

PRŮKAZ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY

Typ budovy, místní označení: BD - Bytový dům Adresa budovy: ULICE MLÁDEŽE 1461/2 Celková podlahová plocha A _c : 1557.0 m ²		Hodnocení budovy		
		stávající stav	po realizaci doporučení	
<43 A 43 B 82 C 83 D 120 E 121 F 162 G 163 205 206 245 >245		B		
Měrná vypočtená roční spotřeba energie v kWh/(m ² .rok)		81	0	
Celková vypočtená roční dodaná energie v GJ		452,1	0,0	
Podíl dodané energie připadající na [%]:				
Vytápění	Chlazení	Větrání	Teplá voda	Osvětlení
60,4	0,0	2,7	27,0	9,9
Doba platnosti průkazu :		17.02.2023		
Průkaz vypracoval		Jméno a příjmení : Ing. Karel Dovrtěl Osvědčení č. : 0831 Datum vypracování : 17.02.2013		



Průkaz energetické náročnosti budovy

022991 - Jiří Vík - Hradec Králové

Zakázka: bd plotiště mládeže PENB

TV v.2.6.3 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 5.3.2013

Průkaz energetické náročnosti budovy podle vyhlášky 148/2007 Sb.

A	Identifikační údaje budovy
Adresa budovy (místo, ulice, popisné číslo, PSČ):	BD HRADEC KRÁLOVÉ PLOTIŠTĚ, ULICE MLÁDEŽE 1461/2
Účel budovy:	BYTOVÝ DŮM
Kód obce:	Hradec Králové 569810
Kód katastrálního území:	Plotiště nad Labem 721930
Parcelní číslo:	1461/2
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník:	IMO - STAR 98 s.r.o.
Adresa:	Na Hrázce 273/2, Hradec Králové, Nový Hradec Králové, 500 09
IČ:	25296051
Tel./e-mail:	
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel:	
Adresa:	
IČ:	
Tel./e-mail:	
Nová budova	Změna stávající budovy
Umístění na veřejně přístupném místě podle §6a odst. 6 zákona č. 406/2000 Sb. : Ano	

B1	Typ budovy	
RD - Rodinný dům	BD - Bytový dům	HR - Hotel a restaurace
AB - Administrativní	ZZ - Nemocnice, zdravotnická zařízení	VZ - Vzdělávací zařízení
SZ - Sportovní zařízení	OZ - Obchodní	
Jiný druh budovy - připojte jaký:		

B2	Druhy energie užívané v budově	
Elektřina	Tepelná energie	Zemní plyn
Hnědé uhlí	Černé uhlí	Koks
TTO	LTO	Nafta
Jiné plyny	Druhotná energie	Biomasa
Ostatní obnovitelné zdroje - připojte jaké: není		
Jiná paliva - připojte jaká: není		

Průkaz energetické náročnosti budovy

022991 - Jiří Vík - Hradec Králové

Zakázka: bd plotiště mládeže PENB

TV v.2.6.3 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 5.3.2013

C1	Stručný popis energetického a technického zařízení budovy
viz. příloha	

C2	Hodnocená dílčí energetická náročnost budovy EP
Vytápění (EP _H)	Příprava teplé vody (EP _{DHW})
Chlazení (EP _C)	Osvětlení (EP _{Light})
Mechanické větrání (vč. zvlhčování) (EP _{Aux;Fans})	

Průkaz energetické náročnosti budovy

022991 - Jiří Vík - Hradec Králové

Zakázka: bd plotiště mládeže PENB

TV v.2.6.3 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 5.3.2013

D1 Stručný popis budovy

viz. příloha

Průkaz energetické náročnosti budovy

022991 - Jiří Vík - Hradec Králové

Zakázka: bd plotiště mládeže PENB

TV v.2.6.3 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 5.3.2013

D2	Geometrické charakteristiky budovy			
2.1	Objem budovy - vnější objem vytápěné budovy	V	m ³	5 258,0
2.2	Celková plocha obálky - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	A	m ²	2 280,9
2.3	Celková podlahová plocha budovy	A _c	m ²	1 557,0
2.4	Objemový faktor tvaru budovy	AV	m ² /m ³	0,43

D3	Klimatické údaje a vnitřní výpočtová teplota			
3.1	Klimatické místo	Hradec Králové		
3.2	Venkovní návrhová teplota v topném období	Θ _e	°C	-15,0
3.3	Převažující vnitřní výpočtová teplota v topném období	Θ _i	°C	20,0

D4	Charakteristika ochlazovaných konstrukcí budovy				
Ochlazovaná konstrukce		Plocha AR[m ²]	Součinitel prostupu tepla U[W/(m ² .K)]	Redukční činitel b	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla H _T [W/K]
SO1	tresk	867,8	0,298	1,00	258,3
OZ2	85/150	15,3	1,200	1,00	18,4
OZ6	300/150	13,5	1,200	1,00	16,2
OZ1	100/170	32,3	1,200	1,00	38,8
OZ7	100/150	72,0	1,200	1,00	86,4
SO2	lodžie	24,5	0,248	1,00	6,1
OZ5	70/150	19,9	1,200	1,00	23,9
DO1	110/230	58,2	1,200	1,00	69,8
OZ8	250/150	11,3	1,200	1,00	13,5
OZ3	170/150	7,6	1,200	1,00	9,2
OZ4	190/150	8,5	1,200	1,00	10,3
DO2	100/230	2,3	1,200	1,00	2,8
OZ9	230/260	6,0	1,200	1,00	7,2
SCH2	terasa	2,8	0,243	1,00	0,7
PDL2	nad venkem	30,8	0,293	1,00	9,0
PDL1	nad garáží	540,0	0,292	0,74	116,8
SCH1		568,0	0,226	1,00	128,4
Tepelné vazby mezi konstrukcemi					
bytový dům		2 280,9	0,020	1,00	45,6
Celkem		2 280,9			861,3

Průkaz energetické náročnosti budovy

022991 - Jiří Vík - Hradec Králové

TV v.2.6.3 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 5.3.2013

Zakázka: bd plotiště mládeže PENB

D5 Tepelně technické vlastnosti budovy			
Požadavek podle § 6a Zákona		Jednotka	Hodnocení
5.1	Stavební konstrukce a jejich styky mají ve všech místech nejméně takový tepelný odpor, že jejich vnitřní povrchová teplota nezpůsobí kondenzaci vodní páry.	$R_{si,N}$ [m ² .K/W] $\Theta_{si,N}$ [°C]	vyhovuje
5.2	Stavební konstrukce a jejich styky mají nejvýše požadovaný součinitel prostupu tepla.	U_N [W/(m ² .K)]	vyhovuje
5.3	U stavebních konstrukcí nedochází k vnitřní kondenzaci vodní páry nebo jen v množství, které neohrožuje jejich funkční způsobilost po dobu předpokládané životnosti.	$M_{c,N}$ [kg/m ²]	vyhovuje
5.4	Fukční spáry vnějších výplní otvorů mají nejvýše požadovanou nízkou průvzdušnost, ostatní konstrukce a spáry obvodového pláště budovy jsou téměř vzduchotěsné, s požadované nízkou celkovou průvzdušností obvodového pláště.	$I_{L,V,N}$ [m ³ /(s.m.Pa ^{0,67})]	vyhovuje
5.5	Požadované konstrukce mají požadovaný pokles dotykové teploty, zajišťovaný jejich tepelnou jínavostí a teplotou na vnitřním povrchu	$\Delta\Theta_{10,N}$ [°C]	vyhovuje
5.6	Místnosti (budova) mají požadovanou tepelnou stabilitu v zimním i letním období, snižující riziko jejich přílišného ochlazování a přehřívání	$\Delta\Theta_{V,N(t)}$ [°C]	vyhovuje
5.7	Budova má požadovaný nízký průměrný součinitel prostupu tepla obvodového pláště U_{em}	$U_{em,N}$ [W/(m ² .K)]	vyhovuje

D6		Vytápění				
Topný systém budovy						
6.1	Typ zdroje energie		přímotopná elektrická tělesa			
6.2	Použité palivo		elektrická energie			
6.3	Jmenovitý tepelný výkon zdroje	kW	65,0			
6.4	Průměrná roční účinnost zdroje energie	%	98,0	Výpočet	Měření	Odhad
6.5	Roční doba využití zdroje	hod/rok	1 500	Výpočet	Měření	Odhad
6.6	Regulace zdroje energie		termostatická na OT			
6.7	Údržba zdroje energie		Pravidelná	Pravidelná smluvní		Není
6.8	Převažující typ topné soustavy		přímotopná tělesa			
6.9	Převažující regulace topné soustavy		termostatická na OT			
6.10	Rozdělení topných větví podle orientace budovy		Ano		Ne	
6.11	Stav tepelné izolace rozvodů topné soustavy		není potrubí			

D7 Dílčí hodnocení energetické náročnosti vytápění				
				Bilanční
7.1	Dodaná energie na vytápění	$Q_{fuel,H}$	GJ/rok	273,0
7.2	Spotřeba pomocné energie na vytápění	$Q_{Aux,H}$	GJ/rok	0,0
7.3	Energetická náročnost vytápění	$EP_H = Q_{fuel,H} + Q_{Aux,H}$	GJ/rok	273,0
7.5	Měrná spotřeba energie na vytápění vztahovaná na celkovou podlahovou plochu	$EP_{H,A}$	kWh/(m ² .rok)	48,7

Průkaz energetické náročnosti budovy

022991 - Jiří Vík - Hradec Králové

Zakázka: bd plotiště mládeže PENB

TV v.2.6.3 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 5.3.2013

D8 Větrání a klimatizace					
Mechanické větrání					
8.1	Typ větracího systému		není		
8.2	Tepelný výkon	kW	0,0		
8.3	Jmenovitý elektrický příkon systému větrání	kW	0,0		
8.4	Jmenovité průtokové množství vzduchu	m³/hod	0,0		
8.5	Převažující regulace větrání		není		
8.6	Údržba větracího systému		Pravidelná	Pravidelná smluvní	Není
Zvlhčování vzduchu					
8.7	Typ zvlhčovací jednotky				
8.8	Jmenovitý příkon systému zvlhčování	kW	0,0		
8.9	Použité médium pro zvlhčování		Pára	Voda	
8.10	Regulace klimatizační jednotky				
8.11	Údržba klimatizace		Pravidelná	Pravidelná smluvní	Není
8.12	Stav tepelné izolace VZT jednotky a rozvodů				
Chlazení					
8.13	Druh systému chlazení		není		
8.14	Jmenovitý el.příkon pohonu zdroje chladu	kW	0,0		
8.15	Jmenovitý chladicí výkon	kW	0,0		
8.16	Převažující regulace zdroje chladu		není		
8.17	Převažující regulace chlazeného prostoru		není		
8.18	Údržba zdroje chladu		Pravidelná	Pravidelná smluvní	Není
8.19	Stav tepelné izolace rozvodů chladu				

D9 Dílčí hodnocení energetické náročnosti mechanického větrání (vč. zvlhčování)				
				Bilanční
9.1	Spotřeba pomocné energie na mech. větrání	$Q_{Aux,Fans}$	GJ/rok	12,1
9.2	Dodaná energie na zvlhčování	$Q_{fuel,Hum}$	GJ/rok	0,0
9.3	Energetická náročnost mechanického větrání (vč. zvlhčování)	$EP_{Aux,Fans}=Q_{Aux,Fans}+Q_{Fuel,Hum}$	GJ/rok	12,1
9.5	Měrná spotřeba energie na mech. větrání vztážená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{Fans,A}$	kWh/(m ² .rok)	2,2

D10 Dílčí hodnocení energetické náročnosti chlazení				
				Bilanční
10.1	Dodaná energie na chlazení	$Q_{fuel,C}$	GJ/rok	0,0
10.2	Spotřeba pomocné energie na chlazení	$Q_{Aux,C}$	GJ/rok	0,0
10.3	Energetická náročnost chlazení	$EP_C=Q_{fuel,C}+Q_{Aux,c}$	GJ/rok	0,0
10.5	Měrná spotřeba energie na chlazení vztážená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{C,A}$	kWh/(m ² .rok)	0,0

Průkaz energetické náročnosti budovy

022991 - Jiří Vík - Hradec Králové

TV v.2.6.3 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 5.3.2013

Zakázka: bd plotiště mládeže PENB

D11 Příprava teplé vody (TV)				
11.1	Druh přípravy TV	zásobníkový ohřev v bytech		
11.2	Systém přípravy TV v budově	Centrální	Lokální	Kombinovaný
11.3	Použitá energie	elektrická energie		
11.4	Jmenovitý příkon pro ohřev TV	kW	48,00	
11.5	Průměrná roční účinnost zdroje přípravy	%	98,0	Výpočet
11.6	Objem zásobníku TV	litry	125	
11.7	Údržba zdroje přípravy TV	Pravidelná	Pravidelná smluvní	Není
11.8	Stav tepelné izolace rozvodů TV	nové dle vyhl.		

D12 Dílčí hodnocení energetické náročnosti přípravy teplé vody				
				Bilanční
12.1	Dodaná energie na přípravu TV	$Q_{\text{fuel,DHW}}$	GJ/rok	122,1
12.2	Spotřeba pomocné energie na přípravu TV	$Q_{\text{Aux,DHW}}$	GJ/rok	0,0
12.3	Energetická náročnost přípravy TV	$EP_{\text{DHW}} = Q_{\text{fuel,DHW}} + Q_{\text{Aux,DHW}}$	GJ/rok	122,1
12.5	Měrná spotřeba energie na přípravu TV vztažená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{\text{DHW,A}}$	kWh/(m ² .rok)	21,8

D13 Osvětlení			
13.1	Typ osvětlovací soustavy		zářivková a LED svítidla
13.2	Celkový elektrický příkon osvětlení budovy	W	3 000
13.3	Způsob ovládání osvětlovací soustavy		ruční

D14 Dílčí hodnocení energetické náročnosti osvětlení				
				Bilanční
14.1	Dodaná energie na osvětlení	$Q_{\text{fuel,Light,E}}$	GJ/rok	45,0
14.2	Energetická náročnost osvětlení	$EP_{\text{Light}} = Q_{\text{fuel,Light,E}}$	GJ/rok	45,0
14.4	Měrná spotřeba energie na osvětlení vztažená na celkovou podlahovou plochu	$EP_{\text{Light,A}}$	kWh/(m ² .rok)	8,0

D15 Ukazatel celkové energetické náročnosti budovy				
				Bilanční
15.1	Energetická náročnost budovy	EP	GJ/rok	452,1
15.4	Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu	EP_A	kWh/(m ² .rok)	80,7
15.5	Třída energetické náročnosti hodnocené budovy		Úsporná	B

Průkaz energetické náročnosti budovy

022991 - Jiří Vík - Hradec Králové

Zakázka: bd plotiště mládeže PENB

TV v.2.6.3 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 5.3.2013

E1	Dodaná energie z vnější strany systémové hranice budovy stanovená bilančním hodnocením		
Energonositel	Vypočtené množství dodané energie	Energie skutečně dodaná do budovy	Jednotková cena
	GJ/rok	GJ/rok	Kč/GJ
Elektřina	452,11	0,00	0,00
Celkem	452,11	0,00	

E2	Energie vyrobená v budově	
Druh zdroje energie	Vypočtené množství vyrobené energie	
	GJ/rok	
Celkem	0,0	

F1	Ekologická a ekonomická proveditelnost alternativních systémů a kogenerace u nových budov s podlahovou plochou nad 1000 m²	
Místní obnovitelný zdroj	Kogenerace	
Dálkové vytápění nebo chlazení	Blokové vytápění nebo chlazení	
Tepelné čerpadlo	Jiné	

F2	Postup a výsledky posouzení ekologické a ekonomické proveditelnosti techniky dostupných a vhodných alternativních systémů dodávek energie
-----------	--

Vzhledem k aktuální dispozici, využití a rozložení investičních nákladů není uvažováno s využitím alternativních zdrojů energie.

Průkaz energetické náročnosti budovy

022991 - Jiří Vík - Hradec Králové

Zakázka: bd plotiště mládeže PENB

TV v.2.6.3 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 5.3.2013

G1 Doporučená opatření			
Popis opatření	Úspora energie (GJ)	Investiční náklady (tis. Kč)	Prostá doba návratnosti
Úspora celkem se zahrnutím synergických vlivů	0,0	0,0	

G2 Hodnocení budovy po provedení doporučených opatření			
			Bilanční
Energetická náročnost budovy	EP	GJ/rok	0,0
Měrná spotřeba energie na celkovou podlahovou plochu	EP _A	kWh/(m ² .rok)	0,0
Třída energetické náročnosti			

H1 Doplnující údaje k hodnocené budově

Budova je koncipována jako moderní dům, předpokládá se splnění základních požadavků pro zajištění provozu budovy a zajištění podmínek pro vnitřní prostředí na základě hygienických normativů. Tepelně technické vlastnosti jednotlivých konstrukcí jsou navrženy v maximální úrovni DOPORUČENÉ technickou normou ČSN 73 0540-2 (2007). Tento požadavek je reflektován při výpočtu energetické náročnosti budov. Souběžně se splněním těchto požadavků se předpokládá splnění dalších požadavků na kvalitu obálky budovy (- Tepelně technické vlastnosti budovy protokolu průkazu ENB).

Průkaz energetické náročnosti budovy

022991 - Jiří Vík - Hradec Králové

Zakázka: bd plotiště mládeže PENB

TV v.2.6.3 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 5.3.2013

H2 Seznam podkladů použitých k hodnocení budovy

Dokumentace pro SP.

Právní normy v platném znění:

§ směrnice 2002/91/ES, o energetické náročnosti budov (EPBD)

§ zákon č 406/2006 Sb který obsahuje úplné znění zákona č 406/2000 Sb o hospodaření energií jak vyplývá č. Sb., č. Sb., energií, provedených zákonem č. 359/2003 Sb., zákonem č.694/2004 Sb., zákonem č. 180/2005 Sb. a zákonem č. 177/2006 Sb.

§ vyhláška č. 148/2007 Sb., o energetické náročnosti budov

Technické normy v platném znění:

§ ČSN EN ISO 13790 - Tepelné chování budov- Tepelné chování budov - Výpočet potřeby energie na vytápění

§ EN ISO 13370 - Tepelné chování budov - Přenos tepla zeminou - Výpočtové metody

§ ČSN 060320 - Ohřívání užitkové vody - Navrhování a projektování

§ ČSN EN 832 - Tepelné chování budov - Výpočet potřeby tepla na vytápění - Obytné budovy

§ ČSN EN 12831 - Tepelné soustavy v budovách - Výpočet tepelného výkonu

§ ČSN 730540 (2002), (2007) - Tepelná ochrana budov

Podklady výrobců zařízení.

Doba platnosti průkazu : 17.02.2023

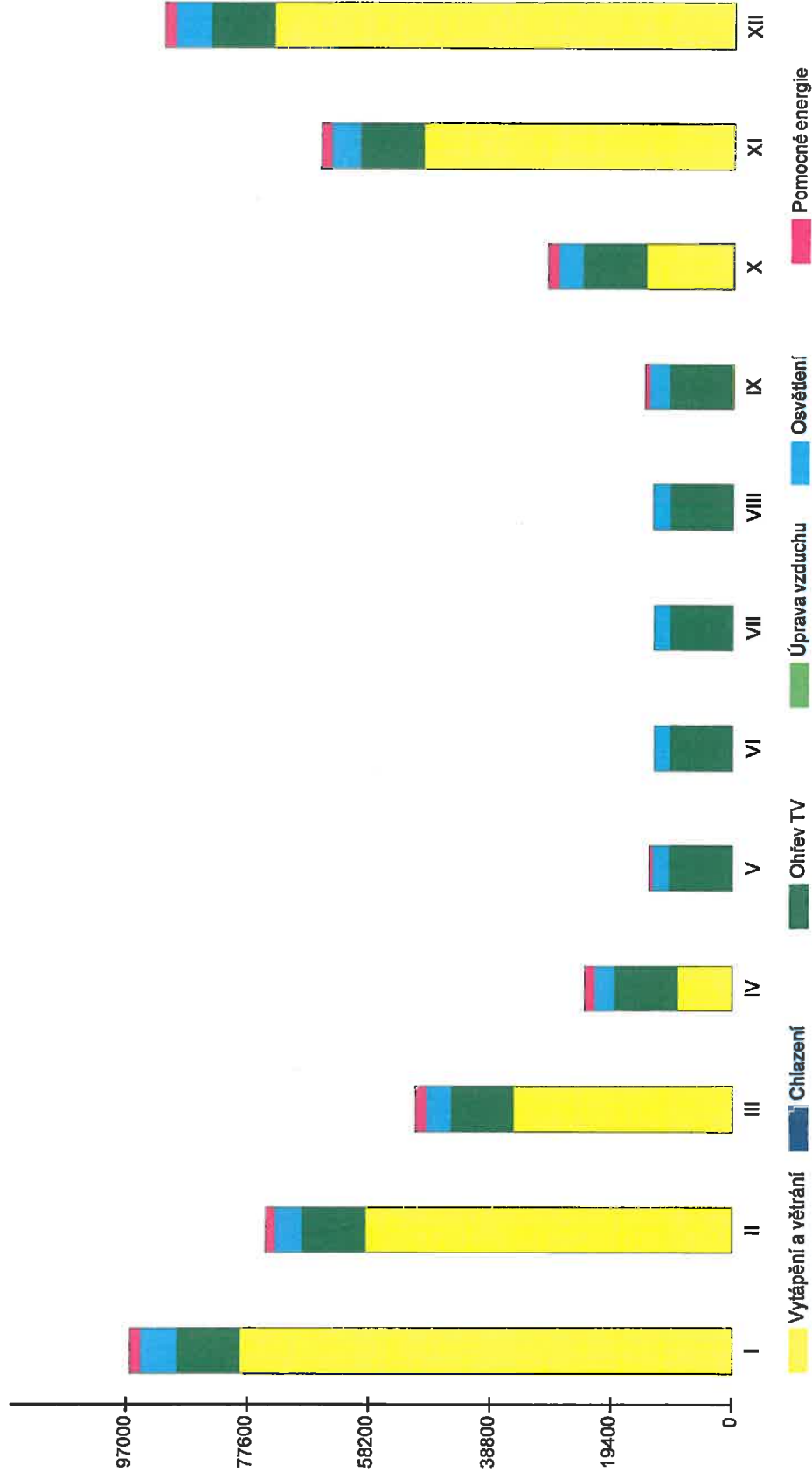
Průkaz vypracoval : Ing. Karel Dovrtěl

Osvědčení č.: 0831

Datum vypracování : 17.02.2013



Adresa budovy : ULICE MLÁDEŽE 1461/2



Adresa budovy : ULICE MLÁDEŽE 1461/2

Spotřeba energie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	rok	Měrná spotřeba kWh/(m ² .rok)
Provoz vytápění	%	100,0	100,0	100,0	29,3	0,0	0,0	0,0	41,9	100,0	100,0	100,0		
Vytápění a větrání	MJ	78 814,9	58 740,6	34 992,1	8 729,9	0,0	0,0	0,0	159,3	14 131,8	50 008,8	74 028,6	319 646,3	57,0
Chlazení	MJ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ohřev TV	MJ	10 173,2	10 173,2	10 173,2	10 173,2	10 173,2	10 173,2	10 173,2	10 173,2	10 173,2	10 173,2	10 173,2	122 078,6	21,8
Úprava vzduchu	MJ												0,0	0,0
Osvětlení	MJ	5 809,3	4 315,1	3 974,8	3 143,8	2 404,1	2 484,2	2 675,3	3 217,8	3 936,6	4 586,3	5 732,9	44 955,6	8,0
Pomocné energie	MJ	1 607,0	1 451,5	1 607,0	1 555,2	0,0	0,0	0,0	651,6	1 607,0	1 555,2	1 607,0	12 112,6	2,2
Celkem		96 404,5	74 680,4	50 747,1	23 602,2	12 577,3	12 657,5	12 848,6	14 201,9	29 848,7	66 323,5	91 541,8	498 793,1	89,0
Vyrobená energie														
Fotovoltaika	MJ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kogenerace	MJ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Σ

Σ

Σ

Tepelný výkon STN EN 12831

022991 - Jiří Vík - Hradec Králové

Zakázka: bd plotiště mládeže PENB

TV v.2.6.3 © PROTECH spol. s r.o.

Datum tisku: 5.3.2013

OK	ZZ	U W/(m ² ·K)	KC	Z/P	Vrstva	d mm	λ W/(m·K)	Z _{TM}	R _v m ² ·K/W
Korekční činitel: ΔU = 0.05 W/(m ² ·K) UN,20 = 0.24 W/(m ² ·K) ANO									
SCH1	Z	0,226	R _{si}		Odpor při přestupu				0,100
			101-021	Z vr.	Železobeton (2300)	320	1,430	0,02	0,224
			256-011	Z vr.	EPS 100 S	200	0,037		5,299
			116-03	Z vr.	Fólie z PE	5	0,350		0,014
			R _{se}		Odpor při přestupu				0,040
			Σ			525			5,677
terasa									
Korekční činitel: ΔU = 0.05 W/(m ² ·K) UN,20 = 0.24 W/(m ² ·K) NE									
SCH2	Z	0,243	R _{si}		Odpor při přestupu				0,100
			101-021	Z vr.	Železobeton (2300)	200	1,430	0,02	0,140
			256-011	Z vr.	EPS 100 S	180	0,037		4,769
			116-03	Z vr.	Fólie z PE	50	0,350		0,143
			R _{se}		Odpor při přestupu				0,040
			Σ			430			5,192

Poznámka:

ZTM - činitel tepelných mostů. Koriguje součinitel tepelné vodivosti o vliv kotvení, přerušení izolační vrstvy krokvy, rámovou konstrukcí atp.

Výplně otvorů

OK	Var	ZZ	U W/(m ² ·K)	UN,20 W/(m ² ·K)	x m	y m	i _{LV} m ² ·s ⁻¹ ·Pa * 10 ⁴	LS m	g	FF %
110/230										
DO1	V1	0	1,200	1,000	1,10	2,30	0,500	6,80	0,75	13,0
100/230										
DO2	V1	0	1,200	1,000	1,00	2,30	0,500	6,60	0,75	13,9
100/170										
OZ1	V1	0	1,200	1,000	1,00	1,70	0,500	5,40	0,75	15,3
85/150										
OZ2	V1	0	1,200	1,000	0,85	1,50	0,500	4,70	0,75	17,6
170/150										
OZ3	V1	0	1,200	1,000	1,70	1,50	0,500	6,40	0,75	12,2
190/150										
OZ4	V1	0	1,200	1,000	1,90	1,50	0,500	6,80	0,75	11,6
70/150										
OZ5	V1	0	1,200	1,000	0,70	1,50	0,500	4,40	0,75	20,0
300/150										
OZ6	V1	0	1,200	1,000	3,00	1,50	0,500	9,00	0,75	9,8
100/150										
OZ7	V1	0	1,200	1,000	1,00	1,50	0,500	5,00	0,75	16,0
250/150										
OZ8	V1	0	1,200	1,000	2,50	1,50	0,500	8,00	0,75	10,4
230/260										
OZ9	V1	0	1,200	1,000	2,30	2,60	0,500	9,80	0,75	8,0

Stručný popis technického zařízení objektu

Elektroinstalace

Napěťová soustava :

3/PEN 400V AC 50Hz - TN-C	Hlavní přívody
3/N/PE 400V AC 50Hz - TN-S	Podružné rozvody

Ochrana před úrazem elektrickým proudem :

Provedena podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 :

- základní polohou, krytím, izolací
- při poruše automatickým odpojením od zdroje v soustavách TN. V koupelnách a umývárkách provedena ochrana doplňková podle ČSN 33 2000-7-701 ed.2 doplňujícím pospojením a proudovým chráničem s $I_n = 0,03A$
 - Doplňkově proudový chránič
 - Doplňkově doplňující pospojení

Rozvaděče a hlavní přívody :

Způsob napojen BD na distribuční síť ČEZ je ze stávající trafostanice vedle navrhované stavby. Přívod bude zakončen v rozpojovací skříni osazené na fasádě. Z rozvaděče je provedeno připojení rozvaděče přepěťových ochran a elektroměrový rozvaděč s hlavními vypínači objektu.

Měření a stupeň elektrizace C dle ČSN 332130
Celkový instalovaný příkon 409,5 kW
Celkový minimální soudobý příkon 147,4 kW
Hlavní pojistky objektu v SR 302 3x224A
HDV hlavní domovní vedení 1CYKY J3x120+70

Měření spotřeby el.energie :

- Elektroměrové rozváděče RE budou vzhledem k realizaci dvojí sazby VT/NT typu NER318 4+4/0+0+0+FMX EI-S-30 , elektroměrový rozváděč s hlavními vypínači/jističi bude NER318 4+4/0+0+0+FMX ATP EI-S-30

Kabelové rozvody :

Kmenové domovní vedení 1CYKY J3x70+50. V jednotlivých RE bude provedena příprava pro osazení přijímačů dvojí sazby HDO včetně přívodů do jednotlivých bytových rozvodnic RB až RB3 a rozváděče společné spotřeby SP kabely CYKY J3x1,5

Použity výhradně kabely CYKY volně v omítce v omítce, stěnách a střepech.

Světelná instalace :

Bytové jednotky - osvětlení pomocí stropních a nástěnných svítidel v dodávce investora. Ovládání osvětlení vypínači a přepínači od vchodu. Kabelové přívody CYKY volně v omítce.

Chodby a schodiště – osvětlení pomocí stropních svítidel s kompaktní zářivkou 2x18W. Ovládání osvětlení pomocí pohybových čidel PIR. Napojení v příslušném podlaží v příslušném rozvaděči.

Kabelové přívody CYKY volně v omítce.

Vypínače jsou osazeny ve zdi 120cm nad podlahou, zásuvky jsou osazeny 20cm nad podlahou.

Jsou navržena nouzová svítidla s vlastním zdrojem energie.

Zásuvkové rozvody :

V objektu budou instalovány zásuvkové rozvody 230V/16A, vybavené proudovým chráničem s $I_n = 0,03A$. Kabelové přívody CYKY 3Cx2,5 v omítce v příčkách.

Tepelné a motorové spotřebiče:

Napájení pro ohřev TeV bude omezeno dvojí sazbou VT/NT. Jištění a ovládání bude soustředěno do jednotlivých bytových rozvodnic.

Ohřev bude realizován pomocí el. Boilerů o objemu 100-125l na normalizované provozní napětí Un 400V. Všechny boilers budou osazeny topnými spirálami o příkonu 4kW.

Elektrické vytápění bude omezeno dvojí sazbou VT/NT. Jištění a ovládání bude soustředěno do jednotlivých bytových rozvodnic.

Vytápění bytových jednotek a dva kusy společných prostor v přízemí bude zajištěno přímotopnými konvektory v rozmezí 0,75 až 2kW.

Měření a regulace

Regulace výkonu otopných těles je místní termostatem na přímotopném tělese.

Regulace výkonu ohřevu TeV je termostatem na zásobnících TeV.

Měření spotřeby tepla:

Měření spotřeby tepla je prováděno na straně elektrické energie samostatně pro každý byt.

ZTI

Vodovodní přípojka

Vodovodní přípojka zůstává stávající, je napojena do 1.PP, kde je osazena vodoměrná sestava. Rozvod vody za vodoměrnou sestavou bude rozdělen na vedení požární vody a pitné vody. Potrubí včetně VDM sestavy v 1PP budou opatřeny topnými kabely, pro zabránění zamrznutí.

Vnitřní rozvody pitného vodovodu

Nové rozvody vnitřního vodovodu budou provedeny z tlakových trub PPr (např. Ekoplastik) PN 20 spojovaného polyfúzním svařováním a jeho dimenze jsou v souladu s ČSN.

Stoupací potrubí budou vedeny v drážkách ve stěnách. Připojovací potrubí budou vedena ve zdi pod omítkou upevněna příchytkami a zazděna. Potrubí studené a teplé vody bude ve stěnách vedeno nad sebou.

Teplá voda

Ohřev teplé vody bude řešen lokálně, pro každý byt zvlášť. Jsou navrženy elektrické zásobníky TUV 100– 125 l, které jsou řešeny jako stojaté nebo ležaté.

Nové rozvody vnitřního vodovodu budou provedeny z tlakových trub PPr (např. Ekoplastik) PN 20 spojovaného polyfúzním svařováním a jeho dimenze jsou v souladu s ČSN.

Stoupací potrubí budou vedeny v drážkách ve stěnách. Připojovací potrubí budou vedena ve zdi pod omítkou upevněna příchytkami a zazděna. Potrubí studené a teplé vody bude ve stěnách vedeno nad sebou.

Požární voda

V objektu jsou umístěny čtyři požární hydranty DN 25 s průtokem $Q = \min. 0.3 \text{ l.s}^{-1}$, které budou napojeny na nově navržený požární vodovod vedený, který je napojen na vnitřní vodovod objektu.

Splašková kanalizační přípojka

Z objektu jsou splaškové vody napojeny do stávající revizní šachty. Odtud pokračuje stávající kanalizační přípojka až do místa napojení na veřejnou kanalizaci.

Dešťová kanalizační přípojka

Odvedení srážkových vod ze střechy objektu a zpevněných ploch je navrženo dešťovou kanalizací, která bude napojena do stávajícího povrchového žlabového odvodnění.

Dešťová kanalizace ze zpevněných ploch

Děšťové vody ze zpevněných ploch jsou pochyceny sorpčními vpustmi a litinovým odvodňovacím žlabem. šachty, která je osazena na revizní kanalizaci povrchových dešťových vod.

Vnitřní splašková kanalizace

Odpadní voda je odváděna od těchto zařizovacích předmětů: záchodových mís, dřezu, umyvadel, sprch. atd.

Materiálem ležatých svodů v zemi bude PE (např. Geberit) spojované svary na tupo. Budou použity průměry potrubí 32 až 200 mm, které jsou navrženy v souladu s ČSN.

Ležatá kanalizace je vedena pod stropem 1PP. První podzemní podlaží bude odvodněno přes čerpací šachtu.

Na potrubí budou umístěny čistící kusy, odvodnění VZT bude provedeno přes kondenzační sifony umístěné u pat stoupaček v instalačním jádře.

Zařízení pro vytápění staveb

Zdroj tepla:

Centrální zdroj tepla není navržen.

Otopná plocha:

Otopnou plochu tvoří přímotopná elektrická tělesa, tělesa jsou osazena na stěně pod okny vytápěných prostor. Polis připojení otopné plochy je uveden v části Elektroinstalace.

Plynová zařízení

Není instalováno

Zařízení vzduchotechniky

Návrhové parametry

Venkovní extrém léto :

Teplota	32	°C	
Entalpie		56	kJ/kg
Měrná vlhkost		12	g/kg

Venkovní extrém zima :

Venkovní extrém v zimě	-18	°C	
Venkovní extrém v zimě pro větrání	-21	°C	
Měrná vlhkost venkovního vzduchu	1	g/kg	

Místnosti:

letní extrém

Požadovaná teplota v obytnových místnostech	nestanoveno, neupravována
Požadovaná teplota v podružných místnostech	nestanoveno, neupravována
Požadovaná relativní vlhkost v budově	nestanoveno, neupravována

zimní extrém

Požadovaná teplota v obytnových místnostech	20 ± 1 °C
Požadovaná teplota v koupelnách a lázních	24 ± 1 °C
Požadovaná teplota v podružných místnostech	15 ± 1 °C
Požadovaná relativní vlhkost v budově	nestanoveno, neupravována

Větrání hygienického zázemí. V budově je vždy jako samostatná uzavřená místnost umístěno hygienické zařízení (WC + koupelna). Z hygienických důvodů je nutné tyto prostory větrat. Větrání je navrženo jako nucené (i v místnostech s možností přirozeného větrání). Místnosti se sanitárním vybavením budou větrány podtlakově, přerušovaně, vzduchové množství bude dle platných hygienických norem. Vzduch bude do místností nasáván z okolních prostor pod podříznutými dveřmi, případně přes dveřní, nebo stěnové mřížky (dle požadavků architekta).

Odsávání digestoří. V budově se počítá s instalací cirkulačních digestoří s tukovými filtry, osvětlením a uhlíkovými filtry nad sporáky. Digestoře nejsou součástí dodávky vzduchotechniky.

Stavba

Předmětem projektové dokumentace je projekt novostavby bytového domu s 23 BJ a vlastním parkováním v suterénu a vedle objektu.

Údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích

Stávající objekt samoobsluhy v místě staveniště se nachází v klidné lokalitě na okraji Hradec králové v části Plotiště. Stavba je zasazena v rovinném pozemku. Stávající objektu bude kompletně demolován, na jeho místě vznikne objekt bytového domu se třemi nadzemními a jedním podzemním podlažím.

Před objektem se nachází zpevněná plocha, která bude využita pro parkování, vybudování objektu podzemního parkingu a stavebních úprav přístupové komunikace.

Samotný objekt je přístupný asfaltovými vozovkami ul. Mláděže.

Pozemky stavby jsou ve vlastnictví investora.

Objekt bude sloužit jako bytový dům. V navrhovaném stavu je v objektu uvažováno s 22 bytovými jednotkami.

ZASTAVĚNÁ PLOCHA

Stávající stav:

- celková zastavěná plocha objektu: 540 m²

OBESTAVĚNÝ VYTÁPĚNÝ PROSTOR

Návrh:

- objekt: cca 5258 m³

Technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch

Objekt bude založen plošně na pasech vetknutých do štěrkopískové terasy, nad hladinou spodní vody. Pod jižní částí objektu budou podkladní základové zeminy vyměněny za štěrkopískové násypy. Veškeré vyztužené základové konstrukce budou prováděné na 50mm beton. Spára mezi základovým pasem a ŽB stěnou bude opatřena hydroizolační stěrkou. Povrch suterénních stěn bude opatřen hydroizolačním nátěrem. Stropní deska na 1.PP ve výkledních lodžii bude položen asfaltový pás TECH 1000.

Na střešní desku bude položena parozábrana vytažená na atikové zdivo. Střešní hydroizolační souvrství je ze tří vrstev, Sikaplan 1,5mm, podložka ze skelné rohože Sika trocal a termoaktivní pás Plura Thermo P2,5.

Konstrukční systém je zde stěnový. Stěny jsou zde proměnlivých tloušťek. Stropní konstrukce jsou řešeny jako ocelobetonové desky podporované ocelovými nosníky. Střecha je nad hlavní částí objektu plochá.

Po stavebně technické stránce je objekt nový.

Svislé obvodové konstrukce objektu jsou navrženy z betonových tvárnic Tresk 200 mm opatřených kontaktní tepelnou izolací o tloušťce 140mm.

Svislé obvodové konstrukce objektu jsou navrženy z betonových tvárnic Tresk 100 mm opatřených kontaktní tepelnou izolací o tloušťce 140mm.

Vnitřní konstrukce a příčky jsou tvořeny zdivem Tresk.lace konstrukce nad garáží je tepelnou izolací o tloušťce 150mm.

Stropní konstrukce podzemního parkingu budou žb. monolitické. Tepelná iz

Střecha je jednoplášťová nevětraná s parotěsnou zábranou uloženou na ŽB desce. Tepelně izolační vrstva a spádová vrstva střechy o spádu 1,5% bude tvořena extrudovaným stabilizovaným polystyrenem o minimální tloušťce 180mm. Na tepelnou izolaci budou lepany dva pásy Plura THERMO P2,5.

Součástí stavby jsou upravené zpevněné plochy příjezdových komunikací a parkovacích stání.

