

**PŮDNÍ VESTAVBA V BYTOVÉM DOMĚ  
BYT v 6.NP - JIŽNÍ KŘÍDLO  
Rooseveltova 36/614, Praha 6 - Bubeneč**

**Investor:** Městská část Praha 6, Československé armády 23, Praha 6, zastoupená SNEO, a.s.

**DOKUMENTACE  
PRO STAVEBNÍ  
POVOLENÍ**

**F.1.3  
POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ  
ŘEŠENÍ STAVBY**

**Vypracoval:** Viktor Schubert, Klánovická 604, Praha 9, tel.: 777 247 234  
autorizovaný technik pro požární bezpečnost staveb č. 0007472

Praha, říjen 2012

## 1. Základní údaje

Předmětem tohoto požárně technického posouzení je zřízení jednoho bytu v 6.NP jižního křídla bytového domu č.p. 614 v Rooseveltově ulici 36 v Praze 6 - Bubenči. V dosud nevyužívané části půdního prostoru (6.NP) jižního křídla bytového domu o půdorysných rozměrech cca 9,5 x 7,5 m je navržen jeden jednopodlažní byt velikosti 2+kk.

Bytový řadový dům má jedno podzemní podlaží a šest užitných nadzemních podlaží ve dvou křídlech, která jsou propojena společným dvouramenným schodištěm (v části 6.NP je již v současné době byt). Objekt je zděný, je tvořen dvěma hmotami, které jsou o polovinu výšky podlaží vůči sobě posunuty. Stropy v nadzemních podlažích jsou v části dřevěné trámové (fošnové) a v části železobetonové. Zastřešení je řešeno sedlovým dřevěným krovem se středovými vaznicemi a keramickou taškovou střešní krytinou.

Bytový dům byl postaven ve dvacátých letech minulého století. V 1.PP jsou sklepy nájemníků a technické místnosti, v nadzemních podlažích jsou byty, část půdy je dosud nevyužívána.

Stávající nosná stropní konstrukce pod bytem je provedena z dřevěných fošen, které budou zachovány; bude však odstraněn záklop. Lokálně dojde k výměně poškozených dřevěných zhlaví za nové a zpříložkování napadených stropních fošen. Mezi stávající stropní fošny budou zapuštěny ocelové nosníky IPN 240 a IPN 260 nesoucí staticky nezávislou konstrukci podlahy a krovu. Mezi fošny a ocelové nosníky bude položena minerální tepelná izolace. Stávající podhledy a jejich nosné konstrukce (rákosníky - fošny) nad 5.NP budou zachovány původní. Na ocelových nosnících bude provedena nová konstrukce podlahy z trapézového plechu, železobetonové desky tl. 70 mm (nad vlnami), minerální tepelné izolace, desek Cetris tl. 2 x 12 mm a nášlapné vrstvy.

Bytové příčky budou provedeny sádrokartonové na kovové konstrukci. V místě nadezdívek obvodových stěn, u štítové stěny a na části mezibytové stěny budou instalovány sádrokartonové předstěny na kovové konstrukci. Lokální dozdivky a přizdivky budou provedeny z keramických děrovaných cihel a plných pálených cihel.

Stávající dřevěný trámový krov bude ponechán původní; pouze budou odstraněny vazné trámy a dojde k lokálním opravám krovu. Stávající dřevěné vzpěry budou vyměněny za nové, ve stejných profilech jako původní. Dále dojde k zesílení dřevěných vaznic ocelovými příložkami z válcovaných profilů UPN 160. Stávající střešní skladba bude doplněna o tepelnou minerální izolaci a podbití z desek Cetris tl. 15 mm, pod kterým bude v celé ploše instalován sádrokartonový podhled z desek tl. 2 x 12,5 mm na kovové konstrukci.

Stávající střešní padáky budou odstraněny. Ve střešním plášti jsou směrem do ulice i dvora navržena střešní okna.

Domovní železobetonové schodiště zůstává bez úprav původní. Přístup na střechu objektu bude zajištěn ze schodišťové podesty v 6.NP střešním výlezem velikosti 600 x 900 mm a žebříkem umístěným na schodišťové zdi na podestě v 6.NP.

K žádným jiným změnám ani úpravám v bytě ani objektu nedochází.

Z hlediska požární bezpečnosti má objekt smíšený konstrukční systém DP2 s požární výškou objektu  $h$  do 18,0 m.

Zřízení bytu v 6.NP je posuzováno podle ČSN 73 0834, ČSN 73 0833, norem navazujících, dle Vyhlášky č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb a dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů.

Objekt byl postaven před účinností ČSN 73 0802. Bytový dům je dle ČSN 73 0833 zařazen do budov skupiny OB2.

Při zpracování tohoto *Požárně bezpečnostního řešení stavby* byly použity výkresy stavební části projektu z října 2012. Byl proveden průzkum na místě. Projekt požární bezpečnosti stavby byl v rozpracovanosti konzultován se zpracovatelem stavební části projektu.

Požárně bezpečnostní řešení stavby je vypracováno podle vyhlášky Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (Vyhláška o požární prevenci), kterou se provádějí některá ustanovení zákona číslo 133/1985 Sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.

## 2. Požární riziko

Vzhledem k tomu, že zřízením bytu v části 6.NP (půdní vestavbou) dochází ke zvýšení požárního rizika, zřízení bytu v části 6.NP nesplňuje požadavky ustanovení 3.2 ČSN 73 0834 na změnu stavby skupiny I. Na zřízení bytu se však nevztahují podmínky ustanovení 3.5 této normy, nedochází ke zvýšení počtu podlaží v objektu (v 6.NP je již v současné době byt), neprovádí se přístavba a dochází k úpravám nosné konstrukce stropů v menším rozsahu než 75% původní celkové podlahové plochy objektu (pouze úprava stropu nad částí 5.NP a lokální oprava krovu).

Zřízení bytu v 6.NP splňuje podmínky na změnu stavby skupiny II dle ČSN 73 0834.

Navrhovaný byt bude tvořit samostatný požární úsek N 6.2.

N 6.2                       $p_v = 40,0 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$                        $a = 1,00$                       SPB IV na III

Hodnota  $p_v = 40,0 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$  pro byt byla převzata přímo z ČSN 73 0833. Stanovený stupeň požární bezpečnosti IV je snížen v souladu s ustanovením 5.3.1 ČSN 73 0834 o jeden stupeň na SPB III.

Povolená velikost požárního úseku N 6.2 (bytu) se nestanovuje.

## 3. Stavební konstrukce

Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí dle tab. 12, ČSN 73 0802.

Požární odolnost stavebních konstrukcí byla stanovena dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů - Roman Zoufal a kolektiv (pokud není uvedeno jinak).

### a) Požární stěny a požární stropy - požadavek 30<sup>+</sup>; mezi objekty 60 DP1.

Požární nosné stěny z plných pálených cihel min. tl. 30 cm požadavku REI 60 DP1 vyhoví (dle tab. 6.1.2). Jedná se o stávající stěny mezi bytem a prostorem schodiště, mezi byty navzájem a o stěny mezi objekty.

Požární nenosné stěny z plných pálených cihel tl. 15 cm požadavku EI 30 minut vyhoví (dle tab. 6.1.1). Jedná se o stěny mezi bytem a prostorem schodiště a mezi byty navzájem.

Sádrokartonové předsazené stěny ohraničující půdní vestavbu u nadezdívek obvodových stěn budou vykazovat požární odolnost alespoň EI 30 minut (např. W 625 z desek RED tl. 15 mm).

Strop pod celou podlahovou plochou navrhovaného bytu (strop nad 5.NP) musí vykazovat požární odolnost REI 45 minut. V části je stávající dřevěný strop s nosnými fošnami profilu 5/25 cm, které budou zachovány. Bude odstraněn stávající záklop a mezi stávající stropní fošny budou zapuštěny ocelové nosníky IPN 240 a IPN 260 nesoucí staticky nezávislou konstrukci podlahy a krovu. Po úpravě stropu budou mít fošny funkci rákosníků držící stávající prkenný podhled s omítkou na rákosu. Na ocelových nosnících bude provedena nová konstrukce podlahy z trapézového plechu a železobetonové desky tl. 70 mm (nad vlnami).

Podhled z prken tl. 12 mm a omítky tl. 15 mm na rákosové rohoži vykazuje požární odolnost EI 15 minut (dle pol. 3.3, tab. 2, ČSN 73 0821). Ocelové nosníky IPN 240 i IPN 260 vykazují dle statika požární odolnost R 30 minut (viz statický výpočet) a konstrukce podlahy z trapézového plechu a železobetonové desky tl. 70 mm (nad vlnami) vykazuje požární odolnost REI 30 minut (dle tab. 4.3). Tím je celková požární odolnost požárního stropu nad 5.NP - REI 45 minut.

V části je nad 5.NP stávající železobetonový strop, který požadavku na požární odolnost REI 45 minut vyhoví (dle 5.5.7 ČSN 73 0834).

#### **b) Požární uzávěry otvorů - požadavek 15 DP3.**

Vstupní dveře vedoucí z domovní chodby do navrhovaného bytu budou osazeny požární alespoň typu EI 15 DP3.

#### **c) Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu - požadavek 30<sup>+</sup>.**

Stávající zděné obvodové stěny z plných pálených cihel min. tl. 30 cm požadavku REW 30 minut vyhoví (dle tab. 6.1.2).

#### **d) Nosné konstrukce střech - požadavek 30 minut.**

Dřevěné viditelné vzpěry profilu 16/18 cm, pásky profilu 10/13 cm a kleštiny profilu 8/17 cm budou opatřeny protipožárním nátěrem (např. Dexaryl B - transparent, Flamgard - transparent, Promadur apod.), aby splňovaly požadavek na požární odolnost R 30 minut. Požární odolnost dřevěných prvků nosné konstrukce střechy může být alternativně stanovena statickým výpočtem.

V hygienickém zařízení budou dřevěné prvky krovu opatřeny sádrokartonovým obkladem, aby vykazovaly požární odolnost R 30 minut (např. z desek RED tl. 15 mm) - dle výrobce.

Krokve profilu 12/16 cm a vaznice profilu 16/20 cm jsou včetně příložek z ocelových profilů UPN 160 nad sádrokartonovým podhledem z desek WHITE tl. 2 x 12,5 mm, tím požadavku na požární odolnost R 30 minut vyhoví (dle výrobce).

#### **e) Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu - požadavek 30 minut.**

Zděné stěny z plných pálených cihel min. tl. 30 cm požadavku R 30 minut vyhoví (dle tab. 6.1.3).

**f) Střešní pláště - požadavek 15 minut.**

Střešní plášť nad půdní vestavbou bytu je opatřen sádkokartonovým podhledem na kovové konstrukci s požární odolností EI 30 minut z desek WHITE tl. 2 x 12,5 mm; požadavku na požární odolnost EI 15 minut vyhoví.

Jiné stavební konstrukce nejsou navrženy. Všechny posuzované stavební konstrukce svou požární odolností vyhoví požadavkům ČSN 73 0834 a ČSN 73 0802 při provedených výše uvedených protipožárních úpravách.

Při realizaci musí protipožární úpravu nosné konstrukce střechy navrhnout a provést odborně způsobilá (certifikovaná) firma (osoba), která při kolaudaci předloží platný atest použitého nátěru, podhledu, popř. obkladu včetně Prohlášení o shodě.

**4. Únikové cesty**

Stávající domovní schodiště tvoří v souladu s ustanovením 5.6.1b1) ČSN 73 0834 částečně chráněnou únikovou cestu (ČCHÚC). V souladu s ustanovením 5.3.6a) ČSN 73 0834 je prostor domovního schodiště považován za prostor bez požárního rizika.

Domovní schodiště je komunikační prostor s požárním zatížením  $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$  ( $p_n + p_s$ ), je odděleno od ostatních prostorů konstrukcemi alespoň EI 15 DP1, otvory v těchto konstrukcích jsou uzavíratelné bez požární odolnosti (dveře do navrhovaného bytu s požární odolností) a přilehlé prostory oddělené těmito konstrukcemi mají součin  $p_n \cdot a_n \cdot c$  nejvýše  $45 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$  a součinitel  $a_n$  menší než 1,1 (byty, sklepy nájemníků). Všechny dveře ústící do částečně chráněné únikové cesty (do prostoru schodiště), kromě dveří vedoucích do bytů, budou vybaveny samozavírači. Stávající dveře vedoucí z prostoru schodiště do přilehlých místností a bytů budou ponechány původní. V prostoru domovního schodiště nesmí být uložen žádný hořlavý materiál ani materiál zužující únikovou cestu.

**Obsazení objektu osobami**

6. NP -	4 byty II. vel. kategorie	12 osob včetně současně navrhovaného bytu v severním křídle
5. NP -	4 byty II. vel. kategorie	12 osob
4. NP -	4 byty II. vel. kategorie	12 osob
3. NP -	4 byty II. vel. kategorie	12 osob
2. NP -	4 byty II. vel. kategorie	12 osob
1. NP -	4 byty II. vel. kategorie	12 osob
----- celkem		72 osoby

**Posouzení částečně chráněné únikové cesty po schodech dolů**

$$t_u = \frac{0,75 \cdot 73,0}{30} + \frac{72 \cdot 1}{40 \cdot 2} = 2,73 \text{ minuty} \quad t_{u, \max} = 3,0 \text{ minuty}$$

**Posouzení částečně chráněné únikové cesty po rovině**

$$t_u = \frac{0,75 \cdot 73,0}{35} + \frac{72 \cdot 1}{50 \cdot 3,0} = 2,04 \text{ minuty} \quad t_{u, \max} = 3,0 \text{ minuty}$$

Vypočtená doba evakuace osob z objektu nedosahuje mezní doby evakuace dle tab. 1 ČSN 73 0834. Z bytového domu jsou evakuovány maximálně 72 osoby, tím není překročen mezní počet unikajících osob podle tab. 2 ČSN 73 0834 (povoleno 120 osob). Částečně chráněná úniková cesta vede v 1.NP dvěma opačnými směry přímo do volna; jedním směrem do Rooseveltovy ulice a druhým směrem do Lotyšské ulice.

Minimální šířka domovního schodiště je 110 cm a šířka obou východových dveří vedoucích z 1.NP na volné prostranství je 90 cm.

Na částečně chráněnou únikovou cestu dle ustanovení 5.6.1b1) ČSN 73 0834 nejsou kladeny zvláštní požadavky na její větrání. Větrání prostoru domovního schodiště je v současné době zabezpečeno otevíratelnými okny a dveřmi. V 1.NP je prostor schodiště větrán dvěma dveřmi velikosti 90/197 cm vedoucími do Rooseveltovy a Lotyšské ulice, dvěma dveřmi velikosti 75/197 cm vedoucími do dvorů a šesti okny velikosti 77/150 cm na schodišťových ramenech. V 2.NP, 3.NP, 4.NP a 5.NP je prostor schodiště větrán šesti okny velikosti 77/150 cm a jedním oknem velikosti 63/150 cm. V 6.NP je prostor schodiště větrán dvěma okny velikosti 63/114 cm a dvěma okny velikosti 77/117 cm, přičemž nadpraží těchto oken je výše, než nadpraží nejvýše situovaných dveří v 6.NP vedoucích do bytů.

Úniková cesta z bytu vyúsťuje přímo na stávající schodiště, tj. na částečně chráněnou únikovou cestu dle ustanovení 5.6.1b1) ČSN 73 0834.

Východové dveře v 1.NP vedoucí z objektu na volné prostranství se mohou v daném případě nadále otevírat proti směru úniku osob (v souladu s ustanovením 9.13.2, odst. 1, ČSN 73 0802). Dveře opatřené speciálními bezpečnostními zámky (např. na kódové karty) ani automaticky otevíratelné dveře nejsou v objektu navrženy.

Částečně chráněná úniková cesta vyhovuje svou délkou i šířkou požadavkům ČSN 73 0834.

## 5. Odstupové vzdálenosti

Odstupové vzdálenosti půdní vestavby jsou stanoveny v souladu s § 11, odst. 2, Vyhlášky č. 23/2008 Sb. výpočtem kritické hustoty tepelného toku. Výpočet odstupových vzdáleností půdní vestavby je uveden v závěru tohoto posouzení na příloze.

Střešní plášť půdní vestavby vykazuje požární odolnost podle položky 11, tabulky 12, ČSN 73 0802.

Maximální odstupová vzdálenost od střešních oken bytu směrem do Rooseveltovy ulice je 2,81 m. Požárně nebezpečný prostor navrhovaného bytu zasahuje 2,36 m do veřejného prostranství, do Rooseveltovy ulice (střešní okna jsou situována 0,45 m od hranice pozemku). Požárně nebezpečný prostor navrhované půdní vestavby bytu má menší rozsah, než požárně nebezpečný prostor stávajících nižších podlaží objektu.

Odstupová vzdálenost od střešního okna bytu směrem do dvora je 1,20 m. Požárně nebezpečný prostor bytu v tomto směru zasahuje do dvora, tj. na vlastní pozemek.

Požárně nebezpečný prostor navrhované půdní vestavby bytu nezasahuje na sousední pozemky jiných majitelů (kromě veřejného prostranství).

Nejbližší stávající objekt je bytový dům vzdálený cca 40 m od navrhované půdní vestavby bytu. Odstupová vzdálenost stávajícího bytového domu je podstatně menší než skutečná vzdálenost mezi objekty.

V požárně nebezpečném prostoru navrhované půdní vestavby bytu není situován žádný stávající objekt ani sousední požární úsek v požárně nebezpečném prostoru stávajících objektů ani sousedních požárních úseků není situována navrhovaná půdní vestavba bytu.

Odstupové vzdálenosti navrhované půdní vestavby bytu vyhovují požadavkům ČSN 73 0802 i Vyhlášky č. 23/2008 Sb.

## 6. Příjezdy a přístupy

Příjezd hasičských vozidel je možný Rooseveltovou ulicí, popř. Lotyšskou ulicí až do vzdálenosti cca 10 m od objektu. Jako nástupní plocha bude využita Rooseveltova ulice. Vnitřní ani vnější zásahová cesta se nemusí zřizovat.

Přístup na střechu objektu bude zajištěn ze schodišťové podesty v 6.NP střešním výlezem velikosti 600 x 900 mm a žebříkem umístěným na schodišťové zdi na podestě v 6.NP.

## 7. Zásobování požární vodou

### Vnější odběrní místa

Celková potřeba požární vody je  $Q = 4,0 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$ . Toto množství požární vody bude zabezpečeno z veřejného vodovodního řádu podzemními hydranty DN 80 mm, které jsou v Rooseveltově ulici a Lotyšské ulici ve vzdálenosti menší než 100 m od objektu.

### Vnitřní odběrní místa

Zřízením bytu velikosti 2+kk a zřízením současně navrhovaného bytu v severním křídle budovy velikosti 2+1 dochází k nárůstu počtu osob v objektu o 6 osob, proto se nemusí v souladu s ustanovením 4.4b5) ČSN 73 0873 vnitřní odběrní místa pro byty zřizovat.

## 8. Technická zařízení

### Zařízení autonomní detekce

Navrhovaný byt bude vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace; ve vstupní hale 6.01 bude osazen autonomní hlásič kouře podle české technické normy ČSN EN 14604 nebo hlásič požáru podle české technické normy řady ČSN EN 54, např. hlásiče v lince elektrických zabezpečovacích systémů v souladu s českými technickými normami řady ČSN EN 50131 „Poplachové systémy - Elektrické zabezpečovací systémy“. Navrhovaný byt má podlahovou plochu menší než 150 m<sup>2</sup>.

### Prostupy rozvodů

Prostupy všech rozvodů a instalací (vodovodu, kanalizace, vytápění, plynovodu) a elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) požárně dělicími konstrukcemi budou utěsněny dle ustanovení 8.6.1 a 11 ČSN 73 0802 a 6.2 ČSN 73 0810. Těsnící konstrukce bude vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou rozvody prostupují (strop nad 5.NP - EI 45 minut a konstrukce v 6.NP - EI 30 minut).

### Elektroinstalace

Elektroinstalace je navržena a musí být provedena v souladu s ustanovením 12.9.3 ČSN 73 0802, ČSN řady 33 a v souladu s normami navazujícími. Elektroinstalace bude provedena podle stanovených vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51, ed. 3.

Před uvedením do provozu bude provedení elektrických instalací doloženo revizní zprávou.

Vytápění

V bytě je navrženo etážové teplovodní radiátorové vytápění, doplněné v koupelně žebříkovým otopným tělesem. Povrchová teplota topidel nepřesáhne 80°C. Zdrojem topné vody je kotel na zemní plyn v provedení turbo o výkonu menším než 50 kW umístěný v koupelně 6.05. Místnost s plynovým kotlem není ve smyslu ČSN 07 0703 považována za plynovou kotelnu. Odkouření plynového kotle je vyvedeno koaxiálním kouřovodem nad střechu objektu dle příslušných předpisů a norem.

Při instalaci plynového kotle musí být dodrženy bezpečné vzdálenosti od hořlavých materiálů dle pokynů výrobce, popř. dle Vyhlášky č. 23/2008 Sb.

Vzduchotechnika

Odvětrání hygienického zařízení a digestoře je zabezpečeno ventilátory na potrubí, které je vyvedeno nad střechu objektu.

Vzduchotechnické potrubí neprochází požárně dělicími konstrukcemi.

Plynovod

Bytový uzávěr plynu a plynoměr bude osazen v souladu s ustanovením 9.3.4 ČSN 73 0802 na domovní chodbě (ČCHÚC) v 6.NP. Další uzávěry plynu budou instalovány přímo před plynovým kotlem a plynovým sporákem. Vedení svařovaného nízkotlakého plynovodu budovou a připojení plynových spotřebičů musí po realizaci splňovat požadavky ČSN EN 1775, TPG 704 01 i ČSN 73 0802 včetně větrání místností s plynovými spotřebiči.

## 9. Přenosné hasicí přístroje

V současné době jsou v prostoru domovního schodiště instalovány práškové přenosné hasicí přístroje s hasicí schopností 21A. Půdní vestavba bytu nemá vliv na stávající počet, druh ani umístění přenosných hasicích přístrojů.

## 10. Závěr

Zřízení jednoho bytu v 6.NP jižního křídla bytového domu č.p. 614 v Rooseveltově ulici 36 v Praze 6 - Bubenči splňuje požadavky norem požární bezpečnosti staveb a Vyhlášky č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Pokud by během dalších projektových nebo stavebních prací došlo k jakýmkoliv změnám, je nutné tyto změny konzultovat se zpracovatelem *Požárně bezpečnostního řešení stavby*.

Příloha:

### **Výpočet odstupové vzdálenosti pro kritickou hustotu tepelného toku od ateliérového okna velikosti 200/250 mm**

Vstupní parametry:

kritická hustota tepelného toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	: 18
výpočtové požární zatížení pv [kg.m <sup>-2</sup> ]	: 45,0
konstrukční systém	: smíšený
procento sálání po [%]	: 100



## Rozměry:

šířka a [mm]	: 2000
výška b [mm]	: 2500

## Vypočtené hodnoty:

teplota požáru [st. Celsia]	: 902
max. hustota tepelného toku [kW.m-2]	: 108,20
polohový součinitel	: 0,1658
<b>odstupová vzdálenost (přímý směr) d [m]</b>	<b>: 2,81</b>

**Výpočet odstupové vzdálenosti pro kritickou hustotu tepelného toku od střešních oken velikosti 78/118 cm směrem do dvora**

## Vstupní parametry:

kritická hustota tepelného toku [kW.m-2]	: 18
výpočtové požární zatížení pv [kg.m-2]	: 45,0
konstrukční systém	: smíšený
procento sálání po [%]	: 100

## Rozměry:

šířka a [mm]	: 780
výška b [mm]	: 1180

## Vypočtené hodnoty:

teplota požáru [st. Celsia]	: 902
max. hustota tepelného toku [kW.m-2]	: 108,20
polohový součinitel	: 0,1678
<b>odstupová vzdálenost (přímý směr) d [m]</b>	<b>: 1,20</b>