené majiteľom budovy.

Popis navrhovaných úprav na zlepšenie energetickej hospodárnosti

Osvetlenie:

Výroba elektriny:

Iné:

ENERGETICKÝ CERTIFIKÁT

Názov budovy: **PBD Petržalka City 2.Etapa**
 Ulica, číslo: **Rusovská cesta**
 Obec: **Bratislava - Petržalka**
 Okres: **Bratislava V**

Parc. č.: **3603/9**
 Katastrálne územie: **Petržalka**

Kategória budovy: **9 - ostatné budovy vrátane budov so zmiešaným účelom využitia**

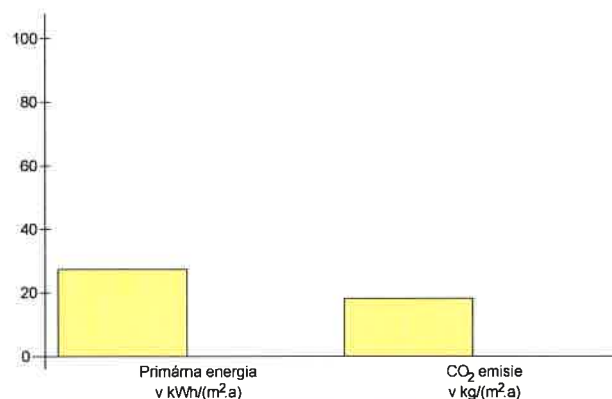
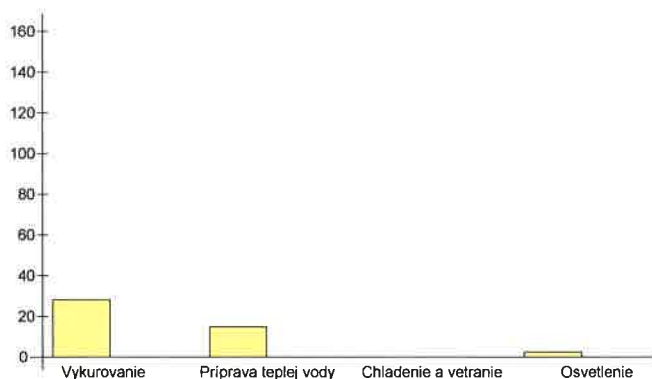
Možná úspora energie po vykonaní navrhovaných úprav

Konštrukcia	Potreba tepla/energie - aktuálny stav v kWh/(m ² .a)	Potreba tepla/energie - po realizácii navrhovaných úprav v kWh/(m ² .a)	Úspora tepla/energie v kWh/(m ² .a)	Úspora v %
Potreba tepla na vykurovanie:	22			
Potreba energie				
na vykurovanie:	28			
na prípravu teplej vody:	15			
na chladenie a vetranie:				
na osvetlenie:	2			
Celková potreba energie v kWh/(m².a):	45			
Primárna energia v kWh/(m².a):	27			
CO₂ emisie v kg/(m².a):	18			

Celková potreba energie

■ Aktuálny stav
■ Stav po navrhovaných opatreniach

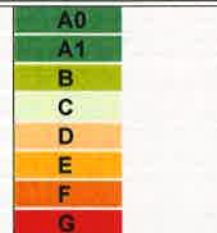
Potreba primárnej energie a CO₂ emisie



Navrhované opatrenia

Obvodový plášť:
 Strecha:
 Podlaha:
 Otvorové konštrukcie:
 Vykurovanie:
 Príprava teplej vody:
 Chladenie/vetranie:
 Osvetlenie:
 Obnoviteľné zdroje energie:
 Iné:

Globálny ukazovateľ po realizácii navrhovaných úprav



Orientačná návratnosť investícií

Ing. Peter Kopecký

Meno a priezvisko oprávnenej osoby:

Obchodné meno a sídlo: **Delphia s.r.o., Búdková cesta 3, 811 04 Bratislava**

Identifikačné číslo: **0156 1 2008**

Register: **Bratislava**

č. zápisu: **62554/B**


 Podpis

**Správa k
Energetickému certifikátu**

Energetický certifikát je vypracovaný v súlade s vyhláškou č. 324/2016 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 364/2012 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 555/2005 Z.z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Odkazy na použité technické normy:

- STN EN ISO 13790: 2008, Energetická hospodárnosť budov. Výpočet potreby energie na vykurovanie a chladenie.
- STN EN ISO 13789: 2008, Tepelnotechnické vlastnosti budov. Merný tepelný tok prechodom tepla avetraním. Výpočtová metóda.
- STN EN ISO 13370: 2008, Tepelnotechnické vlastnosti budov. Šírenie tepla zeminou. Výpočtové metódy.
- STN EN ISO 10077-1: 2007, Tepelnotechnické vlastnosti okien, dverí a okeníc. Výpočet súčiniteľa prechodu tepla. Časť 1: Všeobecne.
- STN EN ISO 6946: 2008, Stavebné konštrukcie. Tepelný odpor a súčiniteľ prechodu tepla. Výpočtová metóda.
- STN 73 0540-2: 2013, Tepelná ochrana budov. Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov. Časť 2: Funkčné požiadavky.
- STN 73 0540-3: 2013, Tepelná ochrana budov. Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov. Časť 3: Vlastnosti prostredia a stavebných výrobkov.
- STN EN ISO 10211: 2007, Tepelné mosty v budovách pozemných stavieb. Tepelné toky a povrchové teploty. Podrobné výpočty.
- STN EN ISO 10456: 2007, Stavebné materiály a výrobky. Tepelno-vlhkostné vlastnosti. Tabuľkové návrhové (výpočtové) hodnoty a postupy na stanovenie deklarovaných a návrhových hodnôt tepelnotechnických veličín.
- STN EN 15241: 2007, Vetranie budov. Výpočtové metódy na energetické straty spôsobené vetraním a infiltráciou v budovách.
- STN EN 15603: 2008, Energetická hospodárnosť budov. Celková potreba energie a definície energetického hodnotenia.
- STN EN 12831: 2003, Vykurovacie systémy v budovách. Metóda výpočtu projektovaného tepelného príkonu.
- STN EN 15316-2-1: 2008, Vykurovacie systémy v budovách. Metóda výpočtu energetických požiadaviek systému a účinnosti systému. Systémy odovzdávania tepla do vykurovaného priestoru.
- STN EN 15316-1: 2010, Vykurovacie systémy v budovách. Metóda výpočtu energetických požiadaviek systému a účinnosti systému. Časť 1: Všeobecne.
- STN EN 15316-3-1: 2009, Vykurovacie systémy v budovách. Metóda výpočtu energetických požiadaviek systému a účinnosti systému. Časť 3-1: Systémy prípravy teplej vody, vrátane účinnosti prípravy a požiadaviek na vodu vo výtokoch.
- STN EN 15193-1: 2009, Energetická hospodárnosť budov. Energetické požiadavky na osvetlenie. Časť 1: Výpočet potreby energie na osvetlenie.
- a iné.

Tabuľka 1: Tepelná ochrana budovy, potreba tepla na vykurovanie a chladenie

Č.r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE					
1	Názov budovy:	PBD Petržalka City 2.Etapa				
2	Ulica, číslo:	Rusovská cesta				
3	Obec:	Bratislava-Petržalka				
4	Parc. č.:	3603/9				
5	Katastrálne územie:	Bratislava-Petržalka				
6	Účel spracovania energetického certifikátu:	Nová budova				
Výpočet potreby tepla na vykurovanie						
VSTUPNÉ ÚDAJE						
7	Budova	Kategória budovy (jeden účel užívania)				
8		Zmiešaný účel užívania – kategória 1	Bytový dom			
9		Zmiešaný účel užívania – kategória 2	Obchodné služby			
10		Podiel celkovej podlahovej plochy – kategória 1	87,8	%		
11		Podiel celkovej podlahovej plochy – kategória 2	12,2	%		
12		Rok kolaudácie	2018			
13		Rok poslednej zmeny tepelnej ochrany				
14		Typ, konštrukčný systém, stavebná sústava (bytové domy)				
15		Šírka budovy	48,38	m		
16		Dĺžka budovy	63,46	m		
17		Výška budovy	45,50	m		
18		Počet podlaží	14			
19		Obostavaný objem	46283,28	m ³		
20		Celková podlahová plocha	14241,01	m ²		
21		Celková teplovýmenná plocha	11196,59	m ²		
22		Priemerná konštrukčná výška	3,25	m		
23		Faktor tvaru	0,24	1/m		
24		Výpočet	Výpočtová metóda	Sezónna		
25			Počet dennostupňov	3422	K.deň	
		Tepelné straty	Popis/názov obvodovej konštrukcie	Súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie U _i (W/(m ² .K))	Teplovýmenná plocha A _i (m ²)	Teplotný redukčný faktor b (-)
			Obvodový plášť :			
26			1 Obvodová stena	0,16	4241,46	1,00
27			2 Obvodová stena 2	0,00	0,00	1,00
28	3 Obvodová stena 3		0,00	0,00	1,00	
29	4 stena suterén		0,00	0,00	0,00	
30	5 vnútorná stena		0,00	0,00	0,50	
	Strecha :					
31	1 strecha 1		0,14	830,21	1,00	
32	2 strecha 2		0,11	1250,47	1,00	
33	3 balkon		0,00	0,00	1,00	
34	4 záklop		0,00	0,00	0,80	
35	5 záklop 2		0,00	0,00	0,80	
	Podlaha :					
36	1 podlaha		0,00	0,00	1,00	
37	2 podlaha 2		0,00	0,00	1,00	
38	3 podlaha nad nevyk. priestormi		0,22	1867,61	0,50	
39	4 podlaha suterén		0,00	0,00	0,00	
40	5 strop nad exteriérom		0,14	213,07	1,00	
	Otvorové konštrukcie :					
41	1 Okná		0,90	81,19	1,00	
42	2 Stresne okná	1,40	0,00	1,00		
43	3 Dvere	0,85	2712,59	1,00		
44	4					
45	5					
46	Priemerný súčiniteľ prechodu tepla U _m		0,37	W/(m ² .K)		
47	Tepelná vodivosť (priepustnosť) podlahy a stien vo vykुर.suteréne LS		0,00	W/K		
48	Vplyv tepelných mostov ΔU		0,05	W/(m ² .K)		
49	Zvýšenie tepelnej straty vplyvom tepelných mostov ΔHTM		559,83	W/K		
		Popis otvorovej konštrukcie	Celková dĺžka škár otvorových	Súčiniteľ prievzdušnosti otvorových		

	Tepelné straty				konštrukcii l (m)	výplní i .104 (m ² /(s.Pa0,67))		
50		1	Okná	279,238	0,00010			
51		2	Dvere	3624,348	0,00010			
52		3						
53		Charakteristické číslo budovy B (ak sa použije na výpočet výmeny vzduchu)				Pa0,67		
54		Priemerná intenzita výmeny vzduchu vypočítaná n			0,37	1/h		
55		Nameraná vzduchotesnosť n50				1/h		
56		Uvažovaná priemerná intenzita výmeny vzduchu n			0,5	1/h		
57		Rekuperačná jednotka			nie			
58		Účinnosť rekuperačnej jednotky				%		
59	Podiel vzduchu prechádzajúceho cez jednotku				m ³			
60	Tepelné zisky	Tep. výkon vnútorného zdroja q			5,122	W/m ²		
61		Vnútorné tepelné zisky Qi			371 131,20	kWh/a		
			Orientácia	Intenzita slniečného žiarenia Isj (kWh/m ²)	Priepustnosť slniečného žiarenia g (-)	Tieniacci faktor (-)	Plocha zasklených otvorových konštrukcií A (m ²)	Účinná kolekčná plocha plné časti A (m ²) (chladenie)
62		1	Juh	0,9	0,75	0,9	213,9613	192,56517
63		2	Sever	0,9	0,75	0,9	0	0
64		3	V a Z	0,9	0,75	0,9	301,0528	270,94752
65		4	JZ a JV	0,9	0,75	0,9	1140,838	1026,7542
66		5	SZ a SV	0,9	0,75	0,9	1137,91989	1024,127901
67		6	Horizontálne	0,9	0,75	0,9	0	0
68		7						
69	8							
70	Solárne tepelné zisky			180 566,08	kWh/a			
	Merná potreba tepla na vykurovanie a chladenie	Sezónna metóda						
71		Merná tepelná strata prechodom Ht			4128,25	W/K		
72		Merná tepelná strata Hv			6 109,39	W/K		
73		Faktor využitia tepelných ziskov						
74		Merná potreba tepla na vykurovanie – sezónna metóda			22,22	kWh/(m ² .a)		
		Mesačná metóda						
75		Priemerná vonkajšia teplota pre obdobie vykurovania				°C		
76		Trvanie obdobia vykurovania				dni		
77		Požadovaná vnútorná teplota pre obdobie vykurovania				°C		
78		Prerušované vykurovanie (áno/nie)						
79	Počet hodín s normálnou prevádzkou v pracovnom dni				h			
80	Počet hodín s normálnou prevádzkou počas dní víkendu				h			
81	Spôsob uvažovania prerušovaného vykurovania (upravená vnútorná teplota/redukčný faktor)							
82	Redukčný faktor pre prerušované vykurovanie (ak sa uvažuje)							
83	Upravená vnútorná teplota pre prerušované vykurovanie (ak sa uvažuje)				°C			
84	Typ konštrukcie							
85	C - vnútorná tepelná kapacita J/(K.m ²)				J/(K.m ²)			
86	Priemerný faktor využitia tepelných ziskov - vykurovanie - mes.metóda							
87	Merná potreba tepla na vykurovanie – mesačná metóda				kWh/(m ² .a)			
	Chladenie	Chladenie						
88		Priemerná vonkajšia teplota pre obdobie chladenia				°C		
89		Požadovaná vnútorná teplota pre obdobie chladenia				°C		
90		Trvanie obdobia chladenia				dni		
91		Účinná solárna kolekčná plocha plných častí v m ²				m ²		
92		Priemerný faktor využitia tepelných strát - chladenie - mesačná metóda						
93	Potreba chladu na chladenie – mesačná metóda				kWh/(m ² .a)			
VÝSLEDKY								
94	Merná tepelná strata bez tepelných ziskov (ak sa vyžaduje)			10237,64	W/K			
95	Merná potreba tepla na vykurovanie – sezónna metóda			22,22	kWh/(m ² .a)			
96	Merná potreba tepla na vykurovanie – mesačná metóda				kWh/(m ² .a)			
97	Merná potreba chladu na chladenie – mesačná metóda				kWh/(m ² .a)			

Tabuľka 2: Potreba energie na vykurovanie

Č.r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE			
1	Názov budovy:	PBD Petržalka City 2.Etapa		
2	Ulica, číslo:	Rusovská cesta		
3	Obec:	Bratislava-Petržalka		
4	Parc. č.:	3603/9		
5	Katastrálne územie:	Bratislava-Petržalka		
6	Účel spracovania energetického certifikátu:	Nová budova		
Výpočet potreby energie na vykurovanie				
VSTUPNÉ ÚDAJE				
7	Budova	Kategória budovy	Budovy so zmiešaným účelom	
8		Celková podlahová plocha	14241,01 m ²	
9		Vykurovací systém	Nepreerušovaný	
10		Distribučný systém	Tpelovodný	
11		Druh tepelnej ochrany rozvodov	Mirelon	
12		Hrúbka tepelnej izolácie rozvodov	0,00 mm	
13		Teplotný spád	80/60 °C	
14		Druh a typ rekuperácie		
15		Teplotná regulácia na vykurovacích telesách (áno/nie)	áno	
16		Teplotná regulácia v budove (áno/nie)	áno	
17		Zdroj tepla	Typ zdroja	Plynový kotol
18			Energetický nosič	Zemný plyn
19			Umiestnenie zdroja	Diaľkovo
20			Účinnosť výroby tepla	97,91 %
21		Potreba tepla a energie	Potreba tepla na vykurovanie (z tab. 1)	22,22 kWh/(m ² .a)
22			Druh výpočtovej metódy na potrebu tepelnej energie	Normalizované
23	Podrobná metóda:			
24	Dĺžka potrubia v zóne 1			m
25	Dĺžka potrubia v zóne 2			m
26	Dĺžka potrubia v zóne 3			m
27	Súčiniteľ tepelnej vodivosti tepelnej izolácia		0,04	W/(m.K)
28	Hrúbka tepelnej izolácie pre jednotlivé svetlosti potrubia		0,00	mm
29	Teplota okolitého prostredia		20,00	°C
30	Stredná teplota vykurovacej látky		70,00	°C
31	Počet prevádzkových hodín za rok			h
32	Zjednodušená metóda:			
33	Dĺžka zóny		63,46	m
34	Šírka zóny		48,38	m
35	Výška zóny		3,25	m
36	Počet podlaží v zóne		14	
37	Merná tepelná strata		10237,64	W/m
38	Teplota okolitého prostredia		20,00	°C
39	Stredná teplota vykurovacej látky		70,00	°C
40	Počet prevádzkových hodín		5088	h
41	Potreba tepelnej energie pri jej odovzdávaní do priestoru		24,89	kWh/(m ² .a)
42	Potreba tepelnej energie na krytie strát distribúcie		3,20	kWh/(m ² .a)
43	Potreba tepelnej energie na vykurovanie (bez zohľadnenia ziskov)		24,89	kWh/(m ² .a)
44	Zisky tepelnej energie zo systému prípravy TV a elektropohonov (spätne získané teplo)			kWh/(m ² .a)
45	Potreba tepelnej energie vykurovania po zohľadnení tepelných ziskov			kWh/(m ² .a)
46	Príkion čerpadiel			W
47	Čas prevádzky počas roka			h
48	Potreba vlastnej elektrickej energie (čerpadlá)			kWh/(m ² .a)
49	Potreba vlastnej elektrickej energie (rekuperácia tepla)			kWh/(m ² .a)
50	Výpočtový prietok vzduchu			m ³ /s
51	Účinnosť			%
52	Získaná tepelná energia zo zariadenia			kWh/(m ² .a)
53	Spôsob uloženia potrubia			
54	Dĺžka potrubia			m
55	Technické údaje o tepelnej izolácii			
56	Čas prevádzkovania siete			h
57	Tepelné straty pri odovzdávaní mimo hranice budovy		kWh/(m ² .a)	
58	Tepelné straty pri distribúcii mimo hranice budovy		kWh/(m ² .a)	

57	Strata pri výrobe (účinnosť zdroja)		kWh/(m ² .a)
58	Tepelná energia zo solárneho zdroja alebo iného obnoviteľného zdroja	0,00	kWh/(m ² .a)
VÝSLEDKY			
59	Potreba energie bez strát pri odovzdávaní, distribúcii a výrobe tepla	22,22	kWh/(m².a)
60	Potreba energie na vykurovanie vrátane strát pri odovzdávaní, distribúcii a výrobe tepla	28,19	kWh/(m².a)
61	Potreba energie na vykurovanie vrátane strát pri odovzdávaní, distribúcii a výrobe tepla (so zohľadnením obnoviteľného zdroja)		kWh/(m².a)
62	Vlastná elektrická energia	0,09	kWh/(m².a)
63	Podiel potreby energie na vykurovanie z celkovej potreby energie v budove	62,17	%

Tabuľka 3: Potreba energie na prípravu teplej vody (TV)

Č.r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE			
1	Názov budovy:	PBD Petržalka City 2.Etapa		
2	Ulica, číslo:	Rusovská cesta		
3	Obec:	Bratislava-Petržalka		
4	Parc. č.:	3603/9		
5	Katastrálne územie:	Bratislava-Petržalka		
6	Účel spracovania energetického certifikátu:	Nová budova		
Výpočet potreby energie na prípravu teplej vody (TV)				
VSTUPNÉ ÚDAJE				
7	Budova	Kategória budovy	Budovy so zmiešaným účelom	
8		Spôsob hodnotenia	Normalizované	
9		Systém prípravy TV	Externý zásobník	
10		Celková podlahová plocha	14241,01	m ²
11		Distribučný systém	Teplovodný	
12		Druh tepelnej ochrany rozvodov	Mirelon	
13	Hrúbka tepelnej izolácie rozvodov	0,00	mm	
14	Meranie a regulácia	Automatická		
15	Zdroj tepla	Typ zdroja	Plynový kotol	
16		Energetický nosič	Zemný plyn	
17		Umiestnenie zdroja	Diaľkovo	
18		Účinnosť výroby tepla	97,91	%
19	Potreba tepelnej energie a energie	Potrebný objem TV	8,58	m ³ /deň
20		Potrebný denný objem TV na m ² celkovej podlahovej plochy	0,000603	m ³ /m ²
21		Potreba tepelnej energie na normalizovaný objem TV	11,95	kWh/(m ² .a)
22		Súčiniteľ tepelnej vodivosti	0,04	W/(m.K)
23		Hrúbka tepelnej izolácie pre jednotlivé svetlosti potrubia	0,00	mm
24		Dĺžka potrubí		m
25		Merná tepelná strata		W/K
26		Teplota vody v potrubí	60,00	°C
27		Teplota okolitého prostredia	20	°C
28		Potreba tepelnej energie na krytie strát distribúcie (cirkulácia)	0,65	kWh/(m ² .a)
29		Potreba tepelnej energie na krytie strát výroby (zásobník)	2,10	kWh/(m ² .a)
30		Potreba tepelnej energie na krytie strát dodanej TV		kWh/(m ² .a)
31		Potreba tepelnej energie pre systém teplej vody	11,95	kWh/(m ² .a)
32		Dĺžka vykurovacieho obdobia	212	dni
33		Tepelné straty systému prípravy TV využiteľné pre vykurovanie		kWh/(m ² .a)
34		Typ čerpadla		
35		Príkon čerpadla (spolu)	42,56	kW
36		Počet prevádzkových hodín v roku	5088	h
37		Potreba vlastnej elektrickej energie (čerpadlá v budove)	0,01	kWh/(m ² .a)
38		Obnoviteľný zdroj		
39		Ročné využiteľné teplo zo slnečného žiarenia		kWh/a
40		Plocha slnečných kolektorov		m ²
41		Účinnosť slnečných kolektorov		%
42		Tepelná energia zo solárneho systému alebo iného obnoviteľného zdroja	0,00	kWh/(m ² .a)
43		Potreba tepelnej energie na prípravu TV po zohľadnení tepelnej energie zo solárneho systému alebo iného obnoviteľného zdroja	0,00	kWh/(m ² .a)
44		Popis a spôsob uloženia potrubia		
45		Dĺžka potrubia		m
46		Hrúbka tepelnej izolácie		mm
47	Tepelné straty pri distribúcii mimo hranice budovy		kWh/(m ² .a)	
48	Strata pri výrobe (účinnosť výroby)		kWh/(m ² .a)	
VÝSLEDKY				
49	Potreba energie na prípravu TV budovy	11,95	kWh/(m ² .a)	
50	Potreba energie na prípravu TV vrátane strát pri distribúcii a výrobe TV	14,72	kWh/(m ² .a)	
51	Potreba energie na prípravu TV vrátane strát pri distribúcii a výrobe TV so zohľadnením obnoviteľného zdroja	14,72	kWh/(m ² .a)	
52	Vlastná elektrická energia (čerpadlá)	0,01	kWh/(m ² .a)	
53	Podiel potreby energie na prípravu teplej vody z celkovej potreby energie v budove	32,47	%	

Tabuľka 5: Potreba energie na osvetlenie

Č.r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE			
1	Názov budovy:	PBD Petržalka City 2.Etapa		
2	Ulica, číslo:	Rusovská cesta		
3	Obec:	Bratislava-Petržalka		
4	Parc. č.:	3603/9		
5	Katastrálne územie:	Bratislava-Petržalka		
6	Účel spracovania energetického certifikátu:	Nová budova		
Výpočet potreby energie na osvetlenie				
VSTUPNÉ ÚDAJE				
7	Budova	Kategória budovy	B9	-
8		Celkový počet miestností v budove	51	-
9		Počet miestností určených na overenie dodržania projektovej hodnoty osvetlenosti	6	-
10		Počet overených miestností s vyhovujúcim osvetlením	6	-
11		Celková podlahová plocha	14 241,01	m ²
12		Lokalita - zemepisná šírka	48,124	°
13	Lokalita - zemepisná dĺžka	17,103	°	
14	Prevádzkový čas od:	7:00	h	
15	Prevádzkový čas do:	18:00	h	
16	Korekčný činiteľ pre víkendy (Cwe)	0,86	-	
17	Svietidlá	Celkový počet inštalovaný svietidiel	568	ks
18		Celkový inštalovaný príkon svietidiel	15,466	kW
19		Celkový nabíjaci príkon núdzových svietidiel	0,12	kW
20		Celkový pasívny príkon riadiacich jednotiek vo svietidlách	0,04	kW
21		Celkový inštalovaný príkon svetelných zdrojov vo svietidlách	14,596	kW
22		Súhrnný príkon predradníkov v žiarivkových svietidlách	0,87	kW
23	- z toho súhrnný príkon klasických predradníkov	0	kW	
24	Denné svetlo	Celkový počet fasádnych okien	71	ks
25		Celková plocha fasádnych otvorov	551,67	m ²
26		Celková plocha zóny s denným svetlom	458	m ²
27		Celková plocha stavebných otvorov pre klasické svetlíky	0	m ²
28		Celková plocha stavebných otvorov pre pílité svetlíky	0	m ²
29	Riadenie osvetlenia	Prevažujúci typ riadenia osvetlenia v budove – kód	R1	-
30		Priemerný činiteľ využitia denného svetla v budove (FD)	0,8	-
31		Priemerný činiteľ obsadenosti budovy (FO)	0,77	-
32		Priemerný činiteľ konštantnej osvetlenosti v budove (FC)	1	-
VÝSLEDKY				
33		Ročná potreba energie na osvetlenie v budove (WL)	34 377,61	kWh/m ²
34		Pasívna ročná potreba energie (WP)	243,8	kWh/m ²
35		Potreba energie na osvetlenie (LENI)	2,43	kWh/(m ² .a)
36		Merná ročná potreba energie na osvetlenie (□e)	0,04	kWh/(m ² .lx.a)
37	Podiel potreby energie na osvetlenie z celkovej potreby energie v budove		5,36	%

Tabuľka 6: Rekapitulácia a potenciál úspor energie po zhotovení navrhovaných úprav

Č.r.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O BUDOVE	
1	Názov budovy:	PBD Petržalka City 2.Etapa
2	Ulica, číslo:	Rusovská cesta
3	Obec:	Bratislava-Petržalka
4	Parc. č.:	3603/9
5	Katastrálne územie:	Bratislava-Petržalka
6	Účel spracovania energetického certifikátu:	Nová budova

Potenciál úspor energie po vykonaní navrhovaných úprav

	Veličina	Potreba tepla / energie - aktuálny stav v kWh/(m ² .a)	Potreba tepla / energie - po realizácii navrhovaných úprav v kWh/(m ² .a)	Úspora tepla / energie v kWh/(m ² .a)	Potenciál úspor v %
7	Potreba tepla na vykurovanie	22,22			
	Potreba energie:				
8	na vykurovanie	28,19			
9	na prípravu teplej vody	14,72			
10	na chladenie/vetranie	0,00			
11	na osvetlenie	2,43			
12	Celková potreba energie kWh/(m².a):	45,34			
13	Primárna energia kWh/(m².a):	27,37			

14	Odpočítateľná tepelná a elektrická energia:				
15	solárna tepelná	0,00			
16	solárna fotovoltaická	0,00			
17	kogenerácia				
18	Tepelná energia z iného obnoviteľného zdroja	0,00			

Tabuľka 7: Výpočet potreby energie

Potreba energie											
Názov budovy:	PBD Petržalka City 2.Etapa										
Ulica, číslo:	Rusovská cesta										
Obec:	Bratislava-Petržalka										
Parc. č.:	3603/9										
Katastrálne územie:	Bratislava-Petržalka										
Účel spracovania energetického certifikátu:	Nová budova										
Miesto spotreby	Vykurovanie			Teplá voda			Chladenie a vetranie		Osvetlenie		Spolu
	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	
Zdroj/energetický nosič	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	
Potreba tepla/energie v kWh/(m2.a)	22			12			0,00		2,43		37
Straty vykurovacieho systému v budove:											
Straty pri odovzdávaní tepla a regulácii	2,67										3
Straty pri rozvoде tepla	3,20			0,65							4
Straty pri akumulácii tepla				2,10							2
Spätne získané teplo v kWh/(m2.a)											
Vlastná energia v budove:											
Elektrická energia na čerpadlá, ventilátory, rekuperačnú jednotku	0,09			0,01							
Potreba energie v budove bez strát pri výrobe tepla v kWh/(m2.a)	28,19			11,95			0,00		2,43		42,57
Straty mimo hranice budovy:											
Straty pri výrobe tepla (transformácia)											
Straty pri distribúcii											
Vlastná elektrická energia:											
Potreba energie so stratami pri výrobe tepla v kWh/(m2.a)	28,19			14,72			0,00		2,43		45,34
Energia z obnoviteľných zdrojov (solárna a iná)	0,00			0,00			0,00		0,00		0,00
Dodaná energia bez energie z obnoviteľných zdrojov v kWh/(m2.a):	28,19			14,72			0,00		2,43		45,34

zdroj #####

zdroj + 25,19

zdroj - 28,19

