

PRŮVODNÍ A TECHNICKÁ ZPRÁVA

Investor: bau 32, spol. s r. o.
Mezírka 1, Brno

Zpracovatel: Ing. arch. David Tasler
Lacinova 17, 621 00 Brno

Datum: srpen 2006

OBSAH :

A.	PRŮVODNÍ ZPRÁVA	2
A. 1.	Identifikační údaje stavby a investora	2
A. 2.	Popis a účel	2
A. 3.	Podklady	2
A. 4.	Architektonické řešení	3
B.	TECHNICKÁ ZPRÁVA	3
B. 1.	Stavební řešení	3
B.1.1.	Výkopové práce	3
B.1.2.	Základové konstrukce	3
B.1.3.	Svislé konstrukce	3
B.1.4.	Vodorovné konstrukce	4
B.1.5.	Střechy	4
B.1.6.	Komíny	4
B.1.7.	Výplně otvorů	4
B.1.8.	Izolace proti zemní vlhkosti a dešťové vodě; hydroizolace	5
B.1.9.	Tepelné izolace	5
B.1.10.	Úpravy povrchů, omítky, nátěry	5
B.1.11.	Podlahy a dlažby	5
B.1.12.	Terénní úpravy a oplocení	5

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A. 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

Název akce: Výstavba obytného souboru „Lokalita 32“
Místo akce: „Pod horou“, Česká
Katastrální území: Česká
Zadavatel: bau 32, spol. s r.o.
Mezírka 1, 602 00 Brno
Zodp. projektant: Ing. arch. David Tasler
Lacinova 17, 621 00 Brno
tel.: 603 58 32 48
Vytápění, ZTI: Terming, spol. s r.o.
Jugoslávská 24, 613 00 Brno
Ing. Miriam Panicová
Ing. Marek Hladký
Elektro: ing. Jaroslav Kreslík
Riegrova 13a 15, 612 00 Brno
Stupeň: Stavební povolení

A. 2. POPIS A ÚČEL

Předložený projekt řeší novostavbu atriových řadových rodinných domů v lokalitě „Pod horou“, v obci Česká. Projekt byl zpracován na základě architektonické studie a projektu pro územní rozhodnutí vypracovaného začátkem roku 2006.

Jedná se o atriové řadové rodinné domy osazené v mírně svažitém pozemku. Domy jsou jednopodlažní, nepodsklepené, zastřešené plochou střechou.

Zastavěná plocha:	150 m ²
Užitná plocha bez garáže:	125 m ²
Výška atiky:	+3,70 m nad úrovní vstupu (±0,00)

A. 3. PODKLADY

Projekt pro stavební povolení byl zpracován na základě vypracované studie, projektu pro územní rozhodnutí a doplňujících informací a požadavků investora. Objekty byly výškově osazený podle geodetického zaměření dané lokality.

A. 4. ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Atriové řadové domy jsou navrženy všechny stejné, vnějšího půdorysu 9m resp. 12m x 17,4 m, přízemní s plochou střechou. Obytné podlaží – 1.N.P. – obsahuje zádveří, komoru, chodbu, obytnou kuchyni s jídelnou a obývacím pokojem, tři ložnice, koupelnu a WC. Dále je vedle objektu přistavena garáž.

S přihlédnutím k původnímu terénu budou zahrady rodinných domů svahovány.

Domy budou tradičně zděné, založené na základových pasech a deskách. Stropní konstrukce budou dřevěné vazníkové.

Fasády domů budou omítané, vícebarevné – viz. výkresová část. Ploché střechy budou tvořeny světle šedou fólií z mPVC. Výplně otvorů budou provedeny z dřevěných lepených hranolů s lazurovým lakem.

B. TECHNICKÁ ZPRÁVA

B. 1. STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

B.1.1. Výkopové práce

Z pozemku bude sejmuta vrstva ornice v síle 300 mm, která bude využita k čistým terénním úpravám. Výkopy budou provedeny strojově nad základovou spáru, a základová spára bude začištěna ručně. Po provedení výkopů převezme základovou spáru odpovědný statik.

B.1.2. Základové konstrukce

Objekty budou založeny na železobetonových základových pasech. Základová spára bude provedena v rostlé zemině. Na základové pasy bude proveden podkladní beton v síle 150 mm s vloženou výztuží KARI sítí. Pro hutnění násypy bude využita stabilizační zemina.

B.1.3. Svislé konstrukce

a) Nosné svislé konstrukce

Štítové stěny v místě dotyku dvou domů budou zděny z keramických bloků tl. 250 mm s vloženou dilatací mezi domy – polystyren tl. 20 mm. Obvodové stěny 1.NP tl. 350 mm budou zděny z keram. bloků tl. 250 mm s polystyrénovým fasádním zateplovacím systémem tl. 100 mm. Takto navržené obvodové stěny splňují normové požadavky na tepelný odpor obvodových plášťů. Nadpraží otvorů ve stěnách jsou buďto součástí stropních desek a věnců nebo jsou tvořeny systémovými překlady; minimální uložení překladů je 125 mm. Stěny budou ve vrcholu ztuženy celoobvodovým železobetonovým věncem, z vnější strany zatepleným vrstvou polystyrenu.

Vnitřní nosné stěny tl. 250 mm budou zděny z keramických bloků. Nadpraží otvorů ve stěnách jsou tvořeny systémovými překlady.

Stěnový systém bude v určených místech doplněn ocelovými sloupky zkracujícími rozpon vodorovných prvků.

b) Příčky a výplňové zdivo

Příčky tl. 100 mm a 150 mm jsou navrženy z keramických příčkovek. Překlady v příčkách budou tvořeny systémovými překlady.

B.1.4. Vodorovné konstrukce

a) Nosné vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce nad 1. N.P. je tvořena dřevěnými vazníky – viz. „střechy“.

b) Nenosné vodorovné konstrukce

V místnostech 1.NP budou provedeny sádkartonové podhledy, shora zateplené, osazené pod dřevěným vazníkovým stropem.

B.1.5. Střechy

Rodinné domy jsou zastřešeny plochými střechemi. Střechy mají minimální spád 2%. Střechy budou provedeny s atikami po obvodu a s přesahem na okapních stranách – s lemem provedeným z hoblovaných prken. Pro odvod dešťových vod budou sloužit válcové pozinkované žlaby.

Nosná konstrukce dřevěného vazníkového stropu bude provedena ze smrkového konstrukčního řeziva. Vazníkový strop zakrývá stěnový jednotrakt, půdorysně tvaru L, přičemž rozpon je 5,3 a 8,9 m. Dřevěné vazníky jsou osazené v nosném zdivu a celá konstrukce je ztužena prkenným záklopem.

Krytinu bude tvořit vysoce difúzní hydroizolační fólie z mPVC. V rámci provádění střechy bude použitý ucelený systém včetně kotevních, těsnících a přechodových prvků, oplechování atik a komínů (včetně ventilačních) z kaširovaného plechu.

B.1.6. Komíny

Zdrojem tepla pro ústřední vytápění bude závěsný turbo kotel, umístěný v koupelně. Pro odvod spalín bude použitý hliníkový systém trubka v trubce s průměrem průduchů 125/80 mm. Nadstřešní část komína bude tvořena systémovým hliníkovým dílem.

B.1.7. Výplně otvorů

Veškeré výplně okenních otvorů jsou navrženy dřevěné z lepených hranolů se zasklením Ditherm. Jejich povrchová úprava bude lazurový lak v přírodním odstínu. Pro vnitřní parapety oken budou použity desky z aglomerovaného dřeva.

Hlavní vstupní dveře a prosklené stěny vedoucí z obytného prostoru do atria budou provedeny také z lepených hranolů se zasklením Ditherm bezpečnostním.

Interiérové dveře budou plné nebo prosklené, s obložkovými zárubněmi.

B.1.8. Izolace proti zemní vlhkosti a dešťové vodě; hydroizolace

Izolace objektu proti zemní vlhkosti bude provedena z pásů Bitagit 40 AL nebo jiných podobných výrobků zajišťující zároveň izolaci objektu proti radonu. Pásky budou nataveny na penetrační nátěr podkladního betonu a vytaženy na stěnu přízemí cca 300 mm pod obklad soklu. Variantně je možné použít stěrkové hydroizolační systémy včetně bandážovacích prvků. V tomto případě je nutno aplikovat protiradonovou ochranu jako samostatnou fólii.

Hydroizolace střech bude provedena z mPVC fólie.

Pro odvod dešťových vod jsou navrženy pozinkované střešní žlaby s vnějšími svody.

Soklové části objektu budou proti odstřiku dešťových vod chráněny vyspádováním přilehlých zpevněných ploch ve sklonu 1,5% od objektu nebo provedením okapního chodníku šířky 400 mm z kačírku. Na fasádách bude provedena úprava soklových zón – stěrkové hmoty (marmolit) nebo obkladové pásky.

Vnější parapety okenních otvorů budou opatřeny pozinkovanými parapetními plechy.

Hydroizolace v podlahách a stěnách koupelen a v podlahách WC a dále hydroizolace v podlaze garáže budou provedeny použitím stěrkových hydroizolací s bandáží rohů a koutů v předepsané tloušťce.

B.1.9. Tepelné izolace

Pro tepelnou izolaci podlah suterénu a 1.NP bude použit podlahový pěnový polystyren PSB-S-25 v tloušťce 50 mm.

Konstrukce střešního pláště bude zateplena dvěma vrstvami polystyrenových desek tl. 120 a 60 mm – v celkové tloušťce 180 mm.

Pozední věnce a překlady budou z vnější strany zatepleny vrstvou izolace polystyrenu.

B.1.10. Úpravy povrchů, omítky, nátěry

Fasády objektu bude tvořit štuková omítka s fasádní barvou. Bude proveden stěrkový nebo keramický sokl.

Omítky stěn budou vápenné štukové stěrkované. Interiér bude vymalován v barvách dle návrhu interiéru.

Ve všech místnostech sociálního zařízení jsou navrženy keramické obklady a dlažby.

B.1.11. Podlahy a dlažby

Povrchy podlah v zádveří a komoře, jsou navrženy z keramické dlažby s obkladem nebo se soklem z dlažby. V garáži bude zátěžová samonivelační stěrka. Podlaha v obytné hale, v ložnicích a chodbě bude plovoucí se zalištováním po obvodu, v kuchyni, koupelně a na WC bude podlaha z keramické dlažby.

B.1.12. Terénní úpravy a oplocení

Oplocení do ulice bude řešeno převážně pouze psychologicky – na hranicích pozemků budou postaveny pouze masivní pilíře sdružující plynometr, HUP, elektroměr, domovní. Výška pilířů bude max. 1,3 m nad přilehlou

komunikaci. Zahradní části pozemků budou mezi sebou odděleny pletivovými ploty výšky max. 1,8 m nad přilehlý terén.

Zpevněné plochy při vjezdu na pozemek budou vydlážděny zámkovou dlažbou kladenou do zavhlého betonu se štěrkopískovým podsypem. Plochy budou řádně vyspádovány a odvodněny.

Venkovní terasa navazující na hlavní obytný prostor bude dlážděná betonovými dlaždicemi kladenými do zavhlého betonu se štěrkopískovým podsypem ve spádu 1,5 % od objektu.

Okapní chodníky budou provedeny z kačírku frakce 16-32 mm a vyspádovány směrem od objektu.

Dimenzování těles

007170 - TERMING s.r.o.- Brno

Dimenzování těles v.3.4.3 © 2004 PROTECH, s.r.o. Nový Bor
Datum tisku: 14.9.2006

Návrh těles

Firma: **TERMING, spol. s r.o.**
Stavba: Výstavba obytného souboru RD
Místo: Lokalita 32- Česká
Zakázka: Domy G-všechny
Projektant: Ing. Jan Henzl
E-mail: terming@volny.cz
Investor: bau 32 spol. s r.o., Brno
Archiv: 06-092
Datum: 14.9.2006
Telefon: 777210772

Seznam místností

Provozní skupina číslo 1 ÚSEK 1 $t_{w1} = 75.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Delta t = 15.0\text{ K}$

Číslo místnosti	Popis	t_i $^{\circ}\text{C}$	Q_{Mu} W	Q_{Mi} W	Q_{Mi} %	Číslo	Model	Specifikace	$tw1/dt$ $^{\circ}\text{C/K}$	Q W	L_T mm
101	Zádvěří	20	324	418	128,9	101-01	RADIK VK	21VK/5040-6	75/15	418	400
102	Chodba	20	0	0				Z m.č. 103		162	
103	Obytná hala	22	3 904	5 127	131,3	103-01 103-02 103-03	RADIK VK RADIK VK RADIK VK	33VK/3140-6 33VK/3140-6 33VK/3140-6	75/15 75/15 75/15	1709 1709 1709	1 400 1 400 1 400
104	Koupelna	24	540	726	134,5	104-01	KORALUX RONDO	KR 1200 x 600	75/15	726	600
105	WC	20	0	0				Z m.č. 104		22	
106	Ložnice	22	1 099	1 287	117,1	106-01	RADIK VK	22VK/4120-6	75/15	1287	1 200
107	Ložnice	22	929	1 182	127,2	107-01	RADIK VK	21VK/5120-6	75/15	1182	1 200
108	Ložnice	22	1 063	1 464	137,8	108-01	RADIK VK	33VK/3120-6	75/15	1464	1 200
109	Komora	19	0	0				Z m.č. 108		23	
		Σ	7859	10204							

Výkon otopných těles 10204W

Potřeba energie a paliva - varianta 1Firma: **TERMING, spol. s r.o.**

Stavba: Výstavba obytného souboru RD

Místo: Lokalita 32- Česká

Investor: bau 32 spol. s r.o., Brno

Zakázka: Domy G-všechny

Archiv: 06-092

Projektant: Ing. Jan Henzl

Datum: 14.9.2006

E-mail: terming@volny.cz

Telefon: 777210772

Do výpočtu jsou zahrnuty všechny úseky

Tepelná ztráta	$Q = 7\,918\text{ W}$
Výpočtová venkovní teplota	$t_e = -15\text{ °C}$
Průměrná vnitřní teplota	$t_{is} = 19,0\text{ °C}$
Počet topných dnů	$d = 236$
Střední teplota venkovního vzduchu	$t_{es} = 4,2\text{ °C}$
Vliv nesoučasnosti výpočtových hodnot	$f_1 = 0,85$
Vliv režimu vytápění	$f_2 = 0,95$
Vliv zvýšení vnitřní teploty	$f_3 = 1,07$
Vliv regulace	$f_4 = 1,00$
Palivo	Zemní plyn
Výhřevnost	$H = 35,8\text{ MJ/m}^3$
Účinnost systému	$\eta = 85,0\text{ %}$

Rozložení potřeby energie E_v a paliva B_v

měsíc	počet dnů	t_{es} °C	E_v kWh	E_v GJ	E_v %	B_v m ³	B_v kWh	B_v GJ
8	0	15,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	10	13,8	251	0,9	1,5	29,7	295,4	1,1
10	31	8,9	1 512	5,4	9,0	178,9	1 778,8	6,4
11	30	3,5	2 246	8,1	13,4	265,7	2 641,9	9,5
12	31	-0,2	2 874	10,3	17,1	340,0	3 381,6	12,2
1	31	-2,2	3 174	11,4	18,9	375,5	3 733,8	13,4
2	28	-0,4	2 623	9,4	15,6	310,3	3 086,1	11,1
3	31	3,6	2 305	8,3	13,7	272,7	2 712,3	9,8
4	30	9,1	1 434	5,2	8,6	169,7	1 687,4	6,1
5	13	13,4	352	1,3	2,1	41,6	413,6	1,5
6	0	15,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	235		16 771	60,4	100,0	1 984,1	19 730,9	71,0

 E_v - potřeba energie B_v - potřeba paliva a energie na vstupu

LEGENDA MÍSTNOSTI

ČÍSLO MÍSTNOSTI	NÁZEV MÍSTNOSTI	PODLAHOVÁ PLOCHA M ²
1.01	ZÁVĚS	3,55
1.02	CHODBA	9,50
1.03	OBLOK	45,24
1.04	KOUPELNA	5,40
1.05	WC	1,32
1.06	LOŽNICE	11,79
1.07	LOŽNICE	10,40
1.08	LOŽNICE	13,23
1.09	KOMORA	2,80
1.10	GARÁŽ	22,00
1.11	ATRIUM	43,50

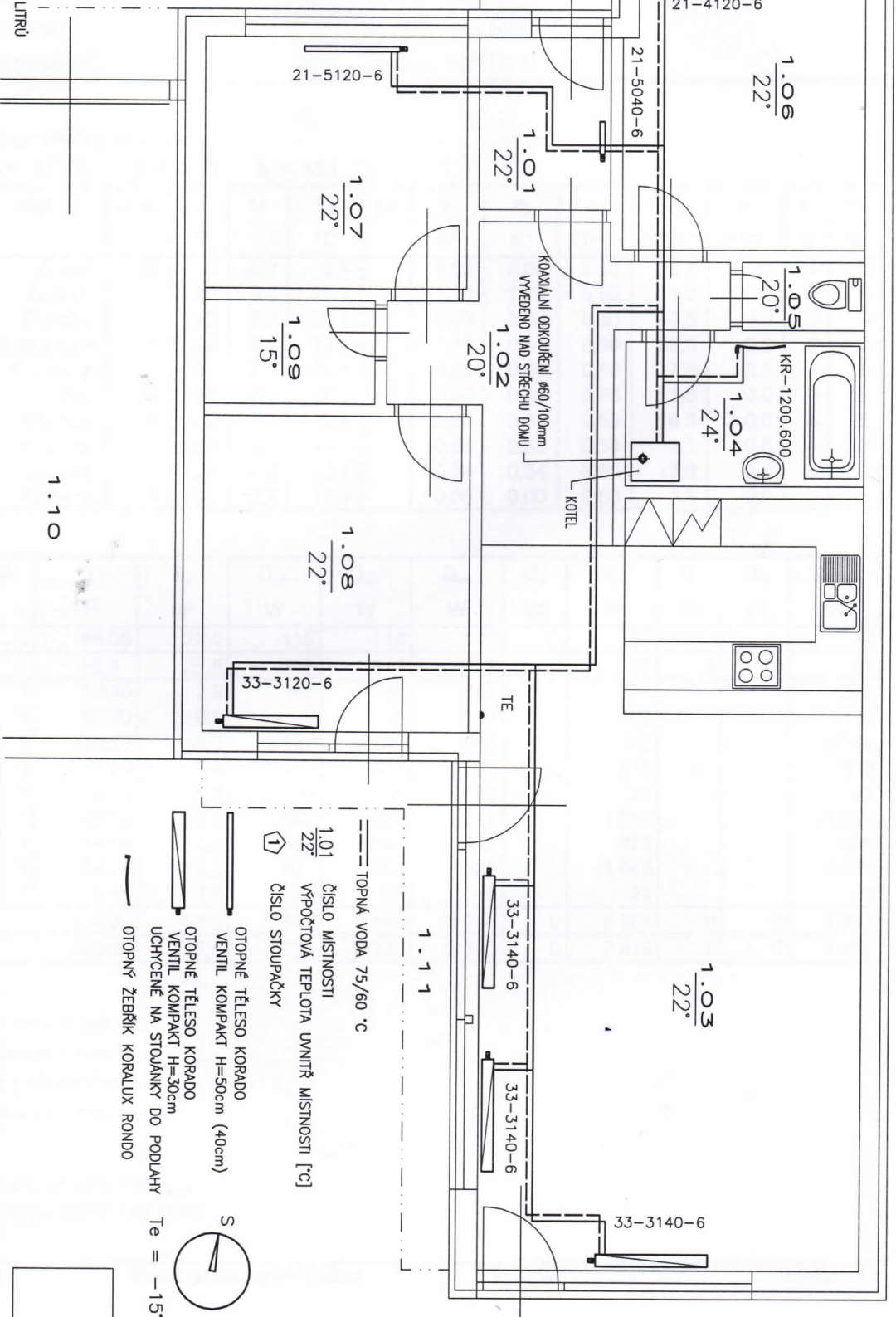
LEGENDA VYTÁPĚNÍ

PLYNOVÝ KOTEL BAXI NUOVA 240 FI
VÝKON KOTLE 10,4-24,4 kW
INTEGROVANÝ ZÁSOBNIK TUV – OBJEM 60 LITRŮ
KOAXIÁLNÍ ODKOUŘENÍ-ø60/100mm:

NUCENÝ ODTAH SPALIN/PŘÍVOD SPALOVACÍHO VZDUCHU NAD/ZE STŘECHY DOMU
SYSTEM ODKOUŘENÍ BAXI NÁPOJEN NA ODVOD KONDENZÁTU
ODKOUŘENÍ UKONČENO NAD STŘECHOU VERTIKÁLNÍ KOMINOVOU KONCOVKOU
TE – PROGRAMOVATELNÝ TERMOSTAT PT 21 (BAXI)

POTRUBNÍ ROZVODY POLYBUTENOVÉ OD FIRMY GABOTHERM (TYP GT-PB DD)
POTRUBÍ VEDENO V PODLAŽE V OCHRANNÉ CHRANIČCE
POTRUBÍ SPOJOVÁNO LISOVANÝMI TVAROVKAMI GABOTHERM
POTRUBNÍ ROZVODY JSOU VEDENY V PODLAŽE

VŠECHNA TĚLESA BUDOV PŘIPOJENA NA TOPNÝ SYSTÉM ZE STĚNY
REGULAČNÍ ŠROUBENÍ VEKOLUX POMOCÍ POKINKOVANÉ
BAXI GT-M-PLCU GABOTHERM



ZODP. PROJEKTANT	ING. JAN HENZL	ING. JAN HENZL	ING. JAN HENZL	ING. JAN HENZL	KONTROLOVAL
INVESTOR	Ing. Jan Henzl	Ing. Jan Henzl	Ing. Jan Henzl	Ing. Jan Henzl	Ing. Jan Henzl
MÍSTO STAVBY	ČESKÁ	ČESKÁ	ČESKÁ	ČESKÁ	ČESKÁ
AKCE	VÝSTAVBA OBYTNÉHO SOUBORU RD "LOKALITA 32" - ČESKÁ				
OBJEKT	RD "M1-M8"				
OBŠAH	PŮDORYS 1.NP				
FORMÁT	244				
DATUM	09/2006				
STUPEŇ	DSP				
ZAK. Č.	06-092				
ARCH. Č.	06-092/M-201				
MĚŘITKO	VÝKRES ČÍSLO				
1:50	M-201				

TERMIN
spol. s r. o.
Měsíční 24. 610 00
Měsíční 24. 610 00
Měsíční 24. 610 00
Měsíční 24. 610 00

Výpočet budovy - varianta 1

 Firma: **TERMING, spol. s r.o.**

Stavba: Výstavba obytného souboru RD

Místo: Lokalita 32- Česká

Investor: bau 32 spol. s r.o., Brno

Zakázka: Domy G-všechny

Archiv: 06-092

Projektant: Ing. Jan Henzl

Datum: 14.9.2006

E-mail: terming@volny.cz

Telefon: 777210772

Tento dokument obsahuje všechny zadané úseky

 $B = 12 \text{ Pa}^{0,67}$ $t_e = -15 \text{ °C}$ $p_2 = 0 \text{ %}$ $t_{ib} = 18,1 \text{ °C}$

podl.	č.m.	účel	úsek	t_i °C	M	t_{ap} °C	ΔB	n h ⁻¹	n_t h ⁻¹	n_p h ⁻¹	$V_{i,p}$ m ³ .h ⁻¹	V m ³ .h ⁻¹	p ₁ %	p ₃ %
1	110	Garáž	N	0	0,7	0,8		0,00	0,00	0,50	29,7	0,0	0	0
1	101	Zádvěří	1	20	0,7	20,9		1,20	1,20	0,50	11,2	0,0	2	5
1	102	Chodba	1	20	0,7	20,0		0,00	0,00	0,50	13,5	0,0	0	0
1	103	Obytná hala	1	22	0,7	24,3		0,41	0,41	0,50	62,5	0,0	6	0
1	104	Koupelna	1	24	0,7	25,4		0,00	0,00	0,50	7,3	0,0	3	5
1	105	WC	1	20	0,7	20,0		0,00	0,00	0,50	1,8	0,0	0	5
1	106	Ložnice	1	22	0,7	23,8		0,37	0,37	0,50	16,3	0,0	4	5
1	107	Ložnice	1	22	0,7	23,7		0,65	0,65	0,50	18,1	0,0	4	0
1	108	Ložnice	1	22	0,7	23,6		0,34	0,34	0,50	17,9	0,0	4	0
1	109	Komora	1	18	0,7	18,9		0,00	0,00	0,50	3,8	0,0	0	-5

č.m.	úsek	O m ³	S _p m ²	Q _{pm} W	Q _{zm} W	Q _{im} W	Q _z W	Q _{cm} W	Q _v W	Q _{vr} W	Q _{cmv} W
110	N	66,00	22,0	-115	-115	172		57			57
Σ úsek N		66,0	22,0	-115	-115	172	0	57	0	0	57
101	1	10,40	3,5	182	182	142		324			324
102	1	30,00	10,0	-9	-9	171		162			162
103	1	138,96	46,3	2 907	2 907	835		3 742			3 742
104	1	16,20	5,4	415	415	103		518			518
105	1	3,95	1,3	-0	-0	22		22			22
106	1	36,14	12,0	882	882	217		1 099			1 099
107	1	31,18	10,4	687	687	242		929			929
108	1	39,70	13,2	801	801	239		1 040			1 040
109	1	8,38	2,8	-23	-23	46		23			23
Σ úsek 1		314,9	105,0	5 843	5 843	2 018	0	7 861	0	0	7 861
Σ budovy		380,9	127,0	5 728	5 728	2 190	0	7 918	0	0	7 918

Legenda

 Q_{cm} - tepelné ztráty včetně přírážky p₂

 Q_{cmv} - tepelné ztráty bez p₂, včetně Q_v nebo Q_{vr}

 Q_{im} - je počítáno pro větší z hodnot n_t, n_p

 Q_v - neobsahuje výkon krytý rekuperací

Měrné ztráty vztažené k vytápěnému prostoru

 $q_v = 0,57 \text{ W.K}^{-1}.\text{m}^{-3}$ - vypočítaná měrná ztráta