

PŘÍLOHA č. 2

DLE ČSN 73 0835

**Stavba : Domov důchodců Skalice,
dostavba kuchyňského bloku**

5.3.6.

Investor : Domov důchodců Skalice

1. PŮSTAVBA

Projektant : Ing. arch. M. Říčný, ing. arch. V. Čuhel

2. PŮSTAVBA

Stupeň : Dokumentace ke stavebnímu povolení

Požárně bezpečnostní řešení

Technická zpráva

Datum : únor 2005

Lubomír Bauer

Vypracoval : Ing. Lubomír Bauer
Maškova 13, Brno
tel. 545223956



Předmětem této technické zprávy je posouzení požární bezpečnosti stavby pro objekt dostavby kuchyňského bloku v areálu Domova důchodců ve Skalici na úrovni dokumentace ke **stavebnímu řízení**.

Součástí technické zprávy je i posouzení úprav ve stávajícím objektu A (zámeček), ve kterém jsou v pokojích navrženy vestavby soc. zařízení.

Každá z těchto staveb je posouzena samostatně.

a) posouzení dostavby kuchyňského bloku

Místo stavby se nachází v areálu Domova důchodců, na volném pozemku v sousedství stávajícího objektu A (zámečku).

Objekt je navržen jako třípodlažní, se suterénem.

V objektu se budou nacházet prostory pro ubytování a stravování a technické zázemí.
Kapacita objektu je **12 lůžek**.

Součástí stavby je i zřízení vnějších komunikací (ramp), umožňující východ z objektu a krytý průchod do sousedního stávajícího objektu.

1. podklady a způsob posouzení

Požární bezpečnost stavby je posouzena především dle :

ČSN 73 0802 - PBS, Nevýrobní objekty
ČSN 73 0835 - PBS, Budovy zdravotnických zařízení
ČSN 73 0873 - PBS, Zdroje požární vody
vyhl. 137/1998, vyhl. 246/2001
a norem souvisejících.

Projektovaná kapacita nového objektu je 12 lůžek.

Charakter užívání objektu (dlouhodobý pobyt - bydlení osob) odpovídá budově OB 2 dle ČSN 73 0833, avšak dle poznámky 2) v ČSN 73 0835 se doporučuje v objektech s výskytem osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopné samostatného pohybu provést posouzení dle této normy (Budovy zdravotnických zařízení).

Posouzení je proto provedeno dle ČSN 73 0835 se zařazením objektu jako lůžkové zdravotnické **zařízení LZ 1**, přičemž se předpokládá, že podíl osob neschopných samostatného pohybu nepřekročí 20 % (dle podkladů zadavatele se nebudou v objektu vyskytovat osoby neschopné samostatného pohybu - vybavení objektu není pro tyto případy navrženo).

Prostory ordinace jsou posouzeny jako zdravotnické zařízení skupiny **AZ 1**.

Podkladem pro posouzení požární bezpečnosti stavby byly stavební výkresy a popisy konstrukcí a podklady a informace od projektantů statiky a vnitřních instalací.

Součástí požárně bezpečnostního řešení jsou i **výkresy PO**.

Na tuto stavbu byla zpracována projektová dokumentace k územnímu řízení v červenci 2004 a bylo vydáno stanovisko HZS Jm kraje, územního odboru Znojmo, dne 26.7.2004 pod č.j. HSBM-10-127-1/7-PR-2004.

2. popis objektu

2.1 dispoziční řešení

Je navrženo toto využívání :

- 1.PP - chodba, sklady, strojovna VZT, místnost sester, tělocvična, rehabilitace, ordinace soc. zařízení
- 1.NP - vstupní prostory, jídelna, zázemí pro přípravu jídel, sklady, spojovací krček, schodiště
- 2.NP - chodba, šest jednolůžkových pokojů, sklady, chodba, výtah
- 3.NP - chodba, šest jednolůžkových pokojů, sklady, chodba, výtah
- půda - plynová kotelna

Přístup do objektu je možný z vnější rampy nebo krytou rampou ze sousedního objektu nebo vstupem pro zásobování.

Podlaží jsou propojena jedním vnitřním schodištěm, ze kterého je možný východ na přilehlý terén.

2.2 konstrukční řešení

Nosný systém objektu bude železobetonový monolitický a bude tvořen sloupy, průvlky, stropními deskami, schodišťovými deskami.

Obvodové stěny budou vyzdívané z cihelných tvárnic Porotherm, příčky budou vyzděny z cihlených příčkových.

Střecha bude nesena ocelovými a dřevěnými prvky krovů.

Konstrukce krytých lávek (krčku) bude provedena z ocelových ráků s bočními skleněnými výplněmi a střechou z minerální izolací a plechovou krytinou.

Vytápění objektu je teplovodní, zdrojem tepla bude plynová kotelna v suterénu.

Pro nucené větrání kuchyňského podlaží je zřízena v suterénu strojovna VZT.

Výška objektu $h = 6,4$ m (podlaží s kotelnou se dle čl. 5.2.4 ČSN 73 0802 nepovažuje za užitné podlaží).

Konstrukční systém objektu je nehořlavý.

3. členění do požárních úseků

Rozdělení objektu do požárních úseků je navrženo takto (viz výkresy PO) :

P1.01 - 1.PP - ordinace, rehabilitace, sklady, chodba

P1.02/N4 - 1.PP až 3.NP - schodiště

P1.03/N3 - 1.PP - výtah

N1.01 - 1.NP - celé podlaží s prostory pro stravování a přípravu jídel, strojovna VZT v 1.PP

N2.01 - 2.NP - celé podlaží s chodbou, pokoji a sklady

N3.01 - 3.NP - celé podlaží s chodbou, pokoji a sklady

N4.01 - 4.NP - plynová kotelna

Za samostatný požární úsek se dále považují instalační šachty (3 x ve stěně chodby, 1 x za schodišťovou stěnou).

Vytvoření jednoho požárního úseku ze skupiny pokojů se zázemím je možné dle čl. 6.1.2 ČSN 73 0835.

Pohonné soustrojí výtahu je umístěno ve výtahové šachtě.

4. požární riziko, stupně požární bezpečnosti, velikosti PÚ

Hodnoty požárního rizika byly stanoveny hodnotami dle ČSN 73 0833 nebo dle příl. B.1 ČSN 73 0802.

požární úsek	požární riziko	stupeň PB
P1.01 (rehabil.)	$p_v = 35,0 \text{ kgm}^{-2}$, $a = 0,9$ (čl. 4.3.1 ČSN 73 0835)	III.
P1.02/N4 (schod.)	$p_v = 7,5 \text{ kgm}^{-2}$, $a = 0,8$	I.
P1.03/N3 (v. šachta)	(čl. 8.10.2 ČSN 73 0802)	II.
N1.01 (stravování)	$p_v = 18,30 \text{ kgm}^{-2}$, $a = 1,0$	II.
N2.01 (podlaží)	$p_v = 35,0 \text{ kgm}^{-2}$, $a = 1,0$ (čl. 6.2.1 ČSN 73 0835)	II. (čl. 6.2.2)
N3.01 (podlaží)	$p_v = 35,0 \text{ kgm}^{-2}$, $a = 1,0$ (čl. 6.2.1 ČSN 73 0835)	II. (čl. 6.2.2)
N4.01 (kotelna)	$p_v = 26,22 \text{ kgm}^{-2}$, $a = 1,08$	II.

Požární úsek schodiště P1.02/N3 je požárním úsekem bez požárního rizika - ohraničující stavební konstrukce jsou druhu D1. Z toho důvodu bude sádkartonový podhled schodiště završen na ocelových nosnících, staticky nezávislých na dřevěných prvcích střešky (krokvích).

Mezní rozměr požárního úseku N1.01 je 63,5 x 40,5 m, skutečná velikost je 28,0 x 13,0 m. Požární úsek N1.01 je částečně dvoupodlažní, mezní počet podlaží $z_1 = 9,8$.

5. požární odolnost konstrukcí

Požadované hodnoty požární odolnosti (pro NP/pNP) :

		II. SPB	III. SPB
požární stěny	- REI/EI	30/15	45/30
požární stropy	- REI	30/15	45/30
požární uzávěry	- EW/EI	15 D3	30 D3/15 D3
obvodové stěny	- REW	30/15	45/30

vnitřní nosné k.	- R/RE	30/15	45/30
nosná k. střechy	- RE		30
střešní plášť	- E		15

Pro podzemní podlaží se požaduje odolnost pro

požární stěny a stropy	- REI/EI	60 D1
požární uzávěry	- EW	30 D3
pro obvodové stěny	- REW	60 D1
pro vnitřní nosné k.	- R	60 D1

Pro požární odolnost konstrukcí požárního úseku schodiště P1.02/N4 je rozhodný vždy požadavek dle sousedního požárního úseku. Pro vnitřní schodiště se odolnost nepožaduje.

Skutečné hodnoty odolnosti :

požární stěny - zdivo z cihelných příčkovek tl. min. 100 mm s omítkou
- odolnost je min. 60 minut

požární stropy - železobetonové monolitické křížem armované stropní desky tl. 200 mm, krytí 20 mm
- odolnost je min. 60 minut

požární uzávěry - budou osazeny takto :

1.PP	- dveře do schodiště	1 x EW 30 D3
	- dveře do strojovny VZT	1 x EW 30 D3
	- dveře do skladu	1 x EW 30 D3
1.NP	- dveře z haly do schodiště	1 x EW 15 D3

Dveře ve střední části spojovacího krčku, který spojuje stávající objekt s novou přístavbou, budou provedeny s požární odolností EW 30 D3 + samozavírač. Nepožaduje se odolnost EW 30 D1, neboť z obou stran uzávěru přiléhají prostory kryté lávky (z konstrukcí z nehořlavých hmot), tj. prostory s nízkou hodnotou požárního zatížení, který nelze využívat k jiným než komunikačním účelům.

2. NP	- dveře do schodiště	1 x EW 30 D3
3.NP	- dveře do schodiště	1 x EW 30 D3
půda	- dveře do schodiště	1 x EW 15 D3
	- dveře do PÚ kotelny	1 x EW 15 D3

Všechny dveře do výtahové šachty budou požárními uzávěry s odolností EW 15 D1. Pro dvířka ve stěnách instalačních šachet se požaduje odolnost EW 15 D1

Polohy popsaných požárních uzávěrů jsou schematicky vyznačeny na **výkresech PO**. Na všechny požární uzávěry budou ke kolaudaci předloženy doklady o odolnosti.

obvodové stěny - stěny z cihelných tvárnic tl. 450 mm
- odolnost je 180 minut

Provedení požárních pásů se nepožaduje, výška objektu je $6,4 \text{ m} < 9 \text{ m}$.

V úrovni 1.NP jsou navrženy na obvodových stěnách dřevěné konstrukce (rošty) pro popínavé rostliny. Posouzení této konstrukce z hlediska odstupů je provedeno v kap. 9.

vnitřní nosné k. - železobetonové sloupy 400/400 mm, nebo kruhové 400 mm, krytí 20 mm
- odolnost je min. 120 minut

- železobetonové průvlaky šíř. min. 400 mm, krytí 25 mm
- odolnost je min. 90 minut

- zděné stěny z cihelných tvárnic tl. min. 250 mm
- odolnost je min. 180 minut

nosná konstr. střechy - dřevěné a ocelové nosné prvky krovů nad PÚ kotelny se sádrokartonovým podhledem - vaznice a sloupky 2 x U 100, nárožní krokve 2 x U 140, dřevěné krokve 140/180
- odolnost prvků je dle poměru O/F ($= \max. 1,49 \text{ cm}^{-1}$) a nebo dle průřezu a rychlosti odhořívání nejméně 15 minut

V místě nad schodištěm bude pod nosnými prvky střechy proveden sádrokartonový podhled, zavěšený na staticky nezávislé ocelové konstrukci.

střešní plášť - odolnost střešního pláště v místě nad PÚ kotelny se nepožaduje, střešní plášť není dle čl. 8.15.4 b1) ČSN 73 0802 považován za požárně otevřenou plochu (hodnota $p_v = 17,58 < 50,0 \text{ kgm}^{-2}$).

ostatní konstrukce

Konstrukce kryté lávky (spojovacího krčku) mezi navrženým objektem a sousedním objektem A bude provedena z ocelových nosných rámu (2 x U 100 a větší), celoprosklených stěn a lehké střechy s minerální izolací, sádrokartonovým podhledem a plechovou krytinou.

Konstrukce jsou součástí požárního úseku, zařazeného do II. stupně požární bezpečnosti.

Nosné konstrukce vykazují požadovanou odolnost 15 minut, obvodové stěny jsou požárně otevřenými plochami (viz posouzení odstupů - kap. 9), pro střechu se požární odolnost nepožaduje.

Na rozhraní požárních úseků bude v místě průchodů instalací provedeno **utěsnění** prostupů. Utěsnění bude provedeno certifikovaným materiálem a autorizovaným dodavatelem. Odolnost utěsnění se požaduje dle požární odolnosti požární stěny.

Technické zařízení a vybavení - viz kap. 12

6. hořlavost stavebních hmot, povrchové úpravy

Pro povrchové úpravy budou dodrženy nejvyšší přípustné hodnoty indexu šíření plamene - i_s

- pro stěny a podlahy - $\max. 100 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$
- pro podhledy - $\max. 75 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$

Pro povrchové úpravy, pokud budou provedeny z hořlavých hmot, budou u kolaudace předloženy doklady o hodnotách indexu šíření plamene.

Na povrchové úpravy nejsou použity žádné plastické hmoty.

7. únikové cesty

Pro evakuaci osob v přízemí je k dispozici jedna nebo dvě nechráněné únikové cesty, které ústí ze schodiště nebo jídelny přímo na terén. Dále je možný únik i spojovacím krčkem do sousední budovy (objektu A) nebo po kryté lávce, směřující do provozního objektu D.

Pro prostor jídelny, ve kterém se může nacházet více než 12 osob s omezenou schopností nebo neschopných samostatného pohybu jsou dle požadavku čl. 9.9.1 ČSN 73 0802 zajištěny dvě únikové cesty.

Pro evakuaci osob z vyšších podlaží je k dispozici jedna nechráněná úniková cesta, která ústí v přízemí na volné prostranství.

Úniková cesta z 1.PP a 2. a 3.NP vede po vnitřním schodišti, které je požárním úsekem bez požárního rizika.

Dle čl. 6.4.2 ČSN 73 0835 se požaduje zajištění šířky únikových cest min. 110 cm. Pro vnitřní schodiště se požaduje šířka ramene 150 cm.

Požadované parametry jsou dodrženy.

Dle čl. 6.4.3 ČSN 73 0835 se délky únikových cest posuzují dle ČSN 73 0802 (podíl osob neschopných samostatného pohybu nepřesáhne dle podkladů zadavatele 20 %).

Skutečná délka cesty je pro nejnepríznivější případ (z prostorů 3.NP) je max. 14,0 m po chodbě podlaží a max. 26,0 m po schodišti.

Mezní délka cesty je 25,0 m a lze ji (dle čl. 9.10.3 ČSN 73 0802) prodloužit o cestu sousedním požárním úsekem bez požárního rizika. Dle čl. 9.10.4 není pro prodloužení cesty omezení.

Zřízení evakuačního výtahu se nepožaduje.

Dveře na únikových cestách jsou otevíravé ve směru úniku. Pro dveře na volné prostranství se připouští otevírání proti směru úniku.

Prostory chodeb před pokoji a vnitřní schodiště budou vybaveny svítidly nouzového osvětlení s vnitřním zdrojem, zajišťující osvětlení po dobu min. 15 minut.

8. odstupové vzdálenosti

Odstupové vzdálenosti byly vypočteny uvedeným programem nebo stanoveny odečtem z tabulek požárních norem.

strana podélná JV

1.PP - rehabilitace :	o.v. = 1,2 m
1.NP - jídelna, příprava :	o.v. = 3,6 m
2. a 3. NP :	o.v. = 1,8 m (okna jednotlivě)

o.v. = 1,0 m (okna celkově)

strana podélná SZ

- 1.PP - rehabilitace : bez požárně otevř. ploch (angl. dvorky)
1.NP - přípravná : o.v. = 1,9 m
- jídelna : o.v. = 1,7 m
- stěny krčku o.v. = 2,8 m
2. a 3. NP : o.v. = 1,9 m (okna jednotlivě)
o.v. = 1,0 m (okna celkově)

strana štítová SV

- 1.PP - rehabilitace : bez požárně otevř. ploch
1.NP : o.v. = 0,6 m
2. a 3. NP : o.v. = 1,8 m (okna jednotlivě)
o.v. = 1,0 m (okna celkově)

strana štítová JZ

- 1.PP - rehabilitace : o.v. = 1,0 m
1.NP : o.v. = 4,2 m
2. a 3. NP - pokoje : o.v. = 1,8m (okna jednotlivě)
o.v. = 1,0 m (okna celkově)

Pro okna a dveře schodiště (PÚ bez požárního rizika) je hodnota intenzity sálání nulová (čl. 8.4.6 ČSN 73 0802).

Pro prostory v půdním prostoru nejsou kromě schodiště navržena žádná okna.

V úrovni přízemí jsou z vnější strany obvodových stěn navrženy konstrukce z dřevěných hranolů (rošty) pro popínavé rostliny.

Podrobně bude tato konstrukce řešena v realizační dokumentaci, předpokládá se však, že množství uvolněného tepla z této konstrukce překročí hodnotu 150 MJm^{-2} (avšak bude bezpečně menší než 350 MJm^{-2}) a dle čl. 8.4.5 ČSN 73 0802 se bude jednat o částečně požárně otevřené plochy.

Pro stanovení hodnoty sálání od obkladu se vycházelo ze skutečnosti, že největší šířka právě hořícího obkladu bude max. 6 m (po odhoření obkladu se od zděné stěny další sálání nevytváří.) - tato hodnota byla stanovena z předpokladu, že rychlost šíření plamene pro dřevo bude pro vnější prostředí cca $200 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$ a k hoření této plochy dojde během cca 30 ti minut.

Pro takto stanovenou plochu byl dle poklesu intenzity sálání na 18 kWm^{-2} stanoven odstup max. 3,2 m.

Předpokládá se tedy, že odstupová vzdálenost v místě dřevěného obkladu u obvodové stěny v úrovni 1.NP dosáhne hodnoty max. 3,2 m.

V požárně nebezpečném prostoru se nenachází požárně otevřené plochy jiného úseku nebo objektu.

Pro omezení sálání od prosklené stěny spojovacího krčku do dveří východu ze schodiště na terén bude provedena zděná stínící stěna hloubky 60 cm.

Požárně nebezpečný prostor sousedního objektu A nezasahuje do navržené přístavby.

Odstupová vzdálenost od stávajících oken pokojů a zázemí (rehabilitace) objektu A nepřekročí (pro předpokládanou hodnotu $p_v = 35 \text{ kgm}^{-2}$) hodnotu 2,5 m.

Odstupová vzdálenost od boční prosklené stěny krčku (v části mezi požárním uzávěrem a stávajícím objektem A) nepřekročí (pro obdobnou hodnotu p_v) hodnotu 3,5 m.

Požárně nebezpečný prostor nepřesahuje přes hranici stavebního pozemku. Neblíže se hranice pozemku nachází na severovýchodní straně ve vzdálenosti 5,5 m a na jihovýchodní straně ve vzdálenosti 6,5 m.

Odstupové vzdálenosti vyhovují z hlediska požárních norem i z hlediska ustanovení § 17 odst. 5 vyhlášky MMR 137/1998 Sb.

Graficky jsou odstupové vzdálenosti vyznačeny na příloze výkresů PO.

9. zásobování požární vodou

Dle ČSN 73 0873 se požaduje vnější odběrní místo s těmito parametry :

- přívodní potrubí DN 100
- odběr vody $6,0 \text{ ls}^{-1}$
- odběr vody $12,0 \text{ ls}^{-1}$ za podpory požární technikou
- vzdálenost odběrního místa max. 150 m

Jako zdroj požární vody jsou využitelné stávající rozvody pitné vody v této části obecní zástavby (zřízen v r. 1996), na kterých se do požadované vzdálenosti nachází několik stávajících podzemních požárních hydrantů. Dále se jeden stávající hydrant nachází v areálu Domova důchodců na přípojce ke stávajícímu objektu zámku.

V objektu budou zřízena vnitřní odběrní místa - hadicové systémy s tvarově stálou hadicí a provedené a vybavené dle požadavku čl. 6.4 ČSN 73 0873 (ČSN EN 671-1 a ČSN EN 671-2).

Umístění systémů, světlost a délky hadic (viz výkresy PO) :

- 1.PP - u výtahu - 19 mm, dl. 30 m
- 1.NP - u výtahu - 19 mm, dl. 30 m
- 2.NP - u výtahu - 19 mm, dl. 30 m
- 3.NP - u výtahu - 19 mm, dl. 30 m

Dosahy systémů v pokryjí plochy všech požárních úseků v PP a NP.

Pro požární úsek kotelny se vnitřní odběrní místo nepožaduje.

10. přístupy k objektu

Pro příjezd k objektu je využitelná stávající zásobovací komunikace, umožňující příjezd vozidel do požadované vzdálenosti 20 m od vstupu do objektu - schodiště (tj. prostoru, kterým se předpokládá vedení protipožárního zásahu).

Zásahové cesty a nástupní plochy se vzhledem k výšce objektu nepožadují.

11. přenosné hasicí přístroje

Budou rozmístěny tyto hasicí přístroje :

1.PP - strojovna VZT :	1 x přístroj práškový 6 kg
1.PP - chodba :	2 x přístroj práškový 6 kg
1.NP - hala :	1 x přístroj práškový 6 kg
1.NP - chodba zázemí :	1 x přístroj práškový 6 kg
1.NP - kuchyně :	1 x přístroj práškový 6 kg
2.NP - chodba :	2 x přístroj práškový 6 kg
3.NP - chodba :	2 x přístroj práškový 6 kg
půda - kotelna :	1 x přístroj sněhový 5 kg

12. technické zařízení objektu

Vytápění, plynoinstalace, zdravotnicka

Objekt je vytápěn teplovodním systémem, zdrojem tepla bude plynová kotelna s odvodem spalin a přívodem vzduchu ze střechy. Rozvody plynu jsou vedeny pod omítkou.

Kotelna bude vybavena zabezpečovacími a signalizačními zařízeními dle požadavku příslušných předpisů a norem (ČSN 07 0703).

Hlavní uzávěr plynu bude umístěn vně objektu ve stěně.

Rozvody vytápění a zdravotnicka budou vedeny v instalačních šachtách, které jsou samostatnými požárními úseky.

Vzduchotechnika

Je navrženo odvětrání prostorů pro přípravu jídel v 1.NP. Vzduchotechnické plechové potrubí bude v místě průchodů požárně dělicími konstrukcemi při překročení limitních hodnot dle ČSN 73 0872 provedeno jako chráněné (v místě skladu v 1.PP). Požadovaná odolnost je EI 30.

Ve svislých instalačních šachtách bude potrubí vedeno až do úrovně půdy. Připojovací vodorovné potrubí (z WC pokojů) je malého průřezu a nevyžaduje žádné opatření. V místě průchodu potrubí přes půdní prostor bude potrubí provedeno jako chráněné nebo bude uloženo ve zděné šachtě (požaduje se odolnost EI 15).

Elektroinstalace

Elektroinstalace bude převážně vedena pod omítkou, rozvody a spotřebiče (svítidla) budou navržena s ohledem na určené prostředí.

Správnost provedení elektroinstalace bude doložena revizní zprávou, která bude předložena při kolaudaci.

13. požadavky na zvýšení odolnosti konstrukcí

Pro žádné konstrukce se nepožaduje dodatečné zvýšení požární odolnosti konstrukcí.

14. vybavení požárně bezpečnostním zařízením

Chodby a schodiště budou vybaveny svítidly nouzového osvětlení (s vnitřním zdrojem), zajišťující při výpadku nebo vypnutí proudu osvětlení po dobu min. 15 minut.

Nepožaduje se žádné další vybavení požárně bezpečnostním zařízením.

15. výstražné a bezpečnostní tabulky

Na každém podlaží budou umístěny podsvícené nebo luminiscenční tabulky s vyznačením směru úniku.

16. závěr

Navržený objekt vyhoví požadavkům na požární bezpečnost stavby, přičemž při zpracování realizační dokumentace budou splněny podmínky dle této technické zprávy, k nimž patří především následující :

- a) **Rozsah a konstrukce** stavby budou provedeny dle dokumentace a podkladů, předložených k tomuto posouzení (archivováno u projektanta).
- b) Bude provedeno **členění** do požárních úseků - viz kap. 3.
- c) Budou osazeny **požární uzávěry** - viz kap. 5 - požární uzávěry.
- d) V místě průchodu instalací stropem bude provedeno **utěsnění** atestovaným materiálem - viz kap. 12.
- e) Bude proveden **podhled** schodiště - viz kap. 5 - nosné k. střechy.
- f) Budou použity stavební hmoty s **povrchovou úpravou**, vyhovující požadavkům na index šíření plamene - viz kap. 6.
- g) Budou zřízena **vnitřní odběrní místa** - hadicové systémy - viz kap. 9.
- h) Budou rozmístěny přenosné **hasicí přístroje** - viz kap. 11.
- i) Rozvody vnitřních **instalací** budou provedeny způsobem dle popisu v kap. 12.
- j) Budou instalována svítidla **nouzového osvětlení** - viz kap. 14.
- k) Budou rozmístěny **tabulky** - viz kap. 15.

b) posouzení stavebních úprav v objektu A (zámeček)

1. popis úprav

1.1 dispoziční řešení

V 1. a 2.NP se nachází 4 a 6 pokojů. U všech je navržena vestavba sociálního zařízení (WC a sprchy).

Z chodby v přízemí je navržen nový průchod spojovacím krčkem do budovy přístavby kuchyňského bloku (objektu B).

Další části domu nejsou dispozičně měněny.

1.2 konstrukční řešení

Vestavby soc. zařízení jsou provedeny pomocí sádkartonových a dřevovláknitých stěn. Stávající nosný systém objektu A není úpravami dotčen.

2. posouzení požární bezpečnosti stavby

Požární bezpečnost stavby je posouzena především dle

ČSN 73 0802 - PBS, Nevýrobní objekty

ČSN 73 0834 - PBS, Změny staveb

ČSN 73 0835 - PBS, Budovy zdravotnických zařízení
a norem a předpisů souvisejících.

Objekt byl postaven v době před platností požárně technických norem.

Dle rozsahu a druhu jsou úpravy posouzeny dle ČSN 73 0834 jsou změna stavby **skupiny I**.

Pro úpravy objektu A je z důvodů jednoduchosti požárního členění objektu a jednoduchého vybavení věcnými prostředky požární ochrany nebo požárně bezpečnostním zařízením je ve smyslu §. 41 odst. (4) vyhl. MV č. 246/2001 upuštěno od zpracování výkresů požární bezpečnosti.

2.1 posouzení změn stavby

2.1.1 změna užívání objektu

a) hodnota $p_n \cdot a_n \cdot c$

Způsob využití posuzovaných prostorů se v zásadě nemění, hodnota součinu se nezvyšuje.

b) zvýšení počtu osob

Navrženými změnami nedochází ke zvýšení počtu osob.

c) osoby s omezenou schopností pohybu

Počet osob s omezenou schopností nebo neschopných samostatného pohybu se nemění.

d) záměna normy

Nedochází k záměně věcně příslušné normy ve smyslu čl. 3.2 d) ČSN 73 0834.

Dle čl. 3.2 ČSN 73 0834 se **nejedná o změnu užívání objektu** a navržené změny lze považovat za změnu stavby **skupiny I**.

2.1.2 posouzení předmětu změn

Dle kap. 3.3 ČSN 73 0834 je rozsah a předmět navržených změn posouzen takto :

a) úpravy, opravy, nahrazení stavebních konstrukcí

Jsou navrženy úpravy malého rozsahu - zřízení příček.

b) opravy a úpravy technického zařízení

Jsou provedeny nezbytné úpravy elektroinstalace a zdravotnických instalací..
Správnost provedení elektroinstalace bude doložena revizní zprávou, která bude předložena při kolaudaci.

c) výměna a záměna technologického vybavení

Není navrženo.

d) změny členění prostorů

Dispoziční úpravy nepředstavují zřízení nových místností o ploše větší než 100 m².

2.1.3 posouzení technických požadavků dle kap. 4 ČSN 73 0834**a) požární odolnost měněných prvků v nosných a ohraničujících konstrukcích**

Nosné nebo ohraničující konstrukce nejsou dotčeny.

b) stupeň hořlavosti stavebních hmot

Ohraničující konstrukce soc. zařízení jsou navrženy ze sádkartonových desek.
Strop bude proveden z dřevotřískových desek, dle požadavku čl. 6.3.3 ČSN 73 0835 se pro podhledy je nejvyšší přípustná hodnota indexu šíření plamene $i_s = \max. 75 \text{ mm.min}^{-1}$.
Dle ČSN 73 0824 vykazují dřevotřísková deska hodnotu $i_s = 65 \text{ mm.min}^{-1}$

Pro konstrukci krytého spojovacího krčku je použito ocelového nosného rámu - posouzení je provedeno v první části technické zprávy.

c) požárně otevřené plochy

Jsou dotčeny (nově vznikají) v místě nového spojovacího krčku a jsou vyhodnoceny v první části technické zprávy.

d) prostupy stěn

Prostupy instalací požárně dělicími stěnami nejsou navrženy.

e) vzduchotechnické zařízení

Odvětrání sociálního zařízení je nucené odtahovým potrubím pod stropem, zaústěným v každém podlaží vždy do komína ve zdivu a vyvedeného nad střechu objektu. Komín slouží vždy pro jedno podlaží.

Předpokládá se, že podlaží se čtyřmi nebo šesti pokoji tvoří jeden požární úsek a pro potrubí na podlaží se nepožaduje žádné opatření.

f) prostupy stropů

Prostupy stropů nejsou navrženy. Zdravotechnické instalace budou vedeny ve zdivu.

g) únikové cesty

Navrženými úpravami nejsou únikové cesty dotčeny.

h) vytvoření požárního úseku

Pro žádný prostor se nepožaduje vyčlenění samostatného požárního úseku.

Je provedeno požární oddělení v místě spojovacího krčku - posouzení je provedeno v první části technické zprávy.

i) zařízení pro protipožární zásah

Navrženými úpravami nejsou dotčena, nevznikají nové požadavky.

3. závěr

Dispoziční úpravy objektu - zřízení sociálních zařízení v pokojích - byly posouzeny dle ČSN 73 0834 jako změna stavby **skupiny I**.

Úpravy vyhovují požadavkům na požární bezpečnost stavby pokud bude dodržen rozsah a druh úprav dle předložené dokumentace.

V Brně 10.2.2005

Přílohy : 4 x výkresy PO
požární výpočty

Požární bezpečnost staveb

Informace o objektu:

Název objektu: Domov důchodců Skalice
 Projektant: Ing. arch. M. Říčný
 Investor: DD Skalice
 Stupeň: stavební povolení
 Vypracoval: Ing. L. Bauer

Požární úsek: N1..01 - stravování, zázemí

ČSN 73 0802

Počet užitných podlaží v objektu 4 [-]
 Výška objektu h 6,40 [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu 3 [-]
 Konstrukce nehořl.
 Zařazení dle ČSN 73 0873 nevýrobní objekt
 Počet podlaží úseku z 1 [-]
 Výšková poloha hp 0,00 [m]
 Koeficient c 1,00
 SM automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výš. hs [m]	Nahod. pn [kg.m ⁻²]	Stálé ps [kg.m ⁻²]	Dodat. ps [kg.m ⁻²]	Náhod. an [-]	Stálé. as [-]	Otvory So/ho [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Pol. tab. [-]
chodba	35,65	3,10	5,00	10,00	0,00	0,80	0,90	11,75/2,16	1	0,00	
jídlna	100,15	3,10	20,00	10,00	0,00	0,90	0,90	60,75/2,70	1	0,00	7.1.2
výdej jídel, umývárna	26,1	3,10	30,00	5,00	0,00	1,05	0,90	2,31/1,85	1	0,00	7.1.4
hrubá příprava zeleniny	8,6	3,10	30,00	5,00	0,00	1,05	0,90	-	1	0,00	7.1.4
varna	44,65	3,10	30,00	5,00	0,00	1,05	0,90	6,94/1,85	1	0,00	7.1.4
sklad brambor a zeleniny	9,6	3,10	60,00	5,00	0,00	1,10	0,90	-	1	0,00	7.1.5
zásobovací chodba a zázemí	20,4	3,10	15,00	5,00	0,00	0,90	0,90	337,50/2,70	1	0,00	
umývárna a šatna	15,9	3,10	50,00	5,00	0,00	1,00	0,90	6,94/1,85	1	0,00	14.1.b
přípravná masa	5,9	3,10	30,00	3,00	0,00	1,05	0,90	-	1	0,00	7.1.4
úklid	4,10	3,10	30,00	2,00	0,00	1,00	0,90	-	1	0,00	
sklad DKP	14,4	3,10	75,00	2,00	0,00	1,00	0,90	-	1	0,00	1.7.a
sklad potravin	15,4	3,10	60,00	2,00	0,00	1,10	0,90	-	1	0,00	7.1.5
mrazárna potravin	11,3	3,10	60,00	5,00	0,00	1,10	0,90	2,31/1,85	1	0,00	7.1.5
sklad obalů	3,3	3,10	90,00	2,00	0,00	1,05	0,90	-	1	0,00	1.7.b
sklad odpadků	3,6	3,10	60,00	2,00	0,00	1,10	0,90	3,38/2,70	1	0,00	7.1.5
1.PP - strojovna VZT	37,80	2,65	15,00	2,00	0,00	0,90	0,90	1,25/1,00	1	0,00	15.1
1.PP - sklad kuchyně	20,80	2,70	60,00	5,00	0,00	1,10	0,90	1,25/1,00	1	0,00	7.1.5

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové pvyp 18,30 [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku II
 Plocha požárního úseku S 377,65 [m²]
 Koeficient n 1,073
 Koeficient k 0,273
 Plocha otvorů pož.úseku So 434,38 [m²]
 Průměrné ho otvorů pož.úseku 2,64 [m]
 Parametr odvětrání F0 0,73
 Průměrná světlová výška pož.úseku hs 3,03 [m²]
 Požární zatížení p 36,72 [kg.m⁻²]
 Koeficient a 1,00
 Koeficient b 0,50
 Koeficient c 1,00
 Normová teplota Tn 768,11 [°C]

Čas zakouření te	2,18	[min]
Maximální délka pož.úseku	62,76	[m]
Maximální šířka pož.úseku	40,14	[m]
Maximální plocha pož.úseku	2 519,19	[m ²]
Maximální počet užitných podlaží	9,84	

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP 3 (přesně 2,91)

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti	od objektu/mezi sebou	
• hydrant	150/300(300/500)	[m]
• výtakový stojan	600/1200	[m]
• plnicí místo	2500/5000	[m]
• vodní tok nebo nádrž	600	[m]
Potrubí DN	100	[mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹	6	[l.s ⁻¹]
Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹	12	[l.s ⁻¹]
Obsah nádrže požární vody	22	[m ³]

b) Vnitřní odběrná místa

Nutné vnitřní odběrné místo (p*S=13 868,40)!

Odstupy:

Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. pv [kg.m ⁻²]	Prům.in. tep.toku [kW/m ²]	Odstup [m]
stavební objekt dle přílohy normy								
	podélná JV strana	3,10	27,00	58,59	70,00	18,30		3,56
	vnitřní SZ strana (zázemí)	3,10	6,00	9,30	50,00	18,30		1,86
	boční JZ strana	3,10	12,20	34,04	90,00	18,30		4,21
	boční SV strana	3	4,5	4,05	30,00	18,30		0,64
	vnitřní SZ strana (jídlna)	2,70	1,50	2,03	50,00	18,30		1,72
stavební objekt hustotou tep. toku								
	stěna spojovacího krčku	2,70	3,60	9,70	100,00	18,30	66,61	2,80
	dřev. obklad šířky 6 m	2,70	6,00	16,20	100,00	18,30	60,00	3,18
	krček sousedního objektu (pv = 35)	2,70	3,60	13,40	100,00	35,00	95,03	3,54

Požární úsek: N4.01 - plynová kotelná**ČSN 73 0802**

Počet užitných podlaží v objektu.....	4	[-]
Výška objektu h.....	6,40	[m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu.....	3	[-]
Konstrukce	nehořl.	
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt	
Počet podlaží úseku z	1	[-]
Výšková poloha hp.....	0,00	[m]
Koeficient c	1,00	
SM	automaticky	

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výš. hs [m]	Nahod. pn [kg.m ⁻²]	Stálé ps [kg.m ⁻²]	Dodat. ps [kg.m ⁻²]	Náhod. an [-]	Stálé. as [-]	Otvory So/ho [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Pol. tab. [-]
plynová kotelná	54,1	2,50	15,00	2,00	0,00	1,10	0,90	/-	1	0,00	15.10.c

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové pvyp	26,22	[kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku	II	
Plocha požárního úseku S.....	54,10	[m ²]

Koeficient n	0,005	
Koeficient k	0,011	
Plocha otvorů pož.úseku S_o	0,00	[m ²]
Průměrné ho otvorů pož.úseku	0,00	[m]
Parametr odvětrání F_0	0,00	
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	2,50	[m ²]
Požární zatížení p	17,00	[kg.m ⁻²]
Koeficient a	1,08	
Koeficient b	1,43	
Koeficient c	1,00	
Normová teplota T_n	821,72	[°C]
Čas zakouření t_e	1,84	[min]
Maximální délka pož.úseku	56,76	[m]
Maximální šířka pož.úseku	36,94	[m]
Maximální plocha pož.úseku	2 096,96	[m ²]
Maximální počet užitných podlaží	6,86	

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

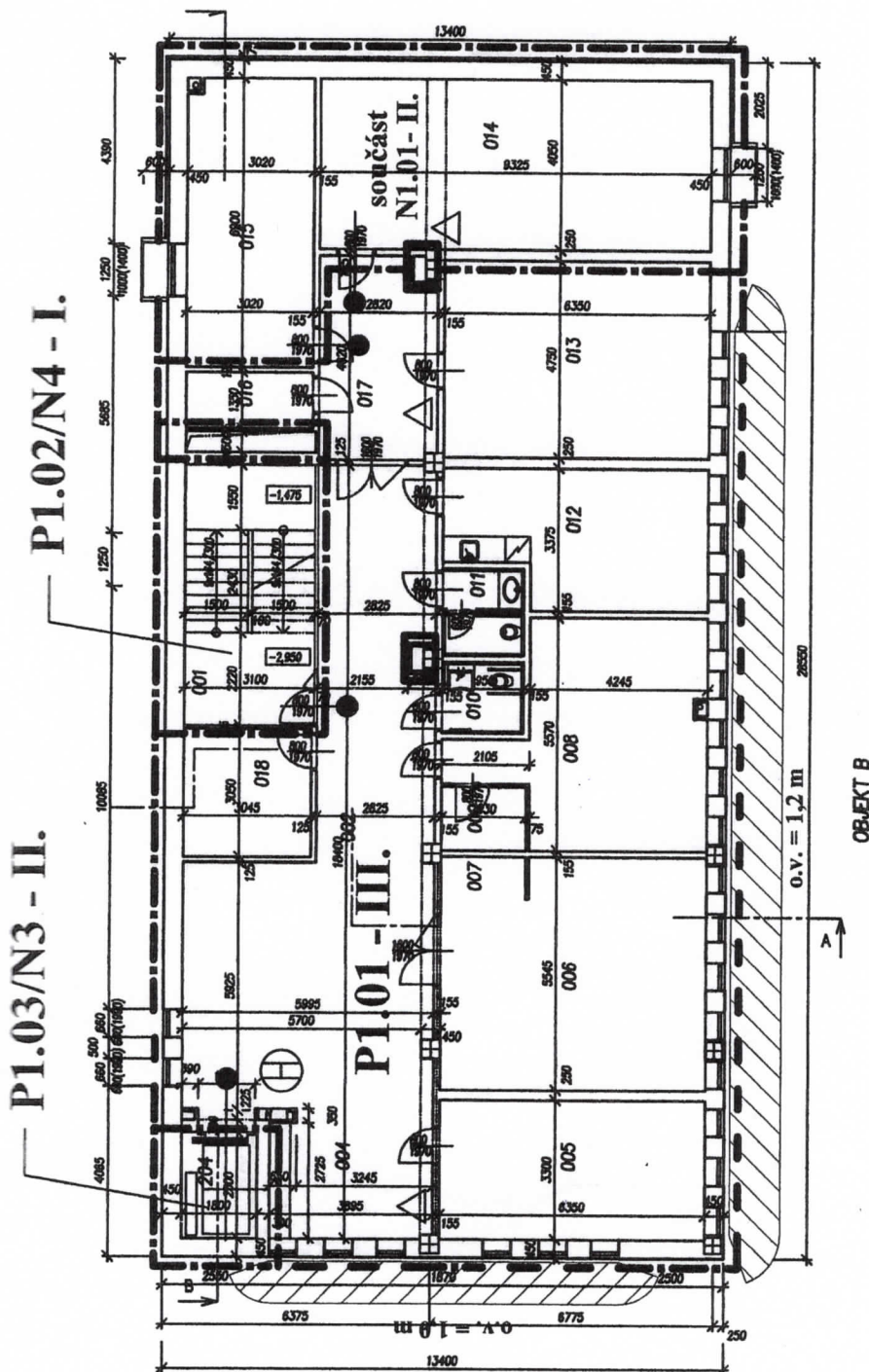
Počet PHP 2 (přesně 1,14)

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti	od objektu/mezi sebou	
• hydrant	200/400(300/500)	[m]
• výtokový stojan	600/1200	[m]
• plnicí místo	3000/6000	[m]
• vodní tok nebo nádrž	600	[m]
Potrubí DN	80	[mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹	4	[l.s ⁻¹]
Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹	7,5	[l.s ⁻¹]
Obsah nádrže požární vody	14	[m ³]

b) Vnitřní odběrná místaOd zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz. čl. 4.4 b1 ČSN 73 0873 ($p \cdot S = 919,70$).**Nejsou zadány žádné odstupy!**

Protokol vytištěn programem WinFire Office 2004 (verze 3.0.4.239) firmy FreeRW Soft. v.o.s. dne 11.2.2005 v 12:39.



P1.03/N3 - II. P1.02/N4 - I.

OZN.	NÁZEV	PLŮCHA (m²)	POUČENÍ	POZNÁMKA
OBJEKT B				
001	schodiště	18,22	normálem	
002	chodba	71,32	normálem	
003	výtah	6,94		
004	sklad	9,98	normálem	
005	ordinace	21,20	normálem	
006	laboratoř	33,54	normálem	
007	labor	2,03	normálem	
008	labor	21,67	ALTRIO	
009	labor	3,05	ALTRIO	
010	labor	3,31	keramická dlažba	
011	labor	4,05	keramická dlažba	
012	labor	23,08	normálem	
013	labor	30,16	normálem	
014	VZT	37,76	keramická dlažba	
015	labor	20,84	keramická dlažba	
016	labor	4,08	keramická dlažba	
017	chodba	13,36	keramická dlažba	
018	labor	9,30	keramická dlažba	

LEGENDA PO








- požárně dělící konstrukce
- schemat. označení požárních dveří nebo okna (stěny) s požární odolností
- vnitřní odběrní místo
- hasicí přístroj (druh viz techn. zpráva)
- směr úniku
- únik na volné prostranství
- požárně nebezpečný prostor

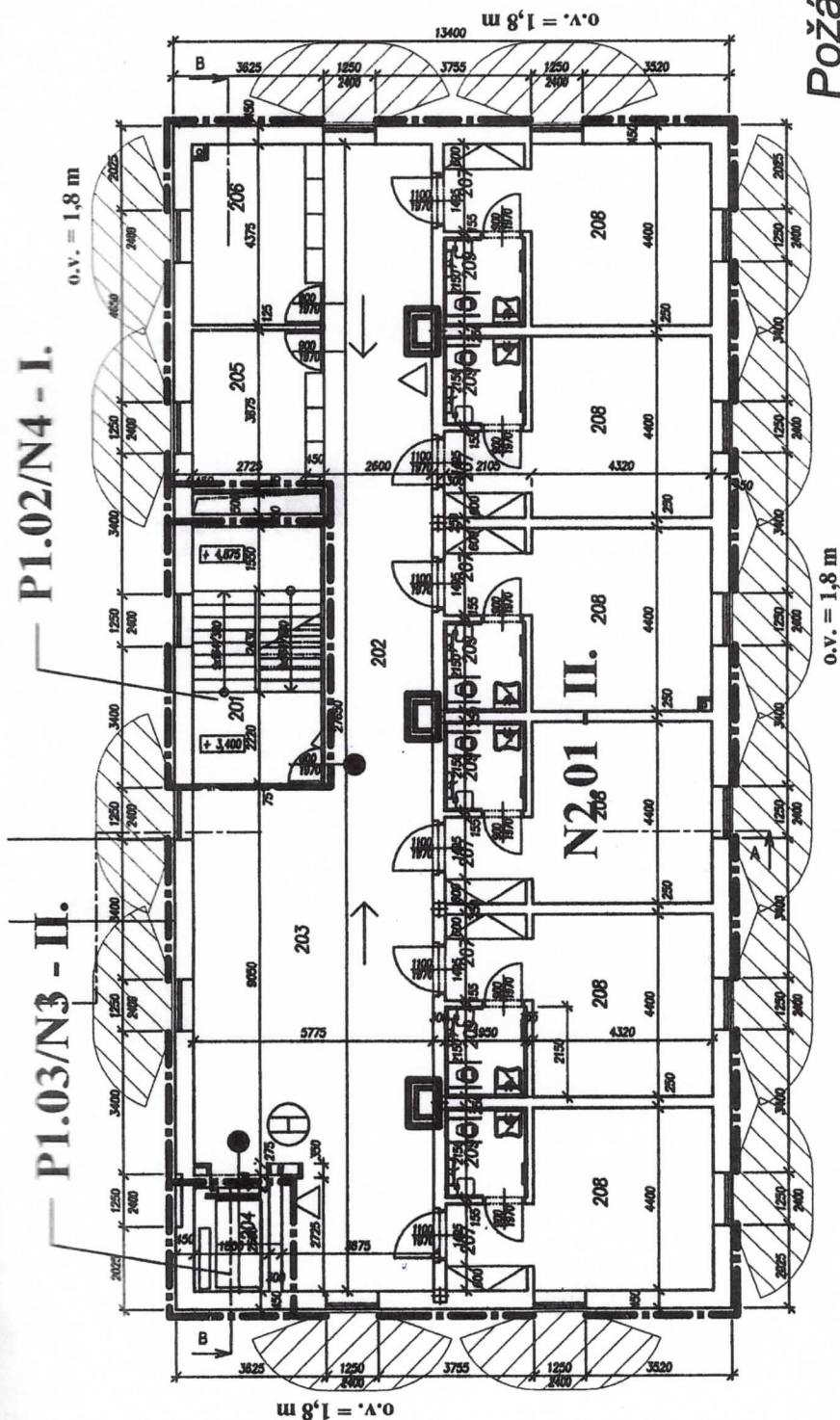
Požárně bezpečnostní řešení

AKCE:	DOMOV DÚCHODCŮ SKALICE DOSTAVBA KUCHYNSKEHO BLOKU A VESTAVBA SOCIÁLNÍCH BUNĚK		ARCHITEKT: JUREL A RICHÝ WWW.TISNOVSKO.CZ TISNOVSKA 145, 614 00 BRNO tel.: 54522400, fax: 54522404 e-mail: tisnovsko@tisnovsko.cz
AUTOR:	ING. ARCH. MICHAL RICHÝ		
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	ING. ARCH. MICHAL RICHÝ		
VYPRACOVAL:	ING. JELĚNA BALIKOVÁ		
DATUM:			01/2005

ORD.	NÁZEV	PLŮŠNÁ (m²)	PODĚLNÝ	POZEMEK
OKRES B				
201	okružní	18,22	normální	
202	okružní	24,23	normální	
203	okružní	76,04	normální	
204	výhled	6,84		
205	okružní kruhová	12,30	konečná kruhová	
206	okružní kruhová průjezd 2. úř.	10,95	konečná kruhová	
OKRES DOKČA				
207	okružní	4,37	normální	
208	okružní	18,00	normální	
209	okružní	4,19	ALRO	

LEGENDA PO

- | | |
|---|--|
|  | požárně dělící konstrukce |
|  | schemat. označení požárních dveří
nebo okna (stěny) s požární odolností |
|  | vnitřní odběrní místo |
|  | hasicí přístroj (druh viz techn. zpráva) |
|  | směr úniku |
|  | únik na volné prostranství |
|  | požárně nebezpečný prostor |



Požárně bezpečnostní řešení

DOMOV DŮCHODCŮ SKALICE
DOSTAVBA KUCHYŇSKÉHO BLOKU
A VESTAVBA SOCIÁLNÍCH BUNĚK








ARCHITEKTI ČUHEL A ŘIČNÝ
www.tisnovka.cz
TIŠNOVSKÁ 145, 614 00 BRNO
tel.: 54522400; fax: 54522405
e-mail: tisnovka@tisnovka.cz

4KCE:	DOMOV DUCHODCŮ S DOSTAVBA KUCHYNÍ A VESTAVBA SOCIÁLNÍ
AUTOR :	ING. ARCH. MICHAL ŘÍČNÝ
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT :	ING. ARCH. MICHAL ŘÍČNÝ

[illegible]

ČÍSLO	NÁZEV	POVLASTNOSTI	POZNÁMKA
OBJEKT A			
401	schodiště	19,22	normálně
402	pokoje	202,32	normálně dle
403	ložnice	54,05	normálně dle
404	průběhy	50,83	normálně dle

LEGENDA PO

- | | |
|---|---|
|  | požárně dělící konstrukce |
|  | schemat. označení požárních dveří nebo okna (stěny) s požární odolností |
|  | vnitřní odběrní místo |
|  | hasicí přístroj (druh viz techn. zpráva) |
|  | směr úniku |
|  | únik na volné prostranství |
|  | požární nebezpečný prostor |

Požárně bezpečnostní řešení

<p>AKCE:</p> <p>DOMOV DÚCHOUDCŮ SKALICE DOSTAVBA KUCHYNSKEHO BLOKU A VESTAVBA SOCIÁLNÍCH BUNĚK</p>	<p>ARCHITEKT: ĎURĚL A ŘÍČNÝ</p> <p>WWW.TISNOVKO.CZ</p> <p>TISNOVSKÁ 145, 614 00 BRNO</p> <p>TEL: 545227400, FAX: 5452274054</p> <p>E-MAIL: TISNOVKO@TISNOVSKO.CZ</p>	<p>Č. VÝKRESU:</p> <p>PO 4</p>
<p>AUTOR :</p> <p>ING. ARCH. MICHAL ŘÍČNÝ</p>	<p>DATAUM :</p> <p>01/2005</p>	<p>PODPIS :</p> <p>MĚŘÍTKO :</p>
<p>ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT :</p> <p>ING. ARCH. MICHAL ŘÍČNÝ</p>	<p>VYPRACOVAL :</p> <p>ING. JELENA BALIKOVA</p>	<p>INVESTOR :</p> <p>DOMOV DÚCHOUDCŮ SKALICE, 671 71 HOSTĚRADICE</p>
<p>ORSAH:</p>	<p>Dřívější půdy</p>	

Didaktik nicht