



2

zodpovědný projektant stavby: Akad.arch. Ladislav Kuba <i>LK</i>	projektant stavby: Ing.MA. Tomáš Pilař <i>TP</i>	generální projektant: <b>Pilař, Kuba architekti</b> Palackého 55 . 612 00 Brno tel.: 549 250 798 fax: 549 250 798 e-mail: atelier.pilar@iol.cz
zodpovědný projektant části dokumentace: Akad.arch. Ladislav Kuba <i>LK</i>	vypracoval: Ing.MA. Tomáš Pilař <i>TP</i>	
investor: <b>Metrostav Krutec s.r.o.</b> Zenklova 2245/29, 180 00 Praha 8		stupeň: <b>DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ</b>
stavba: <b>„RODINNÉ A BYTOVÉ DOMY NA KRUTCI,, - II. etapa, PRAHA 6 - K.Ú. VOKOVICE</b>		datum: <b>04/2005</b>
název částí: <b>Dokumentace pozemních a inženýrských objektů</b>		formát: <b>A4</b>
název stav. objektu: <b>Rodinný dům 07 Architektonicko-stavební část</b>		část: <b>C</b>
obsah: <b>Technická zpráva</b>		objekt díl: <b>SO 17.1</b>
		měřítko: <b>1</b>
		č. výkresu: <b>1</b>

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 17 Rodinný dům 07

## Obsah :

1. Účel objektu, kapacita
2. Architektonické, výtvarné a dispoziční řešení
3. Orientace ke světovým stranám, denní osvětlení – oslunění, větrání
4. Stavebně-technické řešení
  - 4.1 Konstrukce a práce HSV :
    1. zemní práce, základy
    2. svislé konstrukce
    3. vodorovné konstrukce
    4. úprava povrchů
    5. dokončující konstrukce a práce
  - 4.2 Konstrukce a práce PSV :
    1. izolace proti vodě a vlhkosti
    2. izolace tepelné
    3. izolace akustické
    4. vnější a vnitřní omítky
    5. konstrukce truhlářské
    6. konstrukce zámečnické
    7. konstrukce klempířské
    8. podlahy
    9. obklady keramické
    10. nátěry, malby
  - 4.3 Skladby konstrukcí podlah, střešního pláště, vrstvených stěn
  - 4.4 Úpravy pro zdravotně postižené
5. Údaje o technickém vybavení objektu
6. Požárně bezpečnostní řešení

## 1. ÚČEL OBJEKTU, KAPACITA

Stavební objekt SO 17 ( RD 07 ) představuje rodinný dům s jednou bytovou jednotkou, má dvě nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží.

plocha parcely :	762,2 m <sup>2</sup>
zastavěná plocha :	154 m <sup>2</sup>
hrubá podlažní plocha ( HPP ) :	247 m <sup>2</sup>
obestavěný prostor celkem :	1 311,1m <sup>3</sup>
z toho : podzemní podlaží :	365,1m <sup>3</sup>
nadzemní podlaží :	946,0m <sup>3</sup>
počet stání v garáži :	1
počet stání venku :	1

## 2. ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Základní podélná dvoupodlažní hmota je členěna velkými okenními otvory, v přízemí francouzskými okny obývacího pokoje s terasou orientovanou na severovýchod, ve 2.NP je do hmoty zahlobena lodžie. Na jihozápadní straně domu je jednopodlažní hmota garáže a obývacího pokoje s oknem a terasou. Vstup do domu a vjezd do garáže je z jihovýchodu.

Fasáda je navržena se svislých zavěšených dřevěných lamel, plocha lamel je zalícována s hliníkovými okny. Nízká hmota garáže a obývacího pokoje je u všech domů z pohledového betonu. Lodžie a zadní stěna je obložena barevným plechem.

Střecha domu jsou s ohledem na pohledovou exponovanost z bytového domu zatravněná..

Za vstupním zádveřím v 1.NP je blok s toaletou a koupelnou, kterým je oddělena pracovna ( příp. pokoj pro hosty ) od obytného prostoru. Obytný prostor se dvěma úrovněmi je rozdělen schodištěm na několik částí, kuchyni, jídelnu s krbem a obývací pokoj orientovaný na jihozápad. Venku před obývacím pokojem a před kuchyní je venkovní terasa. V nízké hmotě vedle vstupu je garáž pro jedno vozidlo. Ve 2.NP je ložnice rodičů s vlastní koupelnou a šatnou, dva dětské pokoje ( jeden s lodžií, koupelna a wc. Ložnice a pokoje jsou umístěny podél severovýchodní fasády domu. V podzemí je navržena víceúčelová místnost s výstupem na terén, sklady a místnost technického zázemí.

## 3. ORIENTACE KE SVĚTOVÝM STRANÁM, DENNÍ OSVĚTLENÍ – OSLUNĚNÍ, VĚTRÁNÍ

Rodinný dům je orientován vstupem z jihovýchodní strany, bytová jednotka je umístěna v 1. a 2.NP, místnosti domu mají orientaci na všechny světové strany.

Veškeré obytné, jídelní, kuchyňské prostory mají přímé osvětlení a větrání, digestoř kuchyně je napojena na VZT. Koupelny a sociální zařízení mají umělé osvětlení a větrání ( VZT ).

Prostory v podzemním podlaží s výjimkou víceúčelové místnosti – sklady, místnost technického zázemí - jsou bez denního osvětlení a jsou odvětrány vzduchotechnickým zařízením, do které je čerstvý vzduch přiváděn z venkovního prostoru.

#### 4. STAVEBNĚ-TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

##### 4.1 Konstrukce a práce HSV

###### 4.1.1 Zemní práce, základy

Na základě podrobného inženýrsko-geologického průzkumu z 03/2005 i průzkumů předcházejících a jejich vyhodnocení ( vše zpracoval RNDr. David Štorek a kolektiv ) vyplývá :

Základové poměry jsou charakterizované jako složité s velmi komplikovanou geologickou stavbou území. Terén staveniště se svažuje severovýchodním směrem do šáreckého údolí. Plocha pozemku stavby sloužila dlouhodobě jako skládka, v současné době to představuje navážky o mocnosti 2 až 27 m – nejméně podél ul. Vokovické a Na Krutci, tj. cca 5 m, zvyšují se směrem JV do 27 m.

Navážky jsou středně až dobře propustným materiálem, pokrývají zeminy ( sprašové a svahové hlíny ) jsou slabě průlinově propustné s místy se slabými průsaky. Skalní podloží je puklinově propustné až nepropustné.

Naražená a ustálená hladina spodní vody je v pásu okolo ulic Vokovická , Na Krutci, K Červenému vrchu v hloubce 6,5 až 9 m pod stávajícím terénem. Vydátost není vysoká. V navezených částech území s navážkami přes 10 m nebyla spodní voda naražena ani ustálena.

Z chemického rozboru vody hloubce 7 až 8 m podél ul. Vokovická vyplývá nízká agresivita, přímá ochrana proti korozi.

Na základě geotechnického průzkumu a jeho vyhodnocení je proveden návrh založení všech objektů rodinných domů 2. etapy stavby. Navrženo je založení na železobetonové monolitické základové desce z vodostavebního betonu C 25 / 30 – XC2 v tl. 350 mm, doplněné ztužujícími pasy o v = 250mm, š = 500mm, která bude uložena na ztuhnutém štěrkovém polštáři o tl. 500 mm.

Podrobnosti viz část 2. Statika.

Při provádění stavby, tj i zemních prací a založení rodinných domů, musí být dodržen požadavek na zamezení jakéhokoliv průsaku dešťových vod v okolí objektů. Po provedení základové desky bude kolem jejího obvodu položen drenážní systém opti – dran se zaústěním do dešťové kanalizace.

###### 4.1.2 Svislé konstrukce

###### 1. Základní nosná konstrukce

Základní nosná konstrukce je shodná pro všechny rodinné domy .

Nosný systém je navržen z obvodových a vnitřních stěn z monolitického železobetonu C 25/30 v tl. 200 mm vč. stěnových konstrukcí anglických dvorků. V místě spojení stropní konstrukce s obvodovou stěnou – přechod z interiéru do exteriéru - se osadí nosníky Schöck Isokorb pro přerušení tepelného mostu.

Obvodové stěny jsou řešeny jako vrstvené dvouplášťové ve skladbách :

- monolitický pohledový železobeton je z vnější strany opatřen kontaktním zateplovacím systémem s minerální deskou v tl. 120 mm, vnější povrch ze svislých zavěšených dřevěných lamel o profilu 38 / 60 mm s mezerou 60 mm na roštu o tl. 40 mm ( tj. i vzduchová mezera ) kotveném k vnitřní žb stěně
- monolitický pohledový železobeton je z vnější strany opatřen kontaktním zateplovacím systémem s minerální deskou v tl. 120 mm, vnější obklad z ocelového plechu s nástřikem vypalovací barvou je přes vzduchovou mezeru 25 mm s nosným ocel. roštem kotven k vnitřní stěně.
- monolitický nosný pohledový železobeton vnitřní s mezivrstvou tepelné izolace 100mm a vnější nenosnou ( zavěšenou ) stěnou z pohledového monolitického železobetonu tl. 150mm

Vnitřní schodišťové stěny jsou železobetonové monolitické v tl. 200 mm.

V podzemím podlaží jsou obvodové nosné železobetonové monolitické stěny v tl. 200 mm z vnější strany opatřeny hydroizolací a zatepleny extrudovaným polystyrénem v tl. 100mm.

2. Vnitřní stěny a příčky nenosné v tl. 150 a 200mm jsou navrženy z Porothermu 17,5 P+D, 11,5 P+D.

### 3. Komíny

Komíny pro odvod spalin z Turbo-kotle pro vytápění a vnitřní krb jsou navrženy v systému Schiedel UNI 18 a UNI 20, střešní nástavce v systému Schiedel DW – ALKON ( nerez ).

#### 4.1.3. Vodorovné nosné konstrukce

Vodorovné stropní konstrukce jsou navrženy ze železobetonové pohledové monolitické desky tl. 250mm, beton C 25/30, doplněné průvlaky.

V železobetonových stropních deskách se v místech přechodu z interiéru do exteriéru osadí nosníky Schöck Isokorb pro přerušení tepelného mostu, tj. např. v přechodu na železobetonové lodžiové, příp. terasové desky.

Vnitřní jednoramenná schodiště jsou navržena jako monolitické železobetonové konstrukce.

Venkovní terasy s pochůzím dřevěným roštem na úrovni 1.NP budou vyneseny železobetonovou monolitickou deskou v tl. 120mm, beton C 25/30.

#### 4.1.4 Úprava povrchů

Obvodové pláště jsou řešeny v rámci vrstvených dvouplášťových obvodových stěn :

- vnější povrch ze svislých zavěšených dřevěných lamel o profilu 38 / 60 mm s mezerou 60 mm na roštu o tl. 40 mm ( tj. i vzduchová mezera ) kotveném k vnitřní žb stěně
- vnější obklad z ocelového plechu s nástřikem vypalovací barvou se vzduchovou mezerou 25 mm s nosným ocel. roštem kotveným k vnitřní žb stěně, příp. cihelné stěně.
- vnější nenosnou ( zavěšenou ) stěnou z pohledového monolitického železobetonu

Veškeré vnitřní zděné konstrukce jsou omítané štukovou omítkou, v podzemí vápenocementovou, příp. budou povrchy betonových monolitických pohledových stěn opatřeny pouze epoxidovým nátěrem.

#### 4.1.5. Dokončující konstrukce a práce

V případě požadavku na řešení chlazení ( klimatizace ), budou na střeše umístěny chladicí jednotky.

## 4.2 Konstrukce a práce PSV

### 4.2.1. izolace proti vodě a vlhkosti

Ochrana podzemních částí objektu proti zemní vlhkosti vodorovná je řešena použitím vodostavebného betonu třídy C 25 / 30 – XC2. Naražená a ustálená hladina spodní vody je v pásu okolo ulic Vokovická , Na Krutci, K Červenému vrchu v hloubce 6,5 až 9 m pod stávajícím terénem. Vydatnost není vysoká. V navezených částech území, kterému odpovídá pozemek stavby, tj. s navážkami přes 10 m, nebyla spodní voda naražena ani ustálena.

Svislé obvodové nosné železobetonové monolitické stěny v tl. 200 mm v podzemím podlaží jsou z vnější strany opatřeny hydroizolací z fólií PVC, např. ALKORPLAN 35034 v tl. 4,5mm, a zatepleny extrudovaným polystyrénem v tl. 100mm.

Hydroizolační schopnost vodostavebného betonu bude u podlah v podzemí a na terénu doplněna lepením tepelné izolace vodotěsným lepidlem např. emulzí Igoflex. Podlaha podzemní garáže , tj. základová deska, bude doplněna minerálním vsypem, který zvýší odolnost proti průsaku vody vč. vsaku ropných látek apod. oběma směry. Izolace proti zemní vlhkosti základové desky z vodostavebného betonu u teras - anglických dvorků bude doplněna rovněž fólií mPVC.

Ve skladbách střešního pláště s posypem kačírkem a vegetační úpravou - jsou navrženy izolace proti vodě z fólií mPVC ( např. Alkorplan 35177 a 35170, apod. ) s ochrannými a separačními vrstvami. Izolace proti vlhkosti je v místnostech soc. zařízení a úklidových komorách tvořena stěrkovým izolačním lepidlem ( např. Mapei, Sika apod. ).

#### 4.2.2 izolace tepelné

Zajištění optimálních hodnot součinitele prostupu tepla ( stěna venkovní  $U = 0,36 \text{ W/m}^2\text{K}$ , stěna obvodová a podlaha přilehlá k zemině  $U = 0,45 \text{ W/m}^2\text{K}$ , střecha plochá  $U = 0,21 \text{ W/m}^2\text{K}$  ) je u vrstvených stěn řešeno kontaktním zateplením :

- u obvodových železobetonových zateplením :  
100mm
- zateplovacím systémem, s minerální deskou v tl. 120 mm, umístěným na na vnějším líci vnitřních nosných železobetonových monolitických stěn v PP extrudovaným polystyrénem v tl. min obkladem ocelovým plechem a dřevěným roštem ( tj. u obvodových stěn s lícovými cihlami Klinker a s vloženou deskou z extrudovaného polystyrénu v tl. 100mm u vrstvené obvodové stěny ze dvou železobetonových monolitických stěn .

Další tepelné izolace nenasákavým extrudovaným polystyrénem jsou navrženy :

- u střešních pláštů v tl. 180 mm,
- v podlahách na terénu v tl. 60 mm,
- ve skladě podlahy lodžii 120mm ( dvě vrstvy spádových klínů )

a v dalších místech pro zamezení tepelného mostu.

#### 4.2.3. izolace akustické

Akustické izolace – jsou navrženy do skladeb podlah v nadzemních podlažích pro zajištění kročejové neprůzvučnosti extrudovaným polyetylémem ETHAFOAM, minerálními deskami nebo elastikovaným pěnovým polystyrénem.

#### 4.2.4. vnější a vnitřní omítky

Vnější omítky budou provedeny v rámci kontaktního zateplovacího systému pod vnějším obvodovým pláštěm.

Vnitřní omítky štukové jsou na cihelném zdivu v nadzemních podlažích v suchých prostorách, ve vlhkých místnostech vnitřní vápenocementová omítká hladká jako podklad pod obklad, na stěnách z pohledového betonu nátěr, příp. stěrka. V podzemním podlaží bude vnitřní vápenocementová omítká hladká, v garáži pouze nátěr.

#### 4.2.5 konstrukce truhlářské

Všechny vnitřní dveře vč. posuvných stěn budou dřevěné hladké dýhované.

Fasádní předsazený rošt bude proveden ze svislých zavěšených dřevěných dubových lamel o profilu 38 / 60 mm s mezerou 60 mm na roštu o tl. 40 mm ( tj. i vzduchová mezera ), kotveném k vnitřní žb stěně.

Podlahové pochozí rošty lodžii ( teras ) budou provedeny z masivu dřeva masaraduba, desky v tl. 19 mm uložené na svlacích. Stejně provedení u roštů na terénu, uložení svlaků na betonových pražcích.

#### 4.2.6 konstrukce zámečnické

Vstupní dveře plechové hladké s tepelnými a akustickými požadavky, zárubně ocelové. jako součást navazujícího strukturálního zasklení ( např. SCHÜCO FW ).

Vjezdová vrata do garáže budou výklopná dvojstěnná z ocelových pozinkovaných profilů, s dálkovým ovládním, s napojením na systém regulace VZT garáže a systém EPS.

#### Okna - fasády

Prosklené okenní plochy jsou sestaveny z pevně zasklených neotevíracích částí a otevíracích křidel řešených v hliníkových rámech nebo v systému strukturálního zasklení.

Pro zasklení budou použita izolační dvojskla s vyššími tepelně izolačními vlastnostmi.

#### Ostatní kovové konstrukce

Ocelové zábradlí domovních schodišť tvoří obvodový rám z ocelové pásoviny, do kterého jsou vevařeny svislé kulatiny. Povrchová úprava Komaxit.

Zábradlí balkonů a teras bude celoskleněné z bezpečnostního skla s kotvením v úrovni stropní konstrukce do AL lišt.

Do plochy střechy je umístěn horizontální světlík v hliníkových rámech. Pro zasklení budou použita izolační dvojskla s vyššími tepelně izolačními vlastnostmi.

Další zámečnické prvky budou doplněny a upřesněny v dalším stupni PD např. kryty přípojkových skříní plynu a EL, zvonková tabla (součást SO 28), apod.

#### 4.2.7 konstrukce klempířské

Oplechování atik, prostupy technických instalací ve střešním plášti a další klempířské prvky, které budou upřesněny v dalším stupni PD budou provedeny z předzvětralého TiZn v tl. 0,7 mm.

#### 4.2.8 podlahy

##### 1. Podlahy lité

V prostorách technické vybavenosti, skladů apod. v podzemním podlaží jsou navrženy epoxidové lité samonivelační podlahové stěrky.

##### 2. Podlahy dřevěné

Podlahová plocha větší části bytů je navržena z dubových parket v tl. 25 mm. Podlahové pochozí rošty lodžii (teras) z masivu dřeva masaraduba jsou popsány v odst. 4.2.4.

##### 3. Dlažby

Keramické dlažby jsou v bytech navrženy v místnostech koupelen, WC a vstupního zádveří. Budou lepeny do vodotěsného tmelu na stěrkovou hydroizolaci.

##### 4. Speciální úpravy podlah

V garáži v 1.NP bude horní líc betonové mazaniny ošetřen minerálním vsypem (např. s obsahem XYPEXU) pro zvýšení odolnosti proti vodopropustnosti a současně pro zvýšení odolnosti proti ropným látkám a příp. jiným chemikáliím oběma směry a opatřen uzavíracím nátěrem nebo stěrkou.

#### 4.2.9 obklady keramické

Jsou navrženy do bytových prostor koupelen, toalet vč. technického zázemí na celou světlou výšku podlaží. Rozsah a druh obkladů bude upřesněn v dalším stupni dokumentace.

#### 4.2.10 nátěry, malby

Povrchy monolitických pohledových a zděných omítaných konstrukcí budou opatřeny malbami a nátěry upřesněnými v dalším stupni PD..

Rovněž specifikace všech nátěrů ocelových konstrukcí vnitřních i venkovních budou upřesněnými v dalším stupni PD.

4.3 skladby konstrukcí podlah, střešního pláště, vrstvených stěn

4.3.1 Podlahy 1.podzemního podlaží

	tloušťky v mm
<b>P 2 domovní vybavení - technické místnosti, sklady</b>	
- epoxitová stěrka	2
- litá samonivelační vyrovnávací stěrka	1 - 2
- separační PE fólie	150
- železobetonová základová deska – vodostavebný beton	350
- zhutněný štěrkový polštář	500

**P 3 WC se sprchou**

- keramická dlažba lepená do vodotěsného tmelu	8
- stěrková hydroizolace	1
- betonová mazanina	60
- extrudovaný polystyrén	80
- železobetonová základová deska – vodostavebný beton	350
- zhutněný štěrkový polštář	500

**P 4 obytný prostor –pracovna**

- dřevěné masivní parkety	25
- PE fólie	
- betonová mazanina	
- extrudovaný polystyrén	40
- železobetonová základová deska – vodostavebný beton	80
- zhutněný štěrkový polštář	350
	500

4.3.2 Podlahy nadzemních podlaží

tloušťky v mm

**P 5 obytné prostory**

- dřevěné masivní parkety	25
- PE fólie	
- samonivelační litý podklad ( anhydrit )	35
- polystyrbeton max 500 kg / m <sup>2</sup> ( z toho 40mm rezerva pro systémovou desku vytápění )	80
- PE fólie	
- akustická izolace	10
- stropní deska železobetonová monolitická	250

**P 6 koupelny, WC, vstupní zádveři**

- keramická dlažba lepená do vodotěsného tmelu	8
- stěrková hydroizolace	1
- samonivelační litý podklad ( anhydrit )	50
- polystyrbeton max 500 kg / m <sup>2</sup> ( z toho 40mm rezerva pro systémovou desku vytápění )	80
- PE fólie	
- akustická kročejová izolace	10
- stropní deska železobetonová monolitická	250

suchý minerální vsyp – např. DENSOTOP XP + uzavírací nátěr,	2
přip. stěrka	90
betonová mazanina B 20	3,1
podkladní a separační vrstva textilie např. FILTEK 300g/m2	3,5
pojistná hydroizolace z asf. pásu např. BITAGIT 35 MINERAL	50
tepelná izolace extrudovaný polystyrén např. STYRODUR 4000 CS	250
stropní deska železobetonová monolitická	

4.3.3 Střechy, terasy

s 1 střecha jednoplášťová plochá z PVC přitížená kamenivem		tloušťky v mm
kulatý štěrk frakce 12 – 32 mm	285 - 345	
ochranná vrstva – polypropylenová textilie např. FILTEK 300g/m2	50	
hydroizolace m PVC např. ALKORPLAN 35177	3,1	
separační vrstva – polypropylenová textilie např. FILTEK 300g/m2	1,5	
termoizolační vrstva pěnový polystyrén např. EPS 100 S Stabil	3,1	
parotěsná vrstva – pojistná hydroizolace z asf. pásu např. BITAGIT 35 MINERAL	180	
spádová vrstva polystyrbeton 500kg/m3	40 - 100	3,5
železobetonová monolitická stropní deska	250	

s 2 střecha s vegetační úpravou

vegetační vrstva – substrát	465	
filtrační vrstva – polypropylenová textilie 300g/m2	150 - 210	
drenážní a akumulací vrstva – tvarovaná fólie s nopy	3,1	
filtrační vrstva – polypropylenová textilie 300g/m2	20	
hydroizolace mPVC např. Alkorplan 35170	3,1	
tepelná izolace extrudovaný polystyrén např. STYRODUR 4000 CS	1,5	
parotěsná vrstva – pojistná hydroizolace z asf. pásu např. BITAGIT 35 MINERAL	180	
spádová vrstva polystyrbeton 500kg/m3	40 - 100	3,5
železobetonová monolitická stropní deska	250	

s 3 terasy, lodžie

dřevěný pochůzí rošt z masaraduba - prkna 19/ 90mm na svlacích	50
extrudovaný polystyrén spádový	50 - 70
separační a drenážní vrstva	
hydroizolace mPVC	1,8
podkladní a separační vrstva	
extrudovaný polystyrén spádový	70 - 50
železobetonová monolitická stropní deska	230

s 4 anglické dvorky

dřevěný pochůzí rošt z masaraduba - prkna 19/ 90mm na svlacích	50 - 105
extrudovaný polystyrén např. STYRODUR 4000 CS	80
separační a drenážní vrstva - textilie např. FILTEK 300g/m2	3,1
hydroizolace mPVC např. Alkorplan 35170	1,5
podkladní a separační vrstva – textilie např. FILTEK 300g/m2	3,1
spádová betonová mazanina B 20	35 - 90
železobetonová monolitická základová deska	350
z vodostavebného betonu	

	tloušťky v mm
<b>5D</b> stěna obvodová vrstvená – obvodový plášť rošt z dřevěných lamel	
- dřevěný rošt vnější 38 / 60 mm, mezery 40 mm	60
- vzduchová mezera	40
- kontaktní zateplovací systém s tepelnou izolací minerální deskou	120
- nosná obvodová stěna z pohledového monolitického železobetonu	200
- příp. vnitřní povrch stěrka, nátěr	5
<b>5K</b> stěna obvodová vrstvená – obvodový plášť KLINKER	
- lícové cihly Klinker	115
- vzduchová mezera	40
- kontaktní zateplovací systém s tepelnou izolací minerální deskou	120
- nosná stěna z pohledového monolitického železobetonu	200
- příp. vnitřní povrch stěrka, nátěr	5
<b>5P</b> stěna obvodová vrstvená - obvodový plášť z ocelového plechu	
- vnější obklad z ocelového plechu s nástřikem vypalovací barvou na	
- nosném ocel. roštu vč.vzduchové mezery	25
- kontaktní zateplovací systém s tepelnou izolací minerální deskou	120
- nosná stěna z pohledového monolitického železobetonu x)	200
- příp. vnitřní povrch stěrka, nátěr	5
x) příp. vnitřní cihelná pňzdívka tl 150mm z cihel Porotherm 11,5 P+D u terasy ve 2.NP	
<b>5S</b> stěna obvodová vrstvená - obvodový plášť ze smaltovaného skla	
- vnější obklad ze smaltovaného skla	
- vč.vzduchové mezery	
- kontaktní zateplovací systém s tepelnou izolací minerální deskou	25
- nosná stěna z pohledového monolitického železobetonu	120
- příp. vnitřní povrch stěrka, nátěr	200
	5
<b>5B</b> stěna obvodová – pohledový beton	
- vnější nenosná ( zavěšená ) stěna z pohledového monolitického	
- železobetonu	
- extrudovaný polystyrén např. STYRODUR 2800 C	150
- nosná stěna z pohledového monolitického železobetonu	100
	200
<b>5BP</b> stěna obvodová v podzemním podlaží pod UT	
- profilovaná nopová fólie	20
- tepelná izolace extrudovaný polystyren	100
- separační -geotextilie např. FILTEK 500g/m2	4,5
- hydroizolace mPVC např. Alkorplan 35034	1,5
- separační -geotextilie např. FILTEK 500g/m2	4,5
- nosná stěna z pohledového monolitického železobetonu	200
- příp. vnitřní povrch stěrka, nátěr	5

navržená stavba je řešena v souladu s vyhl. č. 369 / 2001 Sb. :  
přístup osob s omezenou pohyblivostí po chodnících –  
požadované prostorové i výškové uspořádání : navržená šířka chodníků je 1,5 až 3 m, materiál –  
betonová dlažba a strojově hlazený beton - bude respektovat koeficient smyk.tření min 0,6, budou  
provedeny požadované přirozené i umělé vodící linie, příp. výškové rozdíly u krátkých úseků jsou  
řešeny se sklonem max 1:12.  
Přístup osob s omezenou schopností pohybu k pozemku rodinného domu navazuje na plochu  
pojízdného chodníku a je vč. příjezdu do garáže řešen jako bezbariérový. Dornovní zvonek je umístěn  
na vstupní brance na hranici pozemku u pojízdného chodníku.  
Pojízdné chodníky a komunikace umístěné mimo vlastní pozemek RD jsou řešeny v rámci SO 24  
zpevněné plochy a komunikace.

## 5. ÚDAJE O TECHNICKÉM VYBAVENÍ OBJEKTU

Technické vybavení rodinného je předmětem samostatné části projektové dokumentace :

### 17.3 Vnitřní rozvody a technologie

- 17.3.1 vnitřní vodovod, splašková a dešťová kanalizace
- 17.3.2 vnitřní plynovod
- 17.3.3 vnitřní světelné a silové rozvody, hromosvod
- 17.3.4 slaboproud
- 17.3.5 ústřední vytápění
- 17.3.6 vzduchotechnika a klimatizace

## 6. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ ( zpracoval M.Michálková )

### Všeobecně

Předmětem posouzení z hlediska požární ochrany je projektová dokumentace pro stavební povolení výstavby rodinného domu s označením RD - 07, který je součástí obytného souboru Na Krutci v Praze 6 – Vokovicích. Rodinný dům je navržen dvoupodlažní, podsklepený, s garáží.  
Posouzení bylo provedeno dle ČSN 73 0833, ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 73 0873, bulletin speciál 7,9.

### Koncepce řešení požární ochrany

Dle ČSN 73 0833 čl.2.5a) se jedná o budovu skupiny OB 1 s jednou obytnou buňkou, dle čl. 3.1.1 rodinný dům tvoří samostatný požární úsek zařazený do II. stupně požární bezpečnosti. Konstrukce zajišťující stabilitu jsou navrženy nehořlavé.  
Garáž skupiny 1 - samostatný požární úsek, dle ČSN 73 0804 zařazena do I.stupně požární bezpečnosti /ČSN 73 0833 čl. 3.1.2 v návaznosti na ČSN 73 0804/.

Stavební konstrukce

Obvodové zdivo je navrženo železobetonové v tl. 200 mm, s tepelnou izolací z minerální vlny tl. 120 mm, s dřevěným roštem. Garáž z vnější strany železobetonové stěny 150 mm. Vnitřní příčky z cihelných příčkových v tl. 150 mm. Stropní konstrukce železobetonové, tl. desky 200 mm nad garáží, tl. 250 mm u rodinného domu. Střešní konstrukce - na železobetonové stropní konstrukci bude provedena spádová vrstva pěnobetonu, tepelná izolace - na samozhášivého pěnového polystyrenu, hydroizolace, zatravněná vegetační střeška, příp. kačírek. Schodiště železobetonové monolitické s dřevěnými nášlapy. Okna a prosklené stěny v hliníkovém rámu, dveře dřevěné.

Požadavek ČSN 73 0802 tab. 12 na požární odolnost stavebních konstrukcí ve II. stupni požární bezpečnosti:

- požární stěny a stropy REI 30 min
- požární uzávěry EW 15 D3
- obvodové stěny REW 30 min
- nosné konstrukce uvnitř R 30 min
- nosné kce střech RE 15 min

Skutečná odolnost navržených konstrukcí dle bulletinu speciál 7,9, ČSN 73 0821:

svislé konstrukce

tab.6A pol. 6ba) - zdivo železobetonové tl. 200 mm – REI 240 D1

vodorovné konstrukce

tab. 1A pol.1ad) - stropní žb.desky tl. 200 mm – REI 240 D1

Únikové cesty

V souladu s čl. 3.3 ČSN 73 0833 šířka vstupních dveří je navržena 900 mm, šířka schodiště 1000 mm. Délka únikové cesty z rodinného domu se nestanoví.

Odstupové vzdálenosti

Rodinný dům je umístěn jako soliter, směrem severozápadním ve vzdálenosti 3 m – 4,5 m od hranice parcely, směrem severovýchodním ve vzdálenosti 7 m, směrem jihozápadním ve vzdálenosti 13 m – 16,5 m, směrem jihovýchodním ve vzdálenosti 9 m od hranice parcely.

Obvodové zdivo rodinného domu bude obloženo dřevěnými hranoly vel. 60/37 mm, s mezerami 40 mm. Pro posouzení odstupových vzdáleností byl proveden výpočet množství uvolněného tepla z 1 m<sup>2</sup> dřevěného obkladu dle ČSN 73 0802 čl. 8.4.7 v návaznosti na ČSN 73 0833 čl. 3.2.4:

$Q = M_i \cdot H_i$

hmotnost  $M_i$  dřevěného obkladu na vnějším povrchu stěny –  $M = 8,8 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$  / do 1 m<sup>2</sup> při vel. latí 60/37 mm s mezerami 40 mm je 10 latí, 1 lať 0,0022 m<sup>3</sup>, celkový objem na 1 m<sup>2</sup> = 0,022 m<sup>3</sup>, hmotnost 1 m<sup>3</sup> měkkého dřeva 400 kg, tj. 8,8 kg.m<sup>-2</sup> /

výhřevnost dřeva  $H_i = 16,75 \text{ MJ} \cdot \text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$

$Q = 8,8 \cdot 16,75 = 148,74 \text{ MJ} \cdot \text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$  - dle ČSN 73 0802 čl. 8.4.5 se jedná u obvodového zdiva s dřevěným obkladem o zcela požárně uzavřenou plochu.

Požadavek na odstupovou vzdálenost směrem severozápadním je 2,79 m /navrženo 3 – 4,5 m/, směrem jihozápadním 3,92 m /navrženo 13 – 16,5 m/, směrem jihovýchodním 3,06 m /navrženo 9 m/, směrem severovýchodním 4,83 m /navrženo 7 m/. Od garážových vrat 2,7 m. V rohové části – vrata garáže – okno z m.č. 1.01 jsou vrata a okno ve vzájemném požárně nebezpečném prostoru. Z tohoto důvodu bude okno z m.č. 1.01 směrem ke garáži v provedení EI 30 D1, pevně zasklené, neotevíravé.

Výpočet odstupových vzdáleností podle ČSN 73 0802 :

$p_v$ [KW.m <sup>-2</sup> ]	l	$h_u$ [m]	I [KW.m <sup>-2</sup> ]	$k_{10}$	$k_{11}$	$p_o$ [%]	d - požadavek [m]
40,0	2,2	2,50	101,86				
40,0	2,3	1,10	101,86	0,59			
40,0	0,6	2,50	101,86	0,59	0,85	100	
40,0	4,5	2,50	101,86	0,59	0,85	100	
40,0	1,0	3,00	101,86	0,59	0,85	100	2,79 -
40,0	3,2	2,50	101,86	0,59	0,85	100	1,85 - SZ, m.č. 1.06
40,0	7,5	2,50	101,86	0,59	0,85	100	1,30 - SZ, m.č. 2.04
40,0	3,5	3,00	101,86	0,59	0,85	100	3,92 - SZ, m.č. 2.03
15,0			59,36	0,59	0,85	100	1,93 - JZ, m.č. 1.06
				1,01	0,85	100	3,06 - JZ, m.č. 1.01
					1,47	100	4,83 - JV, m.č. 2.07
						100	2,70 - SV, m.č. 1.02, 1.05
							garáž

### Přijezdy a přístupy

Přijezd požární techniky k rodinnému domu je po nově navržených vnitroareálových komunikacích šířky 6 m a 3 m do vzdálenosti 4,5 m od vstupu do rodinného domu, v souladu s ČSN 73 0833 čl. 3.4.1, zásah možný ze všech vnějších stran. Nástupní plochy nejsou požadovány.

### Vytápění

Vytápění je navrženo ústřední teplovodní s centrálním ohřevem TUV. Zdrojem tepla bude plynový kotel umístěný v 1.PP v samostatné místnosti napojený na komín typu Schiedel. V 1.NP je navržen krb, napojený na samostatný komínový průduch. Dle ČSN 06 1008 čl. 5.1.3.3 podlaha u krbu musí být nehořlavá, přesahující půdorys ohniště do vzdálenosti 800 mm ve směru kolmém na otevřenou stranu a 400 mm ve směru souběžném s touto stranou.

### Požární voda

Celkové množství požární vody dle ČSN 73 0873 tab. 2 - Q = 4 l.s-1. Vnitřní požární vodovod dle čl. 3.4.b) 6) není požadován. Vnější požární voda - vodovodní řad DN 100 mm, vnější hydranty jsou zakresleny ve výkresu situace.

### Elektroinstalace

Veškerá elektroinstalace bude provedena dle platných ČSN, vč. hromosvodu. Při kolaudaci bude předložena výchozí revizní zpráva. Ocelový komín musí být uzemněn!

### Závěr

Z posouzení vyplývá požadavek na okno z m.č. 1.01 směrem ke garáži v provedení EI 30 D1, pevně zasklené, neotevíravé.

Při kolaudaci nutno doložit:

- certifikát okna z m.č. 1.01 - EI 30 D1
- výchozí revizi elektroinstalace
- výchozí revizi plynových zařízení