

**NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU U PRAHY**

**PROJEKT PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ**

**PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

## 1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby: Novostavba rodinného domu

Místo stavby: u Prahy

Charakter stavby: novostavba

Druh výstavby: dodavatelsky

Investor: neuveden

Projektant: ing. arch. Zdeněk Fránek  
Sloupečnick 86  
678 01, Blansko

Zpracovatelé:

Architektonická a stavební část: ing. arch. Zdeněk Fránek  
ing. Jiří Topinka  
Tomáš Langr

Statické řešení: ing. L. Huryta

ZTI: V. Macků

Přípojky vody, kanalizace: V. Macků

Topení: J. Kadeřávek

Elektroinstalace: J. Popelka

## 2. KAPACITNÍ ÚDAJE

- plocha pozemku - cca 885 m<sup>2</sup>
- zastavěná plocha - cca 279 m<sup>2</sup>
- obestavěný prostor - cca 1 150 m<sup>3</sup>

## 3. VÝCHOZÍ PODKLADY

- mapový list - katastrální mapa lokality
- Územní rozhodnutí na stavbu rodinného domu
- studie objektu - ing. arch. Zdeněk Fránek - 03/2000

## 4. VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY NA OKOLNÍ ZÁSTAVBU A SOUVISEJÍCÍ INVESTICE

Pro zdárnou realizaci je nutno splnit požadavek napojení objektu na inženýrské sítě (NN, vodovod, komunikace). Komunikace i sítě se nacházejí na hranici pozemku.

## 5. PŘEHLED UŽIVATELŮ A PROVOZOVATELŮ

Brno, duben 2000

ing. arch. Zdeněk Fránek  
ing. Jiří Topinka

**NOVOSTAVBA RODINNÉHO DOMU, OHROBEC U PRAHY**

**PROJEKT PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ**

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

### 1.1. Základní údaje o stavbě

Stavba se nachází na okraji lokality rod. domů v těsném sousedství obce u Prahy, na mírně svažitém pozemku

Objekt bude přízemní, nepodsklepený, krytý pultovou střechou. Stavba bude napojena na stávající inženýrské sítě - vodovodní řad, kanalizační síť, a NN síť elektro.

- plocha pozemku	cca 885 m <sup>2</sup>
- zastavěná plocha	cca 279 m <sup>2</sup>
- obestavěný prostor	cca 1150 m <sup>3</sup>

### 1.2. Architektonické a urbanistické řešení

Objekt je umístěn na mírně svažitém pozemku, v lokalitě určené pro zástavbu rod. domy. Zde je navržena stavba přízemního RD se dvěma plochami pultových střech. Objekt je půdorysně řešen do tvaru přibližného čtverce, s fasádou, otevřenou směrem k jihu. Objekt je řešen jako tradiční stavba, přizpůsobená moderním požadavkům života městského člověka.

### 1.3. Zdůvodnění výběru staveniště

Lokalita je určena k zástavbě rodinnými domy izolovaného typu, v současnosti je parcela dostupná komunikačně, rovněž jsou k dispozici inženýrské sítě na hranici pozemku.

### 1.4. Péče o životní prostředí

Stavba svým charakterem, ani provozem nemá negativní vliv na životní prostředí, nebude zdrojem hlukového znečištění, ani (vzhledem k ekologickému způsobu vytápění) emisního zatížení okolního prostředí. Rovněž nebude stavba zdrojem nebezpečných, nebo toxických odpadů.

I použité přírodní stavební materiály zohledňují citlivý vztah objektu k živ. prostředí.

## 2. NAPOJENÍ OBJEKTU NA STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ A KOMUNIKACE

### 2.1. Komunikační napojení

K objektu je řešen příjezd ze stávající místní komunikace před pozemkem. Vlastní příjezd a zpevněné plochy na pozemku budou mít nepropustný povrch (monolitický dilatovaný beton).

Skladba sjezdu:

- monolitický beton	140 mm
- hutněná štěrkokodř	160 mm

### 2.2. Přípojka NN

## Projekt elektroinstalace řeší :

### *Silnoproud :*

- 0 el. přívod NN a elektroměrový rozvaděč
- 1 napojení rozvodnice domu
- 2 rozvody pro el. osvětlení
- 3 rozvody pro zásuvky
- 4 rozvody pro technologii
- 5 hromosvody

### *Slaboproud :*

- 0 rozvody pro telefon - TP
- 1 zatrubkování pro televizní rozvod - TV
- 2 domácí telefon - DT

## Technické údaje :

- Proudová soustava : 3PEN, 3N+PE ~ 50 Hz, 400V, TN-C-S  
místo rozdělení N a PE bude v elektroměrovém rozvaděči RE
- Zdroj : stávající distribuční síť NN
- Instalovaný příkon : cca 40kW
- Soudobý příkon : cca 15kW
- Hlavní jistič : 32A (reserva v kabeláži pro 40-50A)
- Měření el. energie: Třífázový dvojsazbový elektroměr v pilíři u vstupní branky - veřejně přístupný
- Zajištění dodávky el. energie je ve stupni č. 3.
- Osvětlení : zářivkovými, halogenovými a žárovkovými svídkly

### Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí :

Je provedena izolací živých částí a kryty. V objektu budou do styku s el. zařízením přicházet laici, proto musí být minimální krytí el. instalace IP20.

Dle ČSN 33 2000-7-701 musí být pro el. instalaci ve sprchách, koupelnách, umývárkách a prádelnách použit proudový chránič s vybavovacím proudem max. 30mA.

Dle ČSN 33 2000-4-47 musí být pro ochranu zásuvek se jmenovitým proudem nepřekračujícím 20A ve venkovním prostředí a pro ochranu zásuvek, u kterých lze předpokládat, že budou použity pro napájení ručního přenosného náradí používaného venku, použit proudový chránič s vybavovacím proudem max. 30mA. Proto bude zásuvka venku na terase a zásuvka u vrat v garáži zapojeny přes proudový chránič.

### Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí :

Síť TN. Ochrana je provedena samočinným odpojením od zdroje nadproudovými prvky a proudovými chrániči.

V prostorech zvláště nebezpečných (koupelny a prádelna) je provedena zvýšená ochrana. Zde bude provedeno doplňující pospojování.

### El. přívod :

Napojení rodinného domu je provedeno ze stávající přípojkové skříně na hranici parcely. Z

pilíře je napojen elektroměrový rozvaděč, kde je osazen hlavní jistič objektu, elektroměr a spínání sazby. Odtud je napojena kabelem v zemi domovní rozvodnice, která je osazena za vstupními dveřmi. Z domovní rozvodnice jsou napojeny veškeré rozvody elektroinstalace mimo el. vytápění. El. vytápění bude mít vlastní rozvaděč, který bude napojen z domovní rozvodnice.

## VŠEOBECNĚ K PROVÁDĚNÍ EL. INSTALACE :

Stavební objekt je z monolitického betonu. El. instalace bude provedena vodiči CYKY pod omítkou..

Průřezy vodičů jednotlivých obvodů budou uvedeny v tabulce výkresu domovní rozvodnice a budou určeny dle ČSN 332000-4-43, -4-473, -5-523 a přílohy NL -5-523.

Vypínače budou osazeny spodní hranou ve výši 1.05m.

Zásuvky obyčejné budou u umyvadel osazeny spodní hranou ve výši 1.05m, ostatní spodní hranou ve výši 0.2m nebo podle označení na výkrese. V kuchyňských linkách budou zásuvky a vypínače osazeny ve výši dle návrhu interiéru v minimální vzdálenosti 20cm od dřezů.

Zásuvky pro myčku a el. troubu budou osazeny ve výši 0.2m.

Vzdálenost vypínačů od zárubní bude všude 0.05m.

Vypínače a zásuvky ve skupině budou osazovány pouze v řadě vedle sebe nebo u vchodu pod sebou. Při jejich instalaci budou používány přístrojové krabice určené k zasunování do sebe a budou používány výhradně vícenásobné rámečky (pro zajištění stejných vzdáleností mezi sebou).

Budou použity vypínače a zásuvky barvy dle architekta typu *ABB - TANGO*.

### 2.3. Vodovod

Vodovod pro rodinný dům bude napojen v již vybudované šachtě za hranicí pozemku. Do šachty je přivedena přípojka z obecního vodovodu.

Specifická spotřeba vody pro 4 osoby:

$$4 \times 150 = 600 \text{ l/den, tj. } 219 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Ve vodoměrné šachtě bude umístěn vodoměr, hlavní uzávěr a zpětný ventil.

Od vodoměru pak bude studená voda rozvedena v domě do koupelen, kuchyně, WC a výtok na hadici pro zahradu.

TUV bude ohřívána v elektrických zásobníkových ohříváčích.

### 2.4. Kanalizace

Od zařizovacích předmětů bude odpadní voda vedena kanalizačním potrubím z PVC pod podlahou přízemí ven z objektu do již vybudované šachty na hranici pozemku. Do šachty je již vedena přípojka z uliční jednotné kanalizace, která vede do ČOV.

Dešťové svody budou napojeny do jímky na dešťovou vodu s přepadem do drenáže na pozemek..

Materiál:

Vodovodní trubky budou provedeny z plastu, odpadní roury a tvarovky z PVC.

Montáže:

Bude provádět oprávněná firma a svěřeny budou pracovníkům odborně způsobilým. Montáže budou provedeny dle ČSN 736760, ČSN 755411 a dalších souvisejících norem a předpisů.

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

Výkopy:

Bude provedena skrývka ornice v předepsané tloušťce po celé ploše staveniště. Terén bude srovnán na výškovou úroveň hlavních figur dle výkresové dokumentace. Z této úrovně budou hloubeny rýhy v hloubkách dle výkresové dokumentace.

Základová spára nesmí provlhnout, v místě zakládání do násypu je nutno základovou spáru zabetonovat před prvním zamrznutím.

#### Základy:

Objekt bude založen na základových pasech z betonu B15 + horních 400 mm C25/30 Sap 3b.

Všechny základové konstrukce jsou navrženy do nezámrazné hloubky dle výkresové dokumentace.

Beton je při provádění nutno řádně hutnit a betonáž provádět za příznivých klimatických podmínek.

#### Svislé konstrukce:

Nosné stěny jsou navrženy jako sendvičová konstrukce s venkovní vrstvou z pohledového betonu, s vloženou tep. izolací a vnitřní přízdívkou z tvárnic YTONG P3-550. Příčky (tl. 150 mm) jsou zděné z tvárnic YTONG P3-550.

Všechny ŽB konstrukce, zasahující do obvodových stěn (věnce, apod.) budou tepelně izolovány Lignoporem tl. 70 mm, nebo v nich bude provedena konstrukce, umožňující přerušení tep. mostů směrem do interiéru.

Vnitřní nosné ocelové sloupy jsou navrženy z 2x U č. 80, svařených do krabice.

#### Vodorovné konstrukce:

Stropní konstrukce nad 1. NP tvoří současně konstrukci střešní a je tvořena roštem z ocelových válcovaných nosníků I a dřevěných fošen. Střecha má jednotný spád 12° a je kryta fólií Sarnafil.

Nad pracovním a ložnicí je navržena plochá střecha s nosnou konstrukcí z ocelových válcovaných profilů I a desek Hurdis

#### Podlahy:

V 1.NP bude podlaha tvořena povlakovou bezespárovou vrstvou na bázi epoxidových nebo polyuretanových pryskyřic, v hyg. místnostech a v kuchyni keramickou dlažbou dle výběru hlavního architekta, kladenou do tmelu.

#### Tepelná izolace:

V podlaze 1. NP je navržena tep. izolace z desek pěn. polystyrenu PSB S 35 tl. 50 mm, střecha je izolována Orsilem M, tl. 180mm. Obvodové stěny jsou izolovány pěnovým polystyrenem PSB-S-20 tl. 100mm.

Střecha nad pracovním a ložnicí je izolována extrudovaným polystyrenem Jackodur 35/300 tl. 100 mm.

#### Hydroizolace:

Izolace proti vodě současně slouží jako protiradonová. Je navržena izolace 2x Bitubitagit „S“.

Ve střešním plášti je navržena fólie Sarnafil a v obvodových stěnách a ve střeše parozábrana Difunorm Vario.

Střecha nad pracovním a ložnicí je izolována 2x asf. pásem Bitubitagit S.

Střecha:

Je navržena jako ocelodřevěný krov z krokví 140x180, mezi kterými je izolace Orsil tl. 180 mm. Zespodu je krov krytý sádkokartonem tl. 15 mm a shora deskami OSB tl. 18 mm na sraz. Na těch je položena fóliová krytina.

Výplně otvorů:

Všechna okna a prosklené stěny budou ze skla Ditherm, otevíravé dřevěné, z profilů EURO a fixní z ocelových profilů, nebo všechna z Al profilů, neotevíravé v kovových rámech z nerez oceli, nebo z Al profilů, dle výrobní dokumentace.

Vnitřní parapety budou z masivního dřeva tl. 30 mm, venkovní budou z hlazeného betonu, opatřené hydrofobní stěrkou Schomburg. Dveře budou dřevěné, dýhované, do dýhovaných dřevěných zárubní.

Nátěry a omítky:

Vnitřní omítky budou vápenné, štukové, venkovní fasáda bude tvořena pohledovým betonem.

Nosné dřevěné konstrukce budou opatřeny nátěrem proti škůdcům, plísním a houbám.

Ocelové prvky budou opatřeny ochranným nátěrem Ferrantico.

Obklady:

Všechny hyg. místnosti budou opatřeny keramickým obkladem do stropu a kuchyň bude opatřena keramickým obkladem ve výšce 800-1400.

Klempířské výrobky:

Všechny výrobky jsou vyrobeny z titan-zinkového plechu, lemovací prvky střechy z plechu ocelového, opatřené povrchovou úpravou.

#### 4. KONSTRUKČNÍ A STATICKÉ ŘEŠENÍ

Pro konstrukci objektu jsou ze statického hlediska rozhodující tyto části:

- založení
- svislé ŽB konstrukce obvodového pláště
- konstrukce příček
- zastřešení objektu

ZALOŽENÍ:

Jedná se o přízemní objekt s lehkou střešní konstrukcí, takže namáhání základových konstrukcí bude poměrně velmi malé, při šířce 0,6 m menší než 50 kPa, což je hodnota vyhovující pro všechny druhy zemin, kromě navážek.

Základy musí být provedeny do nezámrazné hloubky, tzn. min. do 0,8 m pod úroveň terénu a současně musí být vyhloubeny min. 0,4 m do rostlé zeminy.

#### SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE:

Železobetonové stěny jsou navrženy při vnějším líci objektu, tzn. že budou v plné míře vystaveny vlivům povětrnosti, změnám teploty, nerovnoměrným po průřezu stěny a smršťování betonu, což bude v tomto případě podstatně významnější zatížení, než zatížení statické.

Je proto nutné opatřit ŽB stěny při obou površích výztuží  $\square$  10/100 mm ve svislém i vodorovném směru. Tato výztuž je minimální pro zabránění vzniku trhlinek od smršťování.

Beton je nutno použít třídy B25/30 Sap3b (stupeň agresivity prostředí pro přímé působení vody, mrazu a atmosférických nečistot, působících agresivně na beton).

Při betonáži musí být použito kovové bednicí dílce, nebo dílce z vodovzdorné překližky a jejich kladení musí být konzultováno s architektem projektu, neboť bude ovlivňovat výsledný vzhled objektu.

Před prováděním betonáže musí být přesně určeny pracovní spáry mezi jednotlivými, naráz prováděnými úseky betonu a způsob ošetření těchto spar.

#### KONSTRUKCE PŘÍČEK:

Všechny příčky musí být po horním okraji opatřeny ztužujícím věncem, které mohou být buď železobetonové, nebo z naplocho položených ocelových profilů U č. 160 (přírubami dolů), mezi nimiž budou vsunuty použité kusové stavební dílce.

#### ZASTŘEŠENÍ OBJEKTU:

Zastřešení objektu je navrženo ze dvou pultových střech. Jejich konstrukce je navržena z dřevěných trámů, vyztužených po obvodě trámy stejného profilu a ocelovými nosníky ve dvou mezilehlých osách.

Trámy jsou navrženy o rozměrech 140x180 mm. Trámy budou proti klopení a vlastnímu kroucení zajištěny fixováním na koncích do příčných trámů a mezilehle musí být důkladně zavětrovány záklopem a podbitím.

Střešní konstrukce bude uložena na bocích na nosné obvodové stěny a na některé příčky a ocelové sloupky.

v Brně, 08/00

ing. Jiří Topinka

#### VÝPIS SKLADEB:

<b>a -</b>	krytina - fólie Sarnafil	
	separační vrstva - geotextilie Mokrutex	
	dřevěné bednění – OSB desky	18 mm
	vzduchová mezera	
	tep. izolace - Orsil T	180 mm
	parozábrana Difunorm Vario	
	sádrokarton. podhled	15 mm
<b>b -</b>	krytina - fólie Sarnafil	
	separační vrstva - geotextilie Mokrutex	
	dřevěné bednění	
	vzduchová mezera (nosná konstrukce)	

desky Cetris

<b>c -</b>	beton. mazanina B15 + stěrková podlaha 60 mm	
	tep. izolace - pěň. polystyren PSB - S - 35	50 mm
	hydroizolace - 2x Bitubitagit S	
	podkladní beton B15 + KARI síť 100x100x6	100 mm
	hutněňý štěrkopískový podsyp	150 mm
<b>d -</b>	betonová mazanina leštěňá B20	110 mm
	hydroizolace - 2x Bitubitagit S	
	podkladní beton + KARI síť 100x100x6	100 mm
	hutněňý štěrkopískový podsyp	150 mm
<b>e -</b>	dlažba keramická do tmelu	15 mm
	bet. mazanina B15	95 mm
	tep. izolace - pěň. polystyren	50 mm
	hydroizolace - 2x Bitubitagit S	
	podkladní beton B15 + KARI síť 100x100x6	100 mm
	hutněňý štěrkopískový podsyp	150 mm
<b>f -</b>	cem. potěr + nátěr + KARI síť 150x150x540 mm	
	pěň. polystyren PSB S 20	50 mm
	cem. potěr	20 mm
	desky Hurdis	80 mm
	vzduch. mezera	
	sádrokarton	15 mm
<b>g -</b>	dř. rošt z fošen 50/30	60 mm
	extrud. polystyren Styrodur 3035CS	80 mm
	geotextilie	
	fólie Sarnafil	
	bet. mazanina B15 + síť 150/150/5	50-70 mm
	PE fólie	
	pěň. polystyren PSB S35	50 mm
	cem. potěr	20 mm
	desky Hurdis	80 mm
sádrokarton - podhled		