

## POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor bakalářské práce: Eva Sýkorová

Oponent bakalářské práce: Ing. Karel Sehyl

Předložená bakalářská práce - projektová dokumentace architektonicko-stavební části pro provedení stavby řeší novostavbu rodinného domu o jedné bytové jednotce.

RD je umístěn na volné parcele v rezidenční části Třebonic na západním okraji hlavního města Prahy. V rovinatém území se nachází veškerá technická infrastruktura, na kterou bude RD napojen. Příjezd k RD je po stávající obslužné komunikaci s chodníky po obou stranách s veřejným osvětlením.

Rodinný dům je navržen jako částečně podsklepený o dvou nadzemních podlažích s plochou střechou.

Základové konstrukce jsou navrženy jako základové pasy z prostého betonu C25/30. Přes základové pasy bude provedena podkladní deska vyztužená KARI sítí – Ø6 oka 100/100 mm, beton C20/25.

Svislé nosné konstrukce jsou navrženy z keramického zdiva a ztraceného bednění:

1.PP - ztracené bednění je navrženo v 1.PP jako obvodové zdivo. Tloušťka zdiva je navržena 400 mm. Beton v bednění třídy pevnosti C16/20 vyztužený betonářskou výztuží R 500. Vnitřní nosné zdivo je keramické tl. 250 mm a pevnosti P20, M 10 pro tenké spáry.

1.NP + 2.NP - obvodové nosné zdivo je navrženo tl. 425 mm Porotherm Profi pevnosti P8, M pro tenké spáry. Vnitřní nosné zdivo tl. 250 mm, P20, M pro tenké spáry. Vyztužení zdiva věnci.

Vodorovné (stropní) konstrukce je navržena jako železobetonová deska tl. 200 mm. Deska bude obousměrně vyztužená. V prostoru garáže je navržena železobetonový průvlak betonovaný spolu se stropní deskou.

Schodiště je navrženo v podobě železobetonové desky tl. 160 s nabetonovanými stupni.

**K jednotlivým prvkům výkresové dokumentace a k technické zprávě lze vyslovit následující připomínky a dotazy:**

### **SITUACE - č. výkr. C.2**

- dle tech. zprávy ulicí vede středotlaký rozvod plynu, chybí grafická rozlišení středotlakého a nízkotlakého rozvodu plynu

- přípojka plynu Ø 100 mm je zřejmě předimenzovaná, ale vzhledem k tomu, že se neřeší část ÚT není stanovena max. hodinová spotřeba plynu jedná se pouze o poznámku

- v rámci oplocení do ulice chybí umístění vrat, vrátek a elektroměrové skříně

- chybí umístění akumulčního zařízení a zásaku srážkových vod (v textové části je zde zmínka)

### **D.1.2.a Zemní a přípravné práce**

- dno výkopu u podsklepené části by mělo být provedeno v jedné rovině
- násypy (dorovnání) pod základy ze štěrkopísku předpokládá dle geolog. posudku propustnou (písečitou) zeminu dle ČSN 73 01001 – údaje o třídě zeminy nejsou v projektu uvedeny
- u hloubky výkopu cca 1 m v místě nepodsklepené části není třeba svahovat a vybírat zeminu ještě do větší hloubky než nezbytně nutné po odstranění ornice, v řezu B – B' je zřejmé zbytečné vybrání zeminy na úroveň Z.S. se zpětným dosypáním prosáté zeminy

### **D.1.2.b Základy (č. výkr. D.1.2.01)**

- ve sklopeném řezu v místě garážových vrat není nutné izolovat základový pas v řezu B-B' doporučuji vyztuženou podkladní betonovou mazaninu s KARI sítí osadit na ozub z důvodu neporušení izolace proti zemní vlhkosti a Rn při sednutí mazaniny nebo tento detail řešit pomocí SCHOCK systému
- vzhledem k tomu, že se neřeší profese, prostupy základy alespoň pro kanalizaci by měly být nakresleny v návaznosti na obezdívky odpadů
- umístění zemnicího pásku do základů řeší profese elektro včetně hromosvodu, zemnicí pásek bývá o rozměru 40 (50) x 5 (4) mm a je umístěn u dna základů s krytím 50 mm, kde se předpokládá vlhčí prostředí a tím lepší vodivost - technické zprávě je rozměr zemnicího pásku špatně uveden
- třída pevnosti betonu pro základové pasy by zřejmě stačila o třídu nižší a doporučuji uvést ČSN EN 206-1 stupeň vlivu prostředí (XC1)

### **D.1.2.c-p**

#### **PŮDORYS 1. PP (1. S) - (č. výkr. D.1.1.01)**

- chybí okótování obrysu nepodsklepené části RD a vyznačení napojení odkouření kotle do komína, poloha stacionárního kotle neumožní přístup pro revizní dvířka a kontrolu napojení odvodu kondenzátu, pokud bude topenářem navržen kotel typu B – závislý na vnitřním prostředí, bude nutné přivést k podlaze vzduch z vnějšího prostředí
- chybí polohopisné okótování podlahové vpusti

#### **PŮDORYS 1. NP - (č. výkr. D.1.1.02)**

- v situaci je nasazení zpevněné plochy na RD pod jiným úhlem než je naznačeno v půdorysu 1. NP
- zdivo mezi m.č. 1.10 a 1.12 vyzdít Porothermu Profi T
- zdivo mezi Garáží - m.č. 1.11 a schodiště m.č. 1.12 omítnout tepelně izolační maltou

### **TVAR STROPU NAD 1. NP - (č. výkr. D.1.2.02)**

- v některých případech chybí okótování tloušťky desek

### **STŘECHA - (č. výkr. D.1.2.03)**

- chybí naznačení vyspádování ke vpustím na terase
- do styku plochy střechy s atikou vložit třetí izolační vyztužující pás nebo náběhový klín
- není uvedena legenda materiálů
- vrstvu spádovaného kompaktního materiálu (dle skladby S.10 – keramzitbeton) dilatovat
- chybí kotvení tep. izolace proti sání větrem

### **ŘEZ A – A' - (č. výkr. D.1.2.04)**

- u skladby S.8 bednicí tvarovky s betonem nahradit zdivem Porotherm
- skladba S.11 – žb deska dělá do schod. prostoru tep. most
- skladba S.12 – nad tepelnou izolací EPS chybí separační vrstva a vyztužení betonové mazaniny KARI sítí
- skladba S.13 – nad tepelnou izolací EPS chybí separační vrstva a vyztužení betonové mazaniny KARI sítí
- skladba S.14 – nad tepelnou izolací EPS chybí separační vrstva a vyztužení betonové mazaniny KARI sítí
- skladba S.16 – chybí vyztužení betonové mazaniny KARI sítí

### **ŘEZ B – B' - (č. výkr. D.1.2.05)**

- chybí výšková kóta h. a sp. plochy podkl. betonu v zádveři
- předsazený sokl před fasádu není ideální řešení

Společné nedostatky výkresové části a obecné dotazy k celému projektu:

- vysvětlíte výhody a nevýhody stropu systémového řešení Porotherm a monolitické železobetonové desky
- vysvětlíte funkci skladeb podlah
- navrhněte další řešení skladby pochozí terasy
- vysvětlíte funkci vyhřívání střešních vpustí
- navrhněte jiný způsob kotvení madla na terase

Bakalářská práce byla zpracována v rozsahu, který odpovídá zadání. Obsahuje technické zpracování rodinného domu, to znamená technické zprávy, požárně bezpečnostní řešení, tepelně technické posouzení.

Práce je vypracovaná přehledně a podrobně, dům z hlediska dispozičního uspořádání je zajímavý zvláště ve velkorysém řešení komunikačních prostor. Veškerá dokumentace byla zpracována dle současných platných zákonů, norem, vyhlášek a nařízení vlády.

Většina vytknutých připomínek plyne z opomenutí zpracovatele nebo je sporného charakteru. Nevyskytují se v ní však žádné nedostatky zásadního významu.

Klasifikační stupeň ECTS: *C / 2*

V Praze dne 4.6.2014



Podpis

**Klasifikační stupnice**

Klas. stupeň ECTS	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>
Číselná klasifikace	1	1,5	2	2,5	3	4

