

# SILNIČNÍ SVODIDLA JAKO SOUČÁST FASÁDY

Martin Voráč, Kateřina Pavlasová

Na konci loňského roku byl v Dolních Břežanech uveden do provozu nový parkovací dům, jenž by měl v budoucnu zarůst zelení. Při jeho výstavbě byly stropy i podlahy realizovány do spádu, resp. sklonu původního terénu. Jeho charakteristickým rysem je pak použití silničních svodidel jako výrazného prvku fasády – na severní straně ohnutých do poloměru blízké zatáčky, na východní a jižní straně vkládaných do bednění při realizaci monolitických stěn. V článku je blíže představeno jak odlévání železobetonových stěn s vkládanými svařenci ze svodidel, tak betony použité pro zhotovení.

## ROAD BARRIERS AS PART OF THE FACADE

At the end of last year, a new parking house was open in Dolní Břežany, which should be covered with greenery in the future. During its construction, the ceiling and floor slabs were built into the slope or gradient of the original terrain. Its characteristic feature is the use of road barriers as a distinctive element of the facade – on the north side, bent to the radius of a nearby curve, on the east and south sides inserted into the formwork during the construction of the monolithic walls. The article presents in more detail both the casting of reinforced concrete walls with embedded welds from the girders and the concretes used for the construction.

## Z autorské zprávy

Dvoupatrová kompletně železobetonová stavba s pojezdovou střechou nabízí parkování pro 200 aut ve třech úrovních. Půdorysně tvoří trojúhelník s jednou konvexně prohnutou stranou, využívá svažitost pozemku a respektuje sklon terénu. Dispozičně objekt obsahuje parkovací prostory s rampou a dvěma komunikačními jádry. Fasádu od severu tvoří silniční svodidla s větrací funkcí. Tato svodidla jsou ohýbána do poloměru fasády – zatáčky. Fasády východní a jižní jsou železobetonové s malými provětrávacími otvory v rozmanitém paternu a budou porůstat popínavými rostlinami. Tyto otvory jsou zkonstruovány z fragmentů silničních svodidel stejného typu, jaká jsou použita na fasádě severní, přičemž tyto fragmenty, resp. svařence byly vkládány do bednění při odlévání monolitu. Jsou svařené k sobě pod různými úhly. Mají zabránit oslňování rodinných dom-

ků v těsném okolí parkovacího domu před reflektory automobilů v nočních hodinách. Uvnitř pak umožňují filtrované nasvětlení interiéru rozptýleným fragmentovaným světlem, podobně jako známe z Orientu. Takto použité prvky zároveň zinkovaných svodidel opticky a výrazově propojují všechny tři fasády objektu.

LED osvětlení umístěné na svodidlech severní fasády odkazuje na dlouhou expozici průjezdu aut. Jezírko před parkovacím domem slouží k retenci dešťové vody a pomáhá tak k užitému nakládání s ní. Tři stříšky v nejvyšší úrovni objektu jsou pokryté vegetací. Celý objekt by se v budoucnu měl utopit v zeleni. [1]

## Z výstavby

Parkovací dům v Dolních Břežanech měl od počátku ambici být něčím mezi funkční stavbou a uměleckým dílem. Je zde rafinovaně vyřešeno osazení do mírně svažitého terénu

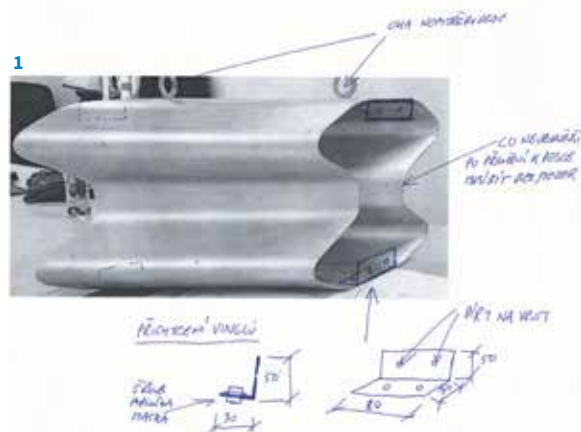
i akceptování tvaru pozemku, který je umístěn v zatáčce u silnice – základová deska i stropy nad 1. a 2. NP jsou ve sklonu původního terénu a půdorysný tvar objektu je v podstatě výšečí elipsy kopírující tvar silnice.

Myšlenka vkládat do monolitických stěn našikmo svařence ze svodidel je jistě skvělá, ale čím dále od architekta skicáků a čím blíže vlastní realizaci, s tím menším pochopením se nápady obvykle setkávají. Tentokrát však na tradiční rozpor mezi přesností zámečnických výrobků a limity při zhotovování monolitických konstrukcí nedošlo. Zadání pro zámečníky bylo, aby řezané strany byly co nejrovnější, tak aby po přisazení k bednění nebyly mezi svodidlem a deskou mezery. Jinak by beton daným místem podtéká. Nebylo to jednoduché, neb svodidla se při svařování kroutila a řezání šikmých ukončení nebylo snadné. Díky precizní práci a trpělivosti týmu se vše nakonec podařilo.

<b>Klient</b>	město Dolní Břežany
<b>Autor</b>	Zdeněk Fránek / Fránek Architects
<b>Projektový tým</b>	Jiří Železný, Jiří Vítek, Martina Hamrová, Libor Šenekel, Tamas Tarics
<b>Zhotovitel</b>	PKS stavby a.s.
<b>Dodavatel betonu</b>	ZAPA beton a.s.
<b>Projekt</b>	2017–2018
<b>Dokončení</b>	2021

Zdroje:

- [1] Autorská zpráva. Fránek Architects. 2018.
- [2] Dolní Břežany mají nový parkovací dům [online]. Tisková zpráva. Obec Dolní Břežany, 2021. Dostupné z: [dolibrezany.cz/assets/File.ashx?id\\_org=2879&id\\_dokumenty=18739](https://dolibrezany.cz/assets/File.ashx?id_org=2879&id_dokumenty=18739)





2 3



4

Další otázkou bylo, jak zajistit uchycení stavebních svahů pro budoucí průřez k bednění. Opět se potvrdilo, že to nejjednodušší řešení často bývá neúčinnější. Na kraje svahů bylo potřeba namontovat nahoru i dolů úhelník pro přichycení do bednění. Úhelník se přichytil ke svodidlu pomocí šroubu a matky. Matka byla z vnější strany, aby po demontáži úhelníku nezůstal uvnitř trčet šroub. Tím bylo zajištěno, že všechny průřezy zůstaly při betonáži na požadovaných místech.

Za realizační tým doufám, že se architektonické představy podařilo naplnit.

## Betony

Hrubá stavba parkovacího domu byla realizována jako monolitická konstrukce s nosnými sloupy, jádry, nájezdy a železobetonovými stropními deskami. Další velkou výzvou pro dodavatele čerstvého betonu, ale zejména pak pro realizační společnost tak byly pohledové betony, designové prvky a především spád stropních desek, což vyžadovalo perfektní přípravu jak na straně výrobce betonu, tak na straně realizační firmy.

Na tuto moderní minimalistickou stavbu bylo dodáno téměř 3 400 m<sup>3</sup>

běžných betonových směsí. Do konstrukce byly uloženy převážně vyšší pevnostní třídy C30/37 - XA2 a C35/45 - XF2 a XF4 (90denní). Vzhledem k požadavku pohledových monolitických stěn a dalších prvků byly některé receptury upravovány tzv. „na míru“ dle přání zákazníka. Dodávky probíhaly z betonáren na Kačerově a v Písnici.

Při realizaci se projevila náročnost disciplíny pohledových konstrukcí, a to hned v několika směrech. Jednak byly kladeny vysoké nároky na preciznost stažení bednění kvůli požadovaným průzorům. Vkládané prvky vyžadovaly dokonalé obetonování, avšak při intenzivní vibraci byla namísto obava z úniku cementového tmelu a tvorby lokálních imperfekcí projevujících se rozdílnou barevností či obnaženým kamenivem.

Navíc byly pohledové konstrukce realizovány za všech povětrnostních podmínek. Při betonáži v zimě muselo dojít k výměně odformovacího prostředku pro dosažení kvalitního povrchu s minimem vzduchových pórů, a to i s ohledem na rozdílné druhy a kvalitu bednicích dílců pro tyčové a deskové konstrukce. Naopak v letních měsících bylo nutné zajistit dostatečně dlouhou dobu zpracovatelnosti betonu v konzistenci S4, která umožňovala dokonalé zhutnění a obtečení vkládaných prvků.

## Závěr

Parkovací dům v Dolních Břežanech, který je situován nedaleko od centrální autobusové zastávky a v dosahu všech objektů občanské vybavenosti, byl slavnostně otevřen 11. listopadu 2021.

„Dlouhodobě se potýkáme s nedostatkem parkovacích míst, a to zejména v centru obce. V souvislosti s projektem parkovacího domu jsme

1 Schéma svodidla s instrukcemi k výrobě pro zámečníky 2 Svodidla uchycená pomocí úhelníků na bednění 3 Svodidla jsou přivařena pod různými úhly 4 Roh objektu se svodidly obklopen a otvory vytvořenými vložením svodidel do bednění 5 Detail stěny s otvorem po odbednění

1 Scheme of the barrier with manufacturing instructions for locksmiths 2 Barriers fixed to formwork using angles 3 Barriers welded at different angles 4 Corner of the building with the barriers as cladding and the opening created by inserting the barriers into the formwork 5 Detail of the wall with the opening after removal of the formwork

se rozhodli vyřešit systém parkování v obci komplexně. Oslovili jsme proto Fakultu dopravní ČVUT a nechali zpracovat studii, na jejímž základě vznikl nový parkovací systém, který jsme spustili společně s otevřením parkovacího domu. Systém motivuje řidiče, aby k dlouhodobějšímu parkování využívali parkovací dům. Parkovacích míst „na ulici“ tak zůstane dostatek pro krátkodobé parkování, čímž bude zajištěna obslužnost objektů občanské vybavenosti. Pro větší komfort jsme zavedli také možnost platby parkovného prostřednictvím mobilní aplikace,“ sdělil Věslav Michalík, starosta obce Dolní Břežany.

Celkové náklady na výstavbu parkovacího domu dosáhly 79 milionů korun bez DPH. Na realizaci projektu získala obec dotaci z evropských fondů, která pokryla 90 % uznatelných nákladů. [2]

Schéma a fotografie:

1 až 3 – Martin Voráč z archivu společnosti PKS stavby, 4 – archiv společnosti ZAPA, 5 – Petr Polák

Martin Voráč, DiS.  
PKS stavby a.s.  
vorac@pks.cz

Bc. Kateřina Pavlasová a tým ZAPA  
ZAPA beton a.s.  
katerina.pavlasova@zapa.cz



5