

MŮJ DŮM, MŮJ BETON – ČÁST 8

V osmé části našeho seriálu představujeme zahradní pavilon, který se stal neoddělitelnou součástí rodinného domu. Jeho autorům se podařilo pro obyvatele domu vytvořit prostor, který uprostřed města nabízí soukromí, zve k trávení volného času ať již při lenošení kolem bazénu, či při společných setkáních celé rodiny, umocněných možností využít letní kuchyň. Přijměte pozvání a nechte se inspirovat...

Vaše redakce



ZAHRADNÍ PAVILON V OLOMOUCI

Architektonické řešení

Zahradní pavilon byl realizován jako 2. etapa výstavby rodinného domu v Olomouci-Slavoníně. Pavilon je umístěn na jižní hranici pozemku, zakončuje pohled z obývacího pokoje rodinného domu a zároveň zintimňuje prostor atriua a interiéru domu.

Hmota zahradního pavilonu navazuje na křídla rodinného domu, vzniká tak opticky uzavřený útvar záměrně rozvolněný podélnou osou v zahradě. Na východní straně stavby je umístěna dvougaráž s vjezdem a na západní straně objektu je technické zázemí se skladem a otevřenou letní kuchyní, která navazuje na centrální část s pobytovou terasou a bazénem.

Stavba je převážně z pohledového betonu, čímž materiálově navazuje na beton atik rodinného domu. Z pohledového betonu je rovněž pevná část uličního oplocení, které je spojeno se stavbou pavilonu a uzavírá tak oplocení pozemku se stavbou do jednoho celku.

Hmota pavilonu je komponována jako jedolitý betonový „odlitek“, pod jehož střechou v západní části je vsazen dřevěný box – objekt zázemí s kuchyní, záměrně odstoupený od vnějšího líce stavby. Obklad fasády této části je z dřevěných latí řazených svisle vedle sebe. Ty vytvářejí jednoduchou texturu, která hmotu vloženého boxu ještě zdobí (stejným dřevěným obkladem jsou opatřeny i dveře boxu, které tak splývají se zbývající částí fasády). Výrazným akcentem v boxu je pouze kuchyňská nika oblože-

ná kamenným obkladem z černé žuly.

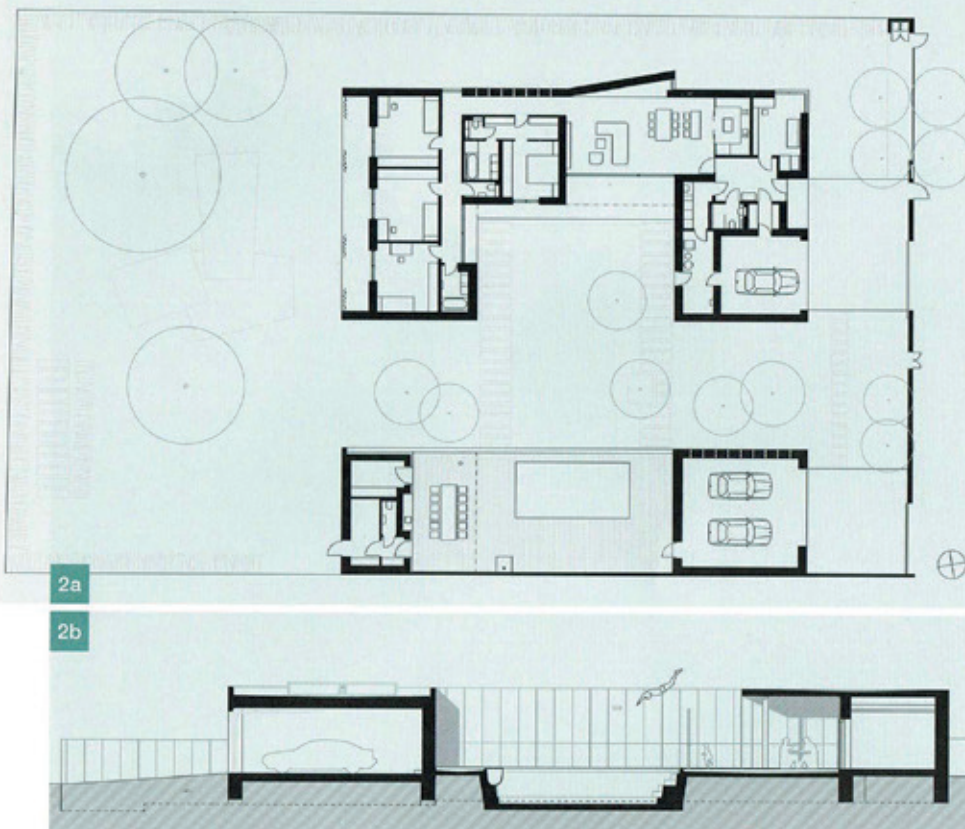
Pavilon je napojen na stávající rozvody inženýrských sítí na pozemku (kanalizaci, silnoproud a vodovod) a jeho vnitřní prostory jsou v zimním období temperovány. Na střeše garáže jsou umístěny solární panely pro ohřev užitkové a bazénové vody.

Stavebně konstrukční řešení

Založení zahradních objektů je plošné na základových pasech šířky 400 až 700 mm. Základy jsou konstrukčně vyztuženy věncovou výztuží. Pod venkovním bazénem je monolitická železobetonová deska tloušťky 200 mm vyztužena při obou površích kari sítěmi. Beton základů je C20/25-XC2 s věncovou výztuží B500B.

Svislé nosné konstrukce objektu jsou kombinací železobetonových monolitických





Obr. 1 Pohled ze zahrady – kombinace pohledového betonu a dřevěného obkladu

Obr. 2 a) Celkový půdorys domu se stavbou pavilonu, b) podélný řez zahradním pavilonem

Obr. 3 Montáž systémového oboustranného bednění dilatačního celku železobetonové stěny

Obr. 4 Lokální opravy kaveren betonu stěrkou a vybroušením

Obr. 5 a) Vytvoření prostupů v betonové stěně pro osazení skleněných luxfer – pozinkované trubky přivařené k výztuži, b) skleněná čočka vytvořená spojením dvou luxfer, c) osazení skleněných luxfer v připraveném otvoru, d) lemování otvorů nerezovými prstenci z vnější i vnitřní strany stěny

žen na vnitřní stěně z keramických tvarovek a od vnějších stěn je oddělen tepelnou izolací. U objektu technického zázemí je navíc kuchyňská nika zastropena pomocí monolitické železobetonové desky tloušťky 120 mm. Nad dveřními otvory jsou systémové ploché keramické překlady. Strop nad garáží je z betonu C25/30- XC3 , XD1 s výztuží B500B, strop nad technickým zázemím je z betonu C30/37- XC4 , XF1 s výztuží B500B. Viditelné povrchy byly navrženy jako pohledový beton třídy PB 2 dle TP ČBS 03 se zkosením viditelných hran 10 x 10 mm.

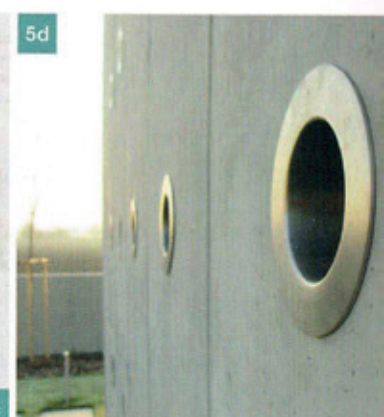
Garáž je zastřešena jednoplaštovou plochou střechou s vnitřním odvodněním do střešních vpustí, jejíž nosnou konstrukci tvoří monolitická železobetonová deska tloušťky 240 mm. Spád střechy 2 % směrem ke střešním vpustím je řešen spádovými klíny (20 až 95 mm) tepelné izolace z EPS s nataveným asfaltovým pasem o minimální tloušťce 80 mm. Střecha je zateplena deskami ze stabilizovaného polystyrenu v celkové tloušťce 120 mm (2x 60 mm s překrytím spár). Jako krytina je použita fóliová hydroizolace z mPVC se zatěžovací vrstvou, kterou tvoří skladba substrátu pro extenzivní rostliny.

Zázemí je zastřešeno dvouplaštovou plochou střechou, jejíž nosnou konstrukci tvoří monolitická železobetonová

kých stěn a stěn z keramických tvarovek. Obvodové stěny jsou sendvičové s vnějšími monolitickými stěnami z pohledového betonu tloušťky 200 mm, které jsou s ohledem na eliminaci vzniku trhlin dilatovány, a s vnitřními stěnami z keramických tvarovek tloušťky 365 mm. Garáž a technické zázemí jsou mezi sebou vzájemně propojeny monolitickou železobetonovou stěnou z pohledového betonu tloušťky 200 mm, která je vzhledem k celkové délce a navazujícímu přesahu střechy nad venkovní kuchyní rozdělena na tři dilatační úseky. Celkově je pavilon rozdělen na tři hlavní dilatační celky: garáž, podélná propojovací stěna a technické zázemí. V místě dilatací jsou nerezové smykové trny typu HED-S 20 mm s plastovým pouzdrům GK. U objektu technického zázemí jsou obvodové a vnitřní

nosné stěny doplněny o venkovní kruhový monolitický železobetonový sloup Ø 200 mm (na sloup nebyly z hlediska požární odolnosti kladeny žádné nároky). Monolitické železobetonové stěny a sloup jsou z betonu C30/37- XC4 , XF1 s výztuží B500B. Stěny z keramických tvarovek jsou pevnostní třídy P10 na maltu M5.

Vodorovné nosné konstrukce jsou monolitické železobetonové desky tloušťky 180 mm (střecha nad technickým zázemím) a 240 mm (střecha nad garáží). Ve stropních jsou zesilující žebra (orientovaná při horním lici desek), která částečně tvoří atiky plochých střech. Obrácený průvlak nad garážovými vraty a atiky garáže jsou součástí venkovních železobetonových stěn a nejsou staticky propojeny se stropem. S ohledem na tepelnou techniku garáže je strop ulo-





6

vá deska tloušťky 180 mm. Spád střechy 1,4 až 3,6 % je vytvořen betonovou mazaninou o minimální tloušťce 40 mm. Jako krytina je použita fóliová hydroizolace. Stropní konstrukce v interiéru je dřevěná z hranolů 80/140 mm, mezi nimiž je vložena tepelná izolace z minerální vaty. Na dřevěné trámy je namontován sádkartonový podhled.

Z průběhu stavby

Na pravidelných kontrolních prohlídkách byly řešeny veškeré detaily a podrobné vzorkování všech viditelných prvků stavby, včetně odsouhlasování rastru bednicích dílů atd. Při realizaci díla byl kladen velký důraz na geometrickou přesnost a především na spolupráci navazujících řemesel, což bylo zásadní při rea-

lizaci truhlářských prací, které výslednou preciznost pohledových betonů jenom umocnily.

Požadavky na kvalitu betonových povrchů byly následující:

- struktura hladká a uzavřená, bez hnízd hrubšího kameniva,
- zajištění spojů dílců bednění, aby se eliminovaly výrony cementového mléka (přípustné jsou maximálně do 10 mm a 5 mm hloubky),
- odsoky mezi bednicími dílci do 5 mm, otřepy do 5 mm,
- pórovitost minimální,
- barevné skvrny a čárové probarvení od prokreslení výztuže bylo nepřijatelné.

Velká příprava byla věnována **zajištění požadované kvality povrchu beto-**

nových konstrukcí a bylo třeba dodržet následující kroky:

- odsouhlasit rastr bednění, upínacích tyčí a prostupů autorským dozorem,
- úpravy finálních poloh koncových prvků přizpůsobit vybranému rastru bednění – tj. zkoordinovat polohu skleněných čoček, světel, všech dalších viditelných koncových elementů stavby atd.,
- oboustranné systémové bednění používat nové nebo řádně očištěné bez škrábanců a defektů,
- v místě prostupů pro skleněné čočky k výztuži přivařit pozinkované galvanizované trubky pro vytvoření kruhových otvorů,
- zajistit maximálně jednotlivý povrch. Nežádoucí byl nesourodý povrch se zvý-



7



8

Obr. 6 Pohled od garáže – dřevěná terasa s bazénem je zakončena letní kuchyní s posezením a střešou z pohledového betonu

Obr. 7 Pohled z ulice – betonová stěna perforovaná kruhovými otvory se skleněnými ččkami

Obr. 8 Atika rodinného domu z pohledového železobetonu zakončuje stěny s horizontálně profilovanou omítkou

Obr. 9 Atrium – pohled z terasy u obývacího pokoje

Obr. 10 Atrium – pohled z letní kuchyně pavilonu

Obr. 11 Detail bazénu a terasy

Obr. 12 Posezení u bazénu a letní kuchyně



9



10

Architektonické řešení	Ing. arch. Jiří Vokřál, Ing. arch. Hana Horáková
Spolupráce	Ing. Eva Wagnerová, Ing. Peter Babka, Ing. Zdeněk Šuchma, Ing. Václav Příkryl
Stavební řešení	Ing. Peter Babka, Ing. Zdeněk Šuchma
Statika	JP Statika – Ing. Václav Příkryl
Generální dodavatel	Ptáček – pozemní stavby, s. r. o.
Projekt	2013 až 2014
Realizace	2014 až 2015

razněním kameniva, a proto nesměl být čerstvý beton ukládán z velké výšky, aby nedošlo k rozvolnění betonové směsi na kamenivo a cementové mléko. Proto bylo při betonáži použito potrubí s rukávem, které bylo spuštěno mezi výztuž až k patě stěny a průběžně bylo s plněním stěny vytahováno, řádně a průběžně vibrovat betonovou směs v bednění, dodržet krycí vrstvu výztuže, aby nedošlo k jejímu prokreslení, používat novou výztuž bez rzi, aby byl eliminován výskyt rezavých skvrn na povrchu betonu, používat lišty z cementovláknitými tělisky, aby nedošlo k prokreslení distančních podložek krycí vrstvy v pohledovém betonu,

- řádně upevnit distanční podložky tak, aby nedošlo k jejich vyplavení na povrch konstrukce při betonáži a současně aby ocelové dráty výztuže nezasahovaly k povrchu pohledového betonu,
- při bednění pohledových železobetonových konstrukcí zajistit, aby nedošlo k otisku povrchově zkorodované výztuže vytažené z pasů,
- dodržet technologickou kázeň,
- pohledové betony opatřit hydrofobním bezbarvým nátěrem.

Lokální opravy betonu. Místa s většími kavami byla vyspravena pomocí stěrky PCI Betonspachtel. Po zatvrdnutí stěrky byla kompletně všechna opravená místa vybroušena ručně brusným kamenem do ztracena.

Závěr

Výsledné celkové kvality díla a detailů stavby bylo dosaženo především díky vzájemné spolupráci dodavatele stavby s technickým a autorským dozorem a investorem.

Ing. arch. Jiří Vokřál
JVArchitekt
e-mail: jvarchitekt@gmail.com

Ing. arch. Hana Horáková
KAMKABINET
e-mail: kudy@kamkabi.net



Fotografie: Lukáš Němeček



11



12