

# STAVITEL

PŘÍPRAVA STAVEB – TECHNOLOGIE – MATERIÁLY – TZB – VADY A PORUCHY – ZAJÍMAVÁ STAVBA – STROJE – EKONOMIKA



**TÉMA:**  
**RENOVACE**  
**BYTOVÝCH**  
**DOMŮ**

**PŘÍLOHA:**  
**ENERGETICKY**  
**ÚSPORNÉ**  
**STAVBY**

PANELY PŘED  
ZHROUCENÍM

ART-DECO DNES

ŠPEJCHAR  
SLOUŽÍ LIDEM

DŮM PRO TESAŘE

ČERNÁ MŮRA  
HASIČŮ

OSTROVNÍ  
SYSTEM

08/2017





Pro navýšení obytné plochy byl využit i suterén napojený na zahradu

## Výměna konstrukcí U ŘADOVÉHO DOMU

Zásadním problémem obnovy domu ze 70. let minulého století bylo špatné provedení stavby. Řadové domy totiž byly postaveny z předpjatých spirall panelů, uložených na cihelné zdivo a statik konstatoval havarijní stav uložení několika panelů. V podstatě bylo velké štěstí, že dosud nedošlo k jejich zhroucení.

Stavba má půdorys o rozměru 7,00 x 14,60 m, její výška je ze strany ulice 6,74 m, ze zahrady 9,17 m. Obvodové i středové stěny byly zděné z plných cihel, stropní desky ze železobetonových panelů 150 mm na rozpon 4100 mm nad 1. PP a 1. NP nebo z předepjatých železobetonových spirall panelů.

Těžiskem projektu od ateliéru Stempel & Tesař architekti byly úpravy dispozic a interiérů, které autoři otevřeli tak, aby se byt opticky i provozně co nejvíce propojil. S tím souvisely i zásahy do původ-

ní fasády s balkony a lodžie. Rozsah stavebních úprav vyžadoval nové řešení podlah, střešního a obvodového pláště.

### OBNOVA STAVBY

Skladby konstrukcí nesplňovaly současné požadavky a parametry dle ČSN, odpovídaly době vzniku domu a také tomu, že stavba probíhala svépomocí. Podlahovou skladbu v suterénu tvořila nášlapná vrstva na betonové mazanině, uložené na asfaltovém oxidovaném pásu s podkladním betonem. Tepelné izola-



Pohled z ulice

ce chyběly, hydroizolace již vyčerpala svou životnost a konstrukce byly vlhké. Ve vyšších podlažích byla na podlahách také nášlapná vrstva na betonové mazanině, od škvárového násypu ji oddělo-



Velmi nízké světlé výšky podlaží architektky motivovaly provzdušnit dispozici otevřením jídelny přes dvě patra

vala PE fólie. Tloušťky vrstev se pohybovaly okolo 140 mm, což bylo příznivé pro nově navrhované podlahové skladby z modifikovaných cementových potěrů s kročejovou izolací a spodní vrstvou pro vedení kabeláže.

Skladbu střechy tvořil škvárový násyp a cementová mazanina pod živičnými pásy na horním líci, parozábranu nahrazovala PE fólie, volně ložená na panelu. Mocnost vrstvy se pohybovala od 350 do 500 mm. Nová jednoplášťová střecha má na nosné desce bitumenovou parozábranu a spádovanou tepelnou izolaci ze stabilizovaného polystyrenu, horní část tvoří hydroizolační souvrství z modifikovaných asfaltových pásů.

Obvodový plášť domu měl cementovou omítku (břízolit) a obklad z keramického pásu. Ján Stempel a Jan Jakub Tesař původní fasádu nahradili kompaktním systémem s kombinací velkých oken a plných fasádních polí. Borduru navrhli z keramického pásu nalepeného na podkladní tepelné izolaci. Okna mají hliníkové rámy s přerušenými tepelnými mosty, izolační trojskla na jižní fasádě mají předsazené hliníkové žalu-

zie. Terasu autoři projektu rozšířili na hloubku 3,40 m tak, aby navazovala na venkovní bazén.

### POSTUP PRACÍ

Betonové základy zůstaly, výkopové práce se prováděly jen pro novou podlahovou skladbu, tedy maximálně 450 mm

pod původní podlahou (provětrávaná podlaha je na stejné úrovni jako dříve). Všechny podlahy tvoří těžké plovoucí cementové potěry uložené na vrstvě polystyrenu, v suterénu na tepelně izolační vrstvě.

Železobetonové stropní konstrukce zůstaly, pouze v jižní části mezi 1. PP a 1.



Havarijní stav předpjatých spirall panelů, uložených na cihelné zdivo



Ocelové nosníky a sloupy se usazovaly ručně za pomoci kladek a lan, popřípadě lešení

### ALEŠ HEROLD, HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU

Tradiční nástrahou je u stavebních úprav starších domů absence původní dokumentace. Ne jinak tomu bylo i zde, dokumentace vesměs chyběla. Nakonec se podařilo opatřit si kopie části dokumentace sousední řadovky. Společně s geodetickým zaměřením domu a sondami do konstrukcí v rámci předběžného stavebně technického průzkumu vznikl již ucelenější obraz o původních tvarech a skladbách. U stavebních úprav řadových domů je důležité přesně identifikovat společné stavební konstrukce se sousedy,

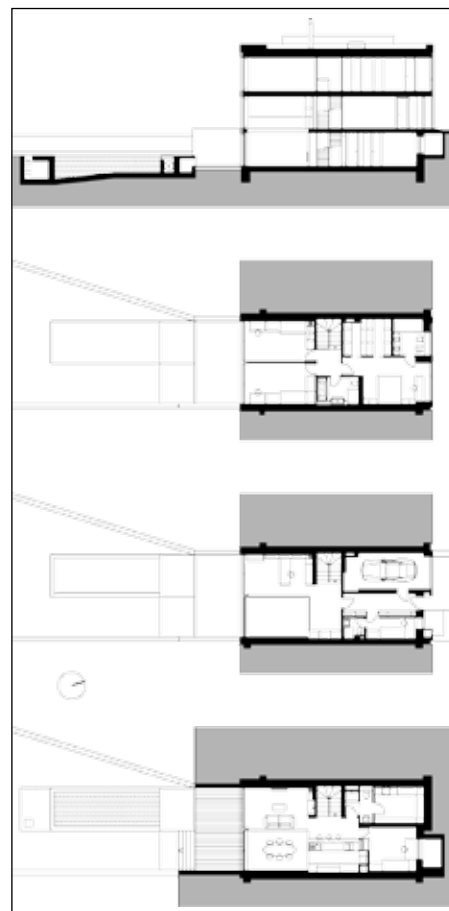
především sousední zeď. Tato zeď byla zároveň komínovou zdí obsahující množství větracích a komínových průduchů, bylo náročné přiřadit je naší a sousedním řadovkám. Některé z průduchů doposud sloužily svému účelu, museli jsme proto postupovat obezřetně, a to především při ukládání ocelových stropnic do společných zdí. Příjemným překvapením byl u této realizace konstruktivní přístup ze strany dodavatele, který měl zkušenost s obtížnými stavbami a rovněž kvalitní stavební dozor investora.

### JAN KŘEN ZE SPOLEČNOSTI FORMIC, STAVBYVEDOUČÍ

Každá stavba v sobě ukrývá problémy, ale tato byla technicky ještě o něco náročnější. Překvapila mě už demolice, při níž nezůstalo nic kromě střešních panelů a dvou spirall panelů podlahy druhého patra. Udělali jsme z domu průchodák krytý pouze plachtami. Představte si 10 metrů vysokou halu s bočními zdmi o tloušťce 45 cm, které navíc byly společné se sousedy. Dá se tedy říct, že se jedná o vestavěnou novostavbu, která má i kompletně nové konstrukce podlah. Veškeré ocelové nosníky a sloupy jsme usazovali ručně za pomoci kladek a lan, popřípadě lešení. Další raritou bylo, když jsme dostali za úkol vykopat 160 m<sup>3</sup> zeminy pro bazén na zahradě, kam nebyl přístup jinak než vrtulníkem nebo přes sousední pozemky. Museli jsme tedy výkopek transportovat přes dům v kolečkách, kýblech, lany, popřípadě ze suterénu přes rámový výtah. Po vybetonování podlah nastal problém, jak osadit

velká okna do zahrady. Nešlo to jinak než statunovým jeřábem a zasklivačí mašinou s elektrickými přísavkami. Zastavila se celá ulice a za doprovodu nadávek od sousedů se vesele přehazovaly stojany se skly, jeden vážící přes čtyři tony, nad řadovými domky. Jedno sklo vážilo okolo 300 kg a podávalo se do výšky 8-10 m.

Atypické je i provedení galerie v přízemí s pohledovými ocelovými prvky, které jsou přiznané v podlaže a zároveň nesou skleněné zábradlí. Při pohledu o patro níž je přes tuto galerii vidět kuchyň, obývací pokoj a prostor s jídelním stolem. Schodiště tvoří svařené ocelové plechy o tloušťce 8 mm a vetknuté do zdiva přes zapuštěnou bočnici, kotvenou trny na chemické kotvy. Zesponu je schodiště pohledové, shora obložené masivem. Na první pohled působí lehkým a vzdušným dojmem, jako zábradlí slouží ocelová síť na výšku celého domu.



Půdorysy a řez

NP je nová ocelobetonová deska s ocelovým středovým sloupkem. Příčky a předstěny jsou ze sádkartonu, v suterénu a v místě vany a sprchy z Aquapanelu, v ostatních prostorách koupelen jsou sádkartonové desky hydrofobizované.

Klempířské konstrukce jsou titanzinkové, zámečnické konstrukce ocelové, venkovní žárově zinkované. Truhlářské konstrukce v interiérech byly vyrobeny z MDF desky s vysokotlakým laminátovým povrchem nebo z masivního tvrdého dřeva. Na podlahách jsou dřevěné parkety vhodné pro podlahové vytápění, v koupelnách a WC je keramická dlažba, v garáži epoxidová stěrka.

Světlá výška v suterénu je 2430 mm, v přízemí 2550 (resp. 2640 mm), v patře 2580 mm. Tloušťka stropní konstrukce a podlahy je 300 mm v přízemí a 380 mm (resp. 290 mm) v patře. Rozvody instalací byly vedeny v podlahách a drážkách stěn. Obvodové nosné stěny mají tloušťku 450 mm, schodišťová stěna 300 mm, nosná středová stěna 300 mm. Zdivo je cihelné, zděné z plných cihel CP.

### TECHNICKÉ VYBAVENÍ

V domě je systém ústředního vytápění s plynovým kondenzačním kotlem. Otopná tělesa byla navržena jako kombinace deskových těles s konvektory

## JÁN STEPEL A JAN JAKUB TESAŘ, ARCHITEKTI

Směr přestavby určily jasně vymezené hranice společně se zadáním investora. Pro navýšení obytné plochy jsme využili k bydlení i suterén napojený na zahradu. Velmi nízké světlé výšky podlaží nás motivovaly provzdušnit dispozici otevřením jídelny přes dvě patra. Kompletní výměna stropů, kterou vyvolal havarijní stav konstrukcí, nebyla původně v plánu. Neočekávaný vývoj návrhu by se dal shrnout do sloví: od rekonstrukce k novostavbě. To vyžadovalo i zásahy do prováděcího projektu, pružnost stavební firmy a dokonalou komunikaci ze strany technického dozoru. To vše fungovalo tak, že výsledek naprosto splnil naše původní představy o výsledku.

před okny bez parapetu, v 1. PP, v 1. NP a v prostorách sociálních jader je podlahové topení. Jako doplňkové vytápění slouží krbová kamna v obývacím pokoji. Dům se větrá přirozeně okny v kombinaci s větracími klapkami v okenních rámech, v sociálním zázemí jsou ventily. ×

-vis-

## STANISLAV FROLÍK, TECHNICKÝ DOZOR INVESTORA

Na dobrém výsledku díla se musí podílet tým, který spolupracuje a mezi jehož členy se vytvoří důvěra. U této rekonstrukce byla důvěra od začátku. Předpokladem úspěchu je také shoda architekta a stavebníka a dobře navržené technické řešení, kromě toho jsme ale museli s investorem rychle reagovat na situace, které jsme nemohli předvídat. Zásadní byl dodavatel – stavbyvedoucí podrobně prostudoval projektovou dokumentaci a pohlídal dodržení prací. Pokud by to tak vždy fungovalo, kde je prostor pro stavební dozora? Tady se dostávám k tomu, že stavebník, který spolupracuje na vzniku díla a nepracuje přímo ve stavebnictví, chce mít informace jak k technickému provedení, tak k finanční náročnosti. Vždy je totiž více možných řešení a často je těžké vybrat to, které zajistí funkční prvek či detail a zároveň bude finančně akceptovatelné. Úlohou stavebního dozoru je tedy propojit stavebníka a stavbu, zajistit přenos informací, koordinovat stavbu s architekty, dodavateli a technikou. U této stavby jsem byl od začátku mile překvapený s organizací a dobře odvedeným řemeslem. Díky tomu jsem se

mohl více věnovat koordinaci a komunikaci mezi stavbou, architekty, technikou a stavebníkem. U řadové zástavby ale každý větší zásah vyvolá odezvu u sousedů, a to zejména v případech, kdy se při odhalení některých konstrukcí objevila „kvalita“ stavebních prací ze 70. let minulého století. Pochybení byla občas na hranici bezpečnosti dalšího užívání, takže jsme museli přistoupit ke statickým a technickým úpravám. Fáze hrubé stavby byla náročná pro všechny, od autorů projektu přes dodavatele až po stavební úřad. I přes tyto nástrahy se však podařilo udržet dobré pracovní prostředí. Necítil jsem se v opozici, nebyl jsem policajtem, který hledá jen nedostatky. Vždy se najdou chyby a všechno lze udělat ještě lépe, jsou však technické, lidské i estetické hranice, kam až má smysl jít. Vážím si práce řemeslníků i stavbyvedoucího a bude to vidět na konečné podobě díla. Není samozřejmé, že se na stavbě všichni pozdravíme, že vždy najdeme řešení. A mimochodem, na stavbě se nekouřilo, nepilo a ukřídlo. Kdyby to tak bylo všude, skoro se bojím, že bych přišel jako stavební dozora o práci.



Původní fasádu autořů projektu nahradili kompaktním systémem s kombinací velkých oken a plných fasádních polí. Okna mají hliníkové rámy s přerušenými tepelnými mosty, izolační trojskla na jižní fasádě mají předsazené hliníkové žaluzie.