

STAVITEL

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



TÉMA:
STŘECHY

PŘÍLOHA:
**VELETRHY
A VÝSTAVY**

KUBISMUS
NAD PLZNÍ

ZBYTNÝ,
ALE KRÁSNÝ

ÚŘEDNÍCI
DO LAVIC

ŠKOLKA ZDRAVÍ
ŠKODLIVÁ

VELKÝ PŘEHLED
STAVEBNÍCH
NOREM

SLEDUJTE
STAVITELE:
[HTTP://BLOG.
STAVITEL.CZ](http://blog.stavitel.cz)

01/2017



NEJVĚTŠÍ VELETRH DŘEVĚNÝCH STAVEB V ČR



**dřevo
stavby**
wooden buildings

DŘEVOSTAVBY 2017

12. MEZINÁRODNÍ VELETRH DŘEVĚNÝCH
STAVEB, KONSTRUKCÍ A MATERIÁLŮ

www.drevostavby.eu

Přemýšlíte o kvalitní dřevostavbě?

- architektura, konstrukce, materiály, technologie, nářadí a stroje, úspory energií a financování
- atraktivní doprovodný program pro odborníky, projektanty, investory, stavebníky a zájemce o moderní dřevostavby, Salon dřevostaveb, výstava umění dřeva, mezinárodní konference na téma **VÍCEPODLAŽNÍ DŘEVOSTAVBY**
- **Moderní město živě – vícepodlažní budovy ze dřeva skutečností**
- **Profesionálové profesionálům – 4 dny ukázek kvalitního řešení různých situací**
- **Učni tesaři ze škol v ČR pod vedením mistrů společně na veletrhu realizují ojedinělý projekt „venkovní dřevěná třída“ pro vylosovanou základní školu**

Generální mediální partneři
veletrhu Dřevostavby 2017:

**DŘEVO
& stavby**

**& sruby
& roubenky**

MODERNÍ VYTÁPĚNÍ 2017

12. VELETRH VYTÁPĚNÍ, KRBŮ, KAMEN
A OBNOVITELNÝCH ENERGIÍ

www.modernivytapeni.cz

- **Největší výběr tepelných čerpadel**
- **Solární systémy a fotovoltaika**
- **Nejširší nabídka krbů a kamen**
- **Kotle, zásobníky TV**
- **Odborná poradenství o úsporách energie**
- **Designové radiátory**
- **Kotle na biopaliva**

2. - 5. 2. 2017

Výstaviště Praha - Holešovice



EDITORIAL

To se nám to hospodaří, když všichni platí daně. „Jakou daň ještě nemáme,“ ptají se vykutálení strážci královské kasy v jedné z pohádek, které jsem viděl o Vánocích. Napadnou je daně z trakaře, hlíny i komínu... Je dobře, že Andrej Babiš nekoukal na české pohádky.

Není na škodu mít přebytek státního rozpočtu, a pokud je to po více než dvaceti letech poprvé, tak tím spíš. Proč ale musí být rekordní, a to šestkrát vyšší než ten nejlepší před 22 roky? Skutečným vysvětlením přebytku státního rozpočtu je vyšší výběr daní a pojistného. Ukazuje se, že sazby některých daní jsou zbytečně vysoké a mohly by se snížit. Například snížená sazba DPH na úrovni 15 procent je třetí nejvyšší v celé Evropské unii. Podobné je to i u zdanění práce. To je v ČR osmé nejvyšší mezi vyspělými zeměmi OECD.

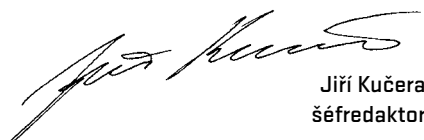
Výsledek rozhodně nesvědčí o kvalitním sestavení rozpočtu, který si naopak naplánoval prakticky stejný deficit, jaký je dnes přebytek. Ten rozdíl je skutečně obrovský a nemá jednu jedinou příčinu. Napadají mě hned tři.

Tou první je nerovnoměrné čerpání evropských fondů, které znamená, že řada peněz, které natekly do rozpočtu loni, vlastně už byly utraceny v ekonomice v předloňském roce a loni pouze jako průtokovým ohříváčem protečou státním rozpočtem ke konečným příjemcům. Připomeňme, že jde o více než 30 miliard korun!

Druhým důvodem je neschopnost státu plánovat a uskutečňovat veřejné investice v takovém objemu, v jakém si je naplánoval. Mám na mysli nízké státní investice. Ty budou v roce 2016 o zhruba 50 mld. Kč nižší než v předchozím roce, který byl – a to si přiznejme – rekordní. To je vzhledem k nízkým úrokovým sazbám, kdy nehrozí takzvaný vytěšňovací efekt státních investic, negativní zpráva. Příčinou tohoto stavu jsou zbytečné regulace a nadměrná byrokracie, ve které se již nevyzná ani státní aparát. Je proto nutné celý systém zjednodušit a učinit akceschopnější. I Babiš přiznává, že si stát půjčuje za negativní úrok. Investoři nám vlastně platí za to, že jsme ochotní si od nich peníze vzít – a to nebude trvat dlouho.

A třetím důvodem, a ten je spíš pozitivní, je vyšší daňový výběr a také vyšší výběr sociálního pojistného, než s kterým stát pro loňský rok plánoval nebo počítal. Mnozí ekonomové zdůvodňují tento výsledek dobrým vývojem ekonomiky. Toto vysvětlení však není správné. Aktuální růst ekonomiky se pohybuje kolem 2 % HDP. To je z dlouhodobého pohledu spíše podprůměrný výsledek. Průměrný růst HDP České republiky se pohybuje kolem 3 %, tedy nad současnou úroveň.

A co letos? Především je třeba říct, že pokud se nestane nic mimořádného, tak ten letošní rok bude velmi podobný loňskému z hlediska tempa ekonomického růstu. Jen inflace bude k velké radosti Centrální banky větší. Nicméně neměla by se dostat nad nějaké meze, které by byly nepříjemné pro běžné občany. Prostě trošku nám rostou ceny potravin, trošku nám rostou ceny pohonných hmot a trošku bude vidět i růst cen související s poptávkou v české ekonomice. Ale pokud bude inflace kolem 2 %, je to v pořádku, je to, na co jsme byli dlouhodobě zvyklí.


Jiří Kučera
šéfredaktor

ISH

Mezinárodní veletrh
Svět koupelen, technická
zařízení budov, energie, klimatizace
Obnovitelné energie

Frankfurt nad Mohanem
14. – 18. 3. 2017

Energy

Máme pro vás řešení: výkonnost, obnovitelné energie, komfort


www.ish.messefrankfurt.com

info@messefrankfurt.cz

Tel. +420 233 355 246

Partnerská země



 messe frankfurt

STAVITEL

Ročník XXV, číslo 01
Vychází 17. 1. 2017

Vydává:

Business Media CZ s. r. o.
Nádražní 32, 150 00 Praha 5-Smíchov
Tel.: +420 225 351 102
Bankovní spojení:
UniCredit Bank Czech Republic, a.s.
č. účtu: 1277795015/2700

Předplatné časopisu v ČR zajišťuje:

tel.: 840 306 090
e-mail: Stavitel@predplatne.cz
A.L.L. production, s.r.o., P. O. Box 732, 111 21 Praha 1
Předplatné je vybíráno prostřednictvím
obchodní společnosti A.L.L. production, s.r.o.
ve prospěch vydavatele

Předplatné a distribuci v SR zajišťují:

Magnet press Slovakia s. r. o., L. K. Permanent

Šéfredaktor: PhDr. Jiří Kučera

tel.: 225 351 358
e-mail: jiri.kucera@bmczech.cz

Redakce: Mgr. Hana Vinšová

tel.: 225 351 366
e-mail: hana.vinsova@bmczech.cz

Manažer inzerce: Ing. Viktorie Žáková

mobil: 603 177 788
e-mail: viktorie.zakova@bmczech.cz

Marketing:

Hana Kmecová, tel.: 225 351 220
e-mail: hana.kmecova@bmczech.cz

Výroba a distribuce:

Aleš Zíta, tel. 225 351 131
e-mail: ales.zita@bmczech.cz

Grafická úprava, DTP zpracování, reprodukční podklady:

DTP studio, Business Media CZ s. r. o.
tel.: 225 351 156, dtp@bmczech.cz

Tisk: Grafotechna Plus, s. r. o., Praha

Časopis vychází v tištěné formě. Poskytnutím autorského příspěvku autor souhlasí s jeho rozmnožením, rozšiřováním a sdělováním internetem v kterémkoli tištěném a/nebo elektronickém titulu vydavatele či osoby s jeho majetkovou účastí, či v jejich souboru. Autor souhlasí s úpravami a odpovídá za právní i faktickou bezvadnost příspěvku. Za užití náleží autorovi honorář podle obvyklých honorářových podmínek vydavatele. Předáním autorského díla redakci vyjadřuje autor souhlas s licenčními podmínkami vydavatele.

MK ČR E 6304, ISSN 1210-4825

Podávání novinových zásilek povoleno ŘPP Praha, č. j. 665/93 dne 1. 3. 1993

© Business Media CZ s. r. o., 2017

Cena výtisku: 90 Kč / 4,20 €



20

Památka se zaskvěla
i při nedostatku peněz

Zchátralý objekt vodárenské věže v Opavě České dráhy prodaly jako zbytný majetek. Po řadě problémů odstartovala náročná rekonstrukce, revitalizace a dostavba. Vše dopadlo mimořádně úspěšně. Občané města Opavy získali velice zajímavý objekt a vše bylo oceněno na sklonku loňského roku prestižním oceněním v soutěži The Best of Realty, kdy mu porota udělila zvláštní cenu.

UDÁLOSTI

Otázka pro Andreje Babiše,
ministra financí
a místopředsedu vlády 07
Anketa:
Jak je na tom stavebnictví
z vašeho pohledu? 09

TÉMA: STŘECHY

Rozhovor – Dvouplášťové
střechy nejvíce trápí vlhkost 10
Řešení bezpečnosti
na plochých střeších 12
Střešní nástavba ve formě
sochařského díla 14
Inspirativní řešení
pro zelené střechy 17
Revitalizace střech
panelových domů 18



26

Co všechno dokáže
aktivní dům

První certifikovaný aktivní dům na světě, Centennial Park Residence, byl postaven na předměstí kanadského Toronta a nejméně půl roku ještě bude ve zkušebním provozu. Zároveň slouží jako vzorový dům. Již nyní je jasné, že jeho parametry mu přinesou vysoké úspory energií. Avšak to, co jej činí přitažlivým, je přístup k designu.

INDUSTRIÁLNÍ STOPY

Památka se zaskvěla
i při nedostatku peněz 20

TECHNOLOGIE A KONSTRUKCE

Schüco na BAU 2017
představí textilní fasádu 24

EKOSTAVBA

Co všechno dokáže
aktivní dům 26

REKONSTRUKCE

Ze staré školy vznikl
obecní úřad 29

ZAJÍMAVÁ STAVBA

Citlivá rekonstrukce
a odvážná dostavba 33
Létající talíř a dětské kostky 36



33 Citlivá rekonstrukce a odvážná dostavba

Na vítkovickém stadionu byla upravena západní tribuna, pocházející z roku 1938 – původně se jednalo o jedinou tribunu na stadionu, zbytek hlediště tvořily stupňovité ochozy. Ostatní části areálu byly v rámci rekonstrukce vybudovány jako novostavby. Rekonstrukce městského stadionu v Ostravě-Vítkovicích získala titul Stavba roku 2016 za vytvoření uceleného moderního víceúčelového sportoviště se zřetelem k architektonickému ztvárnění a památkové citlivosti provedení. Ve stejné soutěži také získala Cenu veřejnosti.

MATERIÁLY A VÝROBKY

Akusticky vyladěné učebny
hlídá Velké ucho.....37
Role vápence pro stavebnictví .. 39

TZB

Inteligentní parkování
v chytrém městě..... 40
Akustické absorbéry
na řešení stropů..... 41

STROJE A ZAŘÍZENÍ

Modulární řada vozidel Scania .. 42

EKONOMIKA

Sázka na kvalitu
a dobré smlouvy 44
Zadané zakázky dál padají 46

LEGISLATIVA

České normy
pro stavebnictví 201647
Reklamace stavebního díla..... 55

INFOSERVIS

Realitní projekty roku 2016 56
20. vídeňský
architektonický kongres.....57
Jak se domluvit: Angličtina pro
odborné texty ve stavebnictví ... 59
Bezpečně na pracovišti jen
v ochranném oděvu..... 60

PŘÍLOHA

Odborné veletrhy
pro stavebnictví v roce 2017..... 61

STŘECHY PRAHA
19. veletrh pro stavbu a renovaci střech

Souběžně s veletrhy

ŘEMESLO PRAHA

SOLAR PRAHA

PURPO PRAHA

9. - 11. 2. 2017
PVA EXPO PRAHA LETŇANY

VELETRH NABÍDNE

- Účast největších výrobců a dodavatelů z oboru střech
- Největší české setkání řemeslníků
- Nový projekt PURPO PRAHA
- Souběh s veletrhy **FDR PASIV** a **CESTY DŘEVA**

KONFERENCE, SEMINÁŘE

- Izolace 2017 – Ploché střechy
- Dřevěné konstrukce střech 2017
- Údržba a čištění střech a fasád
- Novinky z oblasti střešní fotovoltaiky
- Nová zelená úsporám

PORADENSTVÍ

- Stavební poradenské centrum s podporou ČKAIT a ČVUT v Praze
- Centrum pro obnovitelné zdroje a úspory energií
- Centrum fasád
- Centrum profesionální údržby povrchů

**Noví vystavovatelé,
nová témata!**

Na titulní straně nástavba apartmánu nad hotelem U Zvonu v Plzni

● VZROSTE NEBO KLESNE?

České stavebnictví v příštím roce klesne o 3,2 procenta, odhaduje stavební oborová asociace Euroconstruct (EC), která sdružuje 19 zemí. Ze všech členských zemí by na tom tak Česká republika byla nejhůře. Ředitelé tuzemských firem jsou optimističtější: České stavebnictví se příští rok meziročně zvýší o 2,2 procenta, stejným tempem poroste i v roce 2018. Vyplývá to z průzkumu analytické společnosti CEEC Research mezi stovkou tuzemských stavebních firem. Nejmenší růst očekávají ředitelé firem zaměřených na inženýrské stavby. Podle nich stavebnictví vzroste pouze o jedno procento.

● VIKTORIE POKOŘILA KILOMETR

Již 1008 metrů severní tunelové trouby železničního tunelu Ejpovice vyrazili k dnešnímu dni raziči akciové společnosti Metrostav. Toto podzemní dílo, které je nejdůležitější částí rekonstrukce trati v úseku Rokycany – Plzeň, měří 4150 m a podchází vrchy Homolka a Chlum. Zhotovitelem celého díla je Sdružení Metrostav a Subterra, investorem je Správa železniční dopravní cesty.

● NOVÝ BYT ZA 10 LET

Nedostatek nových bytů v Praze zvedl jejich ceny jen za uplynulý rok o 19 procent. Průměrný byt v Praze dnes stojí 4,8 milionu korun (69 500 Kč za m²). Dále se tak zhoršuje dostupnost bytů pro české domácnosti. Celý trh se postupně posouvá do velké krize. Úřady v celé Praze za devět měsíců vydaly stavební povolení jen pro 862 nových bytů v bytových domech, přitom se jich za stejnou dobu prodalo přes 4800.

● REVOLUČNÍ HMOTA

Vědci z Technické univerzity v Liberci vyvíjejí nátěrovou hmotu, která bude mít v reakci s dopadajícím světlem unikátní vlastnosti. Zvládne například čistit, dezinfikovat nebo redukovat toxické plyny v ovzduší. Největší zájem o novinku je zatím ve stavebnictví.

● MATYÁŠ VYDORŽEL

Prezidentem Svazu podnikatelů ve stavebnictví (SPS) v ČR byl znovu zvolen Václav Matyáš (75). Jeho funkční období potrvá do listopadu 2017. Matyáš stojí v čele svazu, který zastupuje 1087 členů, od roku 2004. Viceprezidenty svazu jsou Martin Borovka (Eurovia CS), Michal Jurka (Skanska), Pavel Pilát (Metrostav), Rudolf Borýsek (Lias Vintířov LMS) a Miloslav Mašek (SPS).

TURBULENTNÍ ROK JE ZA NÁMI

Rok 2016 byl pro české stavební firmy poměrně komplikovaný. Mohou za to především tři věci – méně projektů na začátku roku kvůli skončení dotačního období, pokles nově vypsáných veřejných zakázek kvůli novému zákonu a také skokové zvýšení cen subdodavatelů. Požádali jsme o názor Ondřeje Wachala, zástupce ředitele české stavební firmy VW Wachal:

„Vše začalo v roce 2015, který přinesl celou řadu projektů kvůli končícímu dotačnímu období. Zakázek bylo tolik, že jsme u nás ve firmě VW Wachal museli v druhém polovině roku 2015 zpomalit tempo nárůstu nových zakázek, protože bychom je už kapacitně nemohli zvládnout. Kvůli tomu ovšem přecházelo méně projektů do roku 2016, první kvartál byl také chudší na nově vypisované zakázky. V průběhu roku se to již těžko dohánělo, budeme mít proto letos podstatně nižší obrát, než jsme plánovali. Podepsal se na tom okrajově také fakt, že jsme v roce 2016 očekávali více soukromých zakázek, které nám nakonec nevyšly. Do toho přišel v říjnu ještě nový



zákon o veřejných zakázkách, po jehož zavedení začalo vycházet podstatně méně veřejných zakázek. Je to pravděpodobně kvůli tomu, že se s novinkami musí investoři podrobně seznámit a mají strach, aby něco nezanedbali. Proto se nejspíš s vypsáním nových zakázek čeká. Další negativní zpráva se týká cen subdodavatelů. Ve třetím kvartále totiž došlo ke skokovému navýšení cen subdodavatelů o zhruba sedm procent. To nám podstatně snížilo ziskovost, jelikož máme vysoutěženo za stále nižší ceny.“

MOST S DÁLNIČNÍMI PRUHY V RŮZNÝCH VÝŠKÁCH

Stavební konsorcium kolem společnosti PORR bude na severu Slovenska stavět 5,6 km dlouhý úsek dálnice D3 Čadca, Bukov – Svrčinovec. Zakázka, jejímž zadavatelem je Národní dálniční společnost, a.s., má být dokončena za 48 měsíců. Hodnota zakázky je přibližně 239 mil. eur, přičemž podíl společnosti PORR činí 34 %. „Výstavba tohoto úseku dálnice D3 vyžaduje technické know-how na vysoké úrovni. Společně se svými partnery v joint venture jsme na tento úkol optimálně připraveni. Znovu máme možnost prokázat své zkušenosti s výstavbou velkých projektů dopravní infrastruktury. Tato zakázka se perfektně hodí do našeho kompetenčního profilu. Skutečnost, že jsme ji přijali, zároveň potvrzuje naši

důvěru ve slovenský trh,“ komentuje Karl-Heinz Strauss, CEO PORR. Daný projekt zahrnuje vybudování jízdních pruhů, výstavbu 19 mostů, několika opěrných zdí a celkově přes 11 km protihlukových stěn. Tento úsek dálnice je součástí Panevropského dopravního koridoru a přispěje k vylepšení napojení na Polsko. Vzhledem ke geologickým podmínkám se nejdříve provedou odvodňovací opatření a postaví se opěrné zdi. Dálniční trasa povede několika hlubokými údolními, která budou spojována odpovídajícími mostními konstrukcemi. Na jednom místě bude kvůli geologickým podmínkám nutné vést dálniční pruhy v rozdílných výškách, přičemž maximální výškový rozdíl bude až 4 metry.



DEVELOPEŘI SE PŘESUNOU DO BROWNFIELDS

Developerské společnosti se shodují na přesunu výstavby z volných ploch do brownfields a to i přesto, že díky tomu dojde ke zdražení projektů o 17 procent. Většina firem hodlá původní brownfields zbourat a vystavět kompletně nové budovy. K největším nevýhodám výstavby na tomto typu území patří podle ředitelů společností ekologická zátěž, vzdálenost od dálnic a časté umístění v intravilánu obce. Vyplývá to ze Studie developerských společností Q4/2016 zpracované analytickou společností CEEC Research ve spolupráci se společností KPMG Česká republika.

Nedostatek volných ploch přimělo firmy využívat brownfields, tedy nevyužívaná území. Na přesunu výstavby do

brownfields se v nejnovějším průzkumu shodlo 100 procent ředitelů developerských firem a to i přesto, že bude v těchto podmínkách dražší. Náklady oproti stavbě na zelené louce se přitom v průměru podle odhadů navýší o 17 procent. Většina developerských firem (67 procent) hodlá původní brownfields zbourat a vybudovat stavby kompletně nové, jen třetina (33 procent) se přiklonila k přestavbě a rekonstrukci. „Přesun výstavby do brownfieldů je například v souladu se strategickým plánem Prahy a také podle investorů je to jediná možnost, jak rychle začít stavět na území hlavního města,“ říká Pavel Štáf, ředitel společnosti konzultačních inženýrů Bytecheck s.r.o.

61,8 miliardy Kč

Státní rozpočet loni skončil v přebytku 61,8 miliardy Kč, což je nejlepší výsledek od vzniku ČR. Schválený rozpočet přitom počítal se schodkem 70 miliard Kč. Podle analytiků přebytek odráží dobrý výkon ekonomiky a nízké investice. Vládní politici přičítají přebytkové hospodaření ekonomickému růstu, úsporám ve státních výdajích a lepšímu čerpání peněz z Evropské unie.

OTÁZKA PRO

ministra financí Andreje Babiše

> Začátkem prosince vstoupil v účinnost zákon o prokazování původu majetku, který je jedním z klíčových opatření současné vlády pro boj s daňovou kriminalitou. Jeho platnost je spojena s protichůdnými tvrzeními. Můžete je objasnit?



Podařilo se nám prosadit zákon, který tady chyběl. V naší zemi zázračně bohatli někteří politici, státní úředníci a mnozí další, kteří podnikali v rozporu se zákonem, a Finanční správa neměla jak prověřit, odkud peníze získali. Jsem rád, že časy zázračného bohatnutí na úkor státu a daňových poplatníků jsou konečně za námi. Finanční správa bude moci vyzvat k prokázání příjmu poplatníka, jehož příjmy uvedené v daňových příznacích neodpovídají nárůstu jeho jmění nebo spotřeby a zároveň rozdíl mezi jím uvedenými příjmy a nárůstem jmění přesahuje pět milionů korun. Výzva se může vztahovat pouze k období, u něhož ještě neuplynula lhůta pro stanovení daně, která je v běžných případech tříletá. Nárůstem jmění se přitom rozumí nárůst majetku po odečtení dluhů souvisejících s nárůstem tohoto majetku. Na základě výzvy poplatník prokazuje, že byl jeho majetek financován z řádně zdaněných zdrojů. Jestliže poplatník nebude schopen prokázat původ svých příjmů, správce daně přistoupí ke stanovení daně podle „zvláštních“ pomůcek. To znamená, že odhadne výši zatajených příjmů poplatníka na základě porovnání s nárůstem jeho majetku a doměří daň. Současně předepíše penále ve výši až 100 procent takto doměřené daně.

A nyní podrobněji k mýtům:

Mýtus č. 1: Zavádí se plošná majetková příznání. Nikoliv, jedná se o individuální nástroj. Vztahuje se jen na ty poplatníky, u kterých správce daně zjistí nesrovnalosti, tedy poplatníky, kteří pravděpodobně dle dostatečně důvodného podezření porušili povinnost daň přiznat a zaplatit. Občané, kteří řádně

plní své povinnosti, se nemusejí obávat žádné zbytečné administrativy.

Mýtus č. 2: Stát chce prokázat původ majetku, který nebyl zdaněn. V tomto případě jde o nedorozumění zapříčiněné zjednodušeným názvem zákona, který byl zvolen v Plánu legislativních prací vlády v době jeho vytváření. V České republice není obecná daň z majetku a ministerstvo financí nenavrhuje její zavedení. Ve skutečnosti se zákon týká prokazování (ne)zdanění příjmů. Tuto povinnost mají poplatníci již dnes. Porovnává se nárůst jmění, nikoli jmění, resp. majetek jako takový.

Mýtus č. 3: Zavádí se 100% zdanění. Podstatou zákona je zdanit příjmy odpovídající hodnotě majetku, u kterého nebylo prokázáno pořízením z příjmů, které byly řádně zdaněny nebo zdanění nepodléhaly. Na takové příjmy se uplatní standardní sazba daně z příjmů - 15 % u fyzických a 19 % u právnických osob. Penále se nevypočítává z nezdaněných příjmů, nýbrž právě ze stanovené daně. Maximální možné zatížení daňového subjektu tak při spojení 100% penále a standardní sazby daně z příjmů může být ve výši 30 %, resp. 38 % příjmu, který měl být zdaněn.

Mýtus č. 4: Každý zámožnější člověk se stane podezřelým. Finanční správa může poplatníka vyzvat k prokázání příjmu pouze tehdy, pokud u něj rozdíl mezi příznávanými příjmy a nárůstem majetku či spotřeby přesahuje limit 5 milionů korun. Navíc musí svoje pochybnosti podložit relevantními důvody.

Mýtus č. 5: Zákon přenáší důkazní břemeno na poplatníka. V oblasti daní obecně platí, že poplatník nese důkazní břemeno. To je nezákladnější princip daňového práva obsažený v daňovém řádu. Nový zákon v tomto ohledu nic nemění, pouze upřesňuje pravidla pro případy zjištěných nesrovnalostí u nárůstu jmění v částce přesahující stanovený limit, který nemá odraz v deklarovaných příjmech.

Mýtus č. 6: Zákon je retroaktivní. Zákon nepůsobí nazpět. Nové kompetence finančních úřadů je možné použít pouze tam, kde dosud neuplynula lhůta pro stanovení daně, která má základní délku 3 roky a může se vyšplhat maximálně na 10 let. Původ majetku nabytého před touto lhůtou poplatník nemusí prokazovat. Jediné, co je třeba prokázat, je skutečnost, že daným majetkem poplatník disponoval před uvedenou lhůtou.

● BERGER BOHEMIA UDRŽÍ TRŽBY

Plzeňská stavební firma Berger Bohemia udržel předloňské tržby 1,3 až 1,4 miliardy korun. V trvajícím krizi stavebnictví posílila ve výstavbě obchodních center, průmyslových a skladovacích hal, které loni tvořily 60 procent tržeb. Naopak už se nebude věnovat developerským bytovým projektům, které se jí přestaly vyplácet.

● DVĚ MILIARDY DO PRAŽSKÝCH VODOVODŮ

Praha by měla v tomto roce mít na opravu vodohospodářské infrastruktury zhruba 1,97 miliardy korun. Více než půl miliardy z této částky má být určeno na výstavbu nové části Ústřední čistírny odpadních vod. Částka určená na opravy vychází z předpokládaného zisku na vodném a stočném. Vodovodní síť spravuje Pražská vodohospodářská společnost (PVS), vlastní ji Praha. Vodu Pražanům dodávají Pražské vodovody a kanalizace (PVK), které vlastní firma Veolia a vodovodní síť mají pronajatou.

● ČESKOMORAVSKÝ ŠTĚRK LONI ZVÝŠIL TRŽBY I ZISK

Společnosti Českomoravský štěrk se sídlem v Mokrém-Horákově na Brněnsku předloni vzrostly tržby za prodej vlastních výrobků a služeb o 17 procent na 1,481 miliardy korun. Zisk byl 189 milionů korun, proti roku 2014 vzrostl o 80 procent a byl nejvyšší za posledních pět let. Na spotřebě kameniva se pozitivně projevil růst stavební výroby.

● SOUTĚŽ NA PORADCE

Ministerstvo dopravy vypsalu novou soutěž na poradce pro dostavbu dálnice D4 za použití soukromých peněz (tzv. PPP projekt). Chybějících 32 kilometrů D4 mezi Příbramí a Pískem plánuje ministerstvo začít stavět v roce 2019. Poradce má připravit soutěž na takzvaného koncesionáře, který dálnici za vlastní peníze postaví a poté ji bude po předem stanovenou dobu provozovat, za což bude od státu dostávat zapláceno.

● PĚT PRIORITYCH STAVEB

Ředitelství silnic a dálnic (ŘSD) obdrželo nabídky firem na stavby pěti úseků dálnic D3, D55 a D48, které patří mezi projekty označené vládou za prioritní. Stavby úseků o délce dohromady zhruba 34 kilometrů by měly podle dřívějších informací ŘSD začít tento rok. Celkem se začne stavět 140 kilometrů dálnic.

ZABEZPEČENÍ SKLEPNÍCH PROSTOR SE NEVYPLÁČÍ PODCEŇOVAT

Sklepní kóje v panelových bytech bývají celoročně oblíbeným cílem zlodějí. Experti se shodují, že zabezpečení by mělo být v hodnotě přibližně desetiny ceny chráněného majetku. Pokud se tedy ve sklepě nachází zimní výbava za deset tisíc korun, není zámek za tisíc korun žádnou přehnanou investicí. Visací zámek Tokoz Gama 50 je zabezpečen proti bumpingu, vyhatání a odvrtání a jeho kryt má zvýšenou odolnost vůči přestřihnutí, přeřezání a vypáčení. Kvalitní zámek

zloděje často odradí, a přitom nemusí být drahý. Mnohdy funguje především psychologicky – pokud si má zloděj vybrat mezi nezabezpečenou kóji a vedlejší kóji s třeba i jen jednoduchým zámkem, jeho volba bude jasná. Visací zámek Tokoz Pluto 40 potěší nejen svým elegantním provedením, ale i odolností proti hrubému násilí a uražení s cylindrickou vložkou, která odolá vytržení. V kombinaci s řetězem či petlicí vytvoří na sklepních dveřích těžko překonatelnou překážku.

KANALIZAČNÍ SBĚRAČ NA JAROVĚ A NOVÉ STAVEBNÍ POSTUPY

V polovině je výstavba nového kanalizačního sběrače na pražském Jarově. Práce začaly v říjnu 2015 a skončí na konci roku. Jde o stavbu zcela nového sběrače v délce přes jeden kilometr, který je veden ulicemi Habrová, Osiková a Českobrodská. „Současný sběrač je v některých úsecích nekapacitní a při extrémních deštích je přetěžován,“ uvedl tiskový mluvčí Pražských vodovodů a kanalizací Tomáš Mrázek s tím, že investorem stavby je Pražská vodohospodářská společnost vlastněná hlavním městem Praha.

Při stavbě nového kanalizačního sběrače jsou použity dva unikátní postupy. Na osazení části stoky jsou použity prefabrikované železobetonové trouby o průměru DN 1400 a váze 6,3 tuny, které jsou „zataženy“ do předem vyražené štolky. U další části je monolitické provedení stoky, které v metropoli také není



obvyklé. Sběrač Jarov odvodňuje území sídliště Jarov s přilehlými oblastmi převážně vilové zástavby a dále oblast ulice Českobrodská s areálem učilišť.

Na stokovou síť bylo v roce 2015 napojeno 1,24 milionu obyvatel. V centrální části města je vybudován jednotný kanalizační systém, který odvádí odpadní vody společně s dešťovými srážkami do Ústřední čistírny odpadních vod. Oddělný systém u okrajových částech Prahy odvádí dešťové vody zvlášť.

NA SLOVENSKU VYROSTLO NEJMODERNĚJŠÍ LOGISTICKÉ CENTRUM

V okrese Dunajská Streda bylo otevřeno jedno z největších logistických center na Slovensku. Skladovou plochu o rozloze 26 tis. m² vybudovala česká společnost HSF System prostřednictvím své dceřiné společnosti HSF System SK. Uživatelem moderního automatizovaného centra je



německá společnost Kik, která odsud bude zásobovat střední a východoevropský trh. Výstavba trvala necelých sedm měsíců. Pro společnost HSF System šlo o jednu z nejvýznamnějších zakázek v její historii. „Stavba byla mimořádná nejen svou velikostí a rozsahem, ale také tím, že se stavělo podle mezinárodního standardu DGNB pro logistiku. Jde pravděpodobně o první stavbu tohoto druhu na Slovensku,“ upozorňuje ředitel společnosti HSF System Jan Hasík a dodává, že o významu stavby pro slovenskou ekonomiku vypovídá účast předních politických představitelů na slavnostním otevření.

STAVEBNICTVÍ OČEKÁVÁ V HORIZONTU DVOU LET MÍRNÝ RŮST

Po nepříznivém roce 2016 očekávají ředitelé stavebních společností v následujících dvou letech mírný růst sektoru o 2,2 procenta. Tržby by přitom měly růst ještě o něco málo více, a to o 3,5 procenta v roce 2017 a 2,7 procenta v roce následujícím. Vytížení kapacit jednotlivých společností se pohybuje na úrovni 92 procent, přičemž zakázky mají firmy nasmlouvané v průměru na sedm měsíců dopředu. Pětina ředitelů stavebních společností si současný vývoj sektoru vykládá jako příznaky další krize. Vyplývá to z Kvartální analýzy českého stavebnictví Q4/2016, zpracované analytickou společností CEEC Research.

> JAK JE NA TOM STAVEBNICTVÍ Z VAŠEHO POHLEDU?

Pavel Kliment, partner odpovědný za služby pro realitní a stavební společnosti, KPMG Česká republika:

K poklesu stavební výroby v Q1–Q3 2016 došlo oproti stejnému období v loňském roce dle zveřejněných hodnot Eurostatu nejen v Česku. Propad zaznamenaly i okolní státy jako Polsko, Slovensko nebo Maďarsko. Německo nebo Rakousko jsou přitom na obdobných hodnotách jako v minulém roce, což může být jasným signálem vyspělosti trhu v obou zemích.

Jiří Vacek, ředitel, CEEC Research:

Stavebnictví chybí zejména velké veřejné zakázky, kterých oproti minulému roku výrazně ubylo. Problém spočívá spíše v nepřípravenosti projektů než nedostatku finančních zdrojů. Situace by se ale měla v příštím roce zlepšit, vzhledem k velkému objemu rozpracovaných nových projektů na výstavbu pro rok 2017.

Michal Jurka, statutární ředitel Skanska:

Na takovou tržní situaci jsme připraveni, citelně ubylo velkých infrastrukturálních projektů a neočekáváme ani další růst v oblasti pozemního stavitelství, kde poptávku táhnou především developři. Pracujeme proto i na menších zakázkách v regionech a opravách. V naší kompetenci jsou ale stále i největší projekty, u kterých očekáváme, že je veřejní investoři začnou soutěžit už příští rok, ale realizovat se začnou až v letech 2018–2019.

Tomáš Koranda, člen představenstva HOCHTIEF CZ:

Očekávání růstu stavební produkce bylo spojeno s velkým počtem odložených dopravních staveb, které jsou nyní vyhlášeny formou requalifikací. Velkým rizikem jsou ale podmínky těchto tenderů, kdy stát ignoruje ochranu kapacit českého stavebního trhu. O zakázky se tak mohou ucházet jakékoliv stavební společnosti, které doposud na českém trhu nepůsobily, nezaměstnávají čes-

ké pracovní kapacity, neplatí zde daně, ani nepodporují místní technický rozvoj a vzdělávání. To způsobí jenom další propad cen stavebních prací a tím prohloubení krize ve stavebnictví.

Radek Mrázek, generální ředitel, BAK stavební společnost, a.s.:

Dle mého názoru bude mít stavebnictví v následujících dvou letech mírný růst, v tomto kontextu předpokládám i růst našich tržeb. Co se týče další krize ve stavebnictví, tak dle mého názoru je obor právě teď v hluboké krizi, ale dle charakteru stavebnictví jako segmentu nepředpokládám, že by v horizontu dvou let mělo k něčemu takovému dojít.

Pavel Krajíček, obchodní ředitel, ÚRS PRAHA, a.s.:

Situace ve stavebnictví v příštích dvou letech nebude nijak příznivá. Letošní výrazný propad stavebnictví způsobený poklesem zakázek ve veřejném sektoru (i kvůli problémům schválení procesu EIA u již připravených projektů) se projeví jistě i do nejbližších let. Naše společnost nepociťuje klesající objem zakázek, naopak. Protože pomáháme společností zefektivnit výrobu a řízení zakázek, jsou naše produkty a služby oblíbené a výsledky velmi pozitivní.

Josef Bendl, ředitel a jednatel, VHS Břeclav, s.r.o.:

V budoucích letech očekávám drobné zvýšení tržeb, protože horší situace než v roce 2016 snad již v oblasti inženýrského stavitelství být nemůže. A doufám, že opět nevznikne nesmyslná situace na konci tohoto období jako v letech 2014 a 2015 s čerpáním peněz z EU.

Karel Branda, ředitel Trigema Building, a.s.:

Státem tolik proklamovaná podpora stavebnictví se zatím nekoná. Dosavadní čísla o propadu stavební výroby hovoří jasně. Bytový fond je u nás ve srovnání se zahraničím zastaralý. Nových bytů se navíc staví méně, než jaká je po nich na trhu poptávka. Pomoc státu, měst a obcí

by proto neměla směřovat pouze do inženýrského, ale rovněž pozemního stavitelství.

Ivo Luňák, jednatel společnosti Tyros Loading Systems CZ, s.r.o.:

Zaznamenáváme pozitivní posun od standardních „vratových otvorů“ z logistiky k technicky náročnějším řešením s vyšší přidanou hodnotou hlavně pro konečného uživatele. Našimi zákazníky jsou mnohem častěji průmyslové podniky – továrny, a i teď je poptávka stabilní. Očekáváme mírný růst v této oblasti i pro příští rok.

Mário Červenka, ředitel developerské společnosti O.M.C. Invest:

Stavebnictví přestává být v posledních měsících popelkou ekonomiky. Vláda se snaží, aby se do výstavby investovalo maximální množství možných prostředků. Zatím se ale zadávání zakázek nedaří a výsledky statistického úřadu to jen potvrzují.

Miroslav Lukšík, generální ředitel, Pozemní stavitelství Zlín, a.s.:

Naše společnost má v současné době, a také vždy v minulosti, vytížení vlastní kapacity na 100 %. Došlo však k poklesu objemu prací zadávaných v subdávce. Kapacity naší společnosti tvoří téměř výhradně občané České republiky. Vzhledem k situaci v oblasti stavebních řemesel na našem trhu práce budou české stavební firmy zaměstnávat stále více zahraničních řemeslníků.

Petr Čejka, ředitel divize pozemních staveb, ALGON, a.s.:

Naše kapacity jsou v současné chvíli vytížené na 100 %, ale je to zčásti díky tomu, že výkyv v zakázce vyrovnáváme přípravou a výstavbou vlastních developerských projektů. Kapacity Čechů a zahraničních dělníků jsou zhruba 50 na 50 a do budoucna jsem si téměř jistý, že Čechů bude ubývat a bez zahraničních dělníků se žádná ze středních a větších stavebních společností neobejde.

-jik-

DVOUPLÁŠŤOVÉ STŘECHY nejvíce trápí vlhkost

Technologie zafoukávání Climatizeru Plus garantuje vyplnění i těch nejmenších škvír a zákoutí a eliminují se tím tepelné mosty i stavební netěsnosti, říká Ing. Miroslav Straka ze společnosti CIUR a.s.

● **Střechy panelových domů jsou často terčem mnoha stížností od majitelů právě bytů v nejvyšších patrech. Opíráte se o jejich postřehy, nebo vycházejí vaše tvrzení z nějakých empirických měření?**

Nejde zdaleka jen o naše zkušenosti, ale opíráme se o studii s názvem „Tepelně vlhkostní chování dvouplášťové ploché střechy panelového domu s dřevěným horním pláštěm po sanaci metodou fukané tepelné izolace“. Ta vznikla v UCEED ČVUT v Praze a vychází z podrobného průběžného měření tepelně vlhkostních poměrů ve střešním plášti panelového domu.

● **Asi dost záleží na tom, kde a jak dlouho se tato data sbírala?**

To máte rozhodně pravdu. Pro dlouhodobé in-situ měření byl vybrán čtyřpodlažní panelový dům v městské čtvrti Praha-Chodov, postavený v 80. letech minulého století. Původní spodní plášť střechy byl tvořen tepelně izolační vrstvou z minerálně vláknitých rohoží tloušťky 120 mm, volně ložených na stropní desce. Horní plášť byl tvořen základem z nehoblovaných smrkových prken tloušťky 24 mm a hydroizolačním souvrstvím z asfaltových pásů.

● **A v čem byl největší problém?**

Nevýhody tohoto typu střešního pláště u bytových i panelových objektů spočívají zejména v nedostatečně dimenzované tepelné izolaci, která má za následek nejen větší spotřebu tepla na vytápění, ale i přehřívání podstřešních bytů v letních měsících. Situaci často zhoršuje i špatná funkce odvětrávání v případě malých nebo ucpaných atikových odvětrávacích otvorů.

Důvodem může být také stáří a původní kvalita aplikované tepelné izolace, která degradovala a neplní tak svou funkci. Ve vrchních pláštích, které jsou obvykle tvořeny asfaltovými pásy v mnoha vrstvách, se navíc udržuje skrytá vlhkost, způsobující opakované poruchy hydroizolační funkce pláště. Vyšší vlhkost v netěsnícím hydroizolačním souvrství pak zvyšuje vlhkost horního



Miroslav Straka: Vyšší vlhkost v netěsnícím hydroizolačním souvrství zvyšuje vlhkost horního dřevěného pláště. Narůstá tak riziko hnilobných procesů, výskytu dřevokazných hub a plísní. To je stav, kterému umíme zabránit.

dřevěného pláště. Narůstá tak riziko hnilobných procesů, výskytu dřevokazných hub a plísní.

● **Máte zkušenost se sanací těchto střech?**

Na většině plochy byla na původní tepelnou izolaci spodního pláště nafoukána dodatečná vrstva celulózové tepelné izolace Climatizer Plus, vyráběné naší firmou v tloušťce 150 mm. To je hodnota již po odečtení 15% sedání. Když se do dutiny na již nefunkční minerální vatu nafouká velmi účinná celulózová izolace, stane se to, že teplotně odizoluje dolní plášť, a tak se ve střešní dutině výrazně sníží teplota.

● **Jaký je efekt této aplikace a nevyžaduje to nějaké dodatečné odvětrávání?**

Sníží se tím i teplota vzduchu v ponechané provětrávací mezeře a tím poklesne i její schopnost přijímat vlhkost. Následně se zmenší i vyhřívání prkenného záklopu, který tím pádem zůstane studený a jakmile na něj narazí teplý vzduch, dojde k orosení.

A máte pravdu, že to znamená i to, že se v mezistropní dutině musí zintenzivnit provětrávání. Proto byl ve sledovaném domě instalován nový systém odvětrávání zúžené vzduchové vrstvy pomocí plastových nástřešních komínků o světlosti 50 mm v rastru 1,9 m krát 2,5 m. Hustota komínků tvoří zhruba 0,2 ks/m² střešní plochy. Na původní asfaltové pásy byla přes geotextilii položena nová fóliová hydroizolace. Provětrávání střechy nově zajišťují komínky a průběžná atiková štěrbina. I v novém stavu je tedy hlavní hnací silou provětrávání vítr.

● **Je tím potvrzen smysl a funkce celulózové izolace?**

Domnívám se, že ano. Technologie zafoukávání Climatizeru Plus garantuje vyplnění i těch nejmenších škvír a zákoutí. Eliminují se tím tepelné mosty i stavební netěsnosti. Velmi dobrá tepelná akumulace dosahuje až dvojnásobku ostatních běžných izolantů. Nespornou výhodou je schopnost absorpce a distribuce vlhkosti pronikající stropní konstrukcí – jedná se o difuzně otevřený systém – i vlhkosti vznikající kondenzací a průsaky na horním záklopu. Vlhkost se na principu pijáku rozprostře v objemu, netvoří kondenzáty a je průvanem postupně odvětrána. Izolace se provádí s požadavkem na minimální stavební úpravy. Aplikace je rychlá, v řádu hodin.

● **Potvrdila to i následná měření?**

Předmětná střecha vykazovala v celém sledovaném období dostatečnou míru vlhkostní bezpečnosti. Nejvyšší průměrná měsíční relativní vlhkost byla ve střešním plášti zaznamenána v lednu 2014 ve výši 84 %. Ke kondenzaci na spodním povrchu horního pláště docházelo jen výjimečně, v souhrnné délce trvání 11 hodin za celé dvouleté období.

Mírně zvýšená vlhkost v zimních měsících je však bezpečně odvedena s nástupem teplého období, kdy se příznivě projevuje vliv slunečního záření. V létě klesaly průměrné měsíční hodnoty relativní vlhkosti ve střeše k 40 procentům. To také ukazuje na vysoký potenciál vlhkostní regenerace tohoto typu střech.

Dopočet hmotnostní vlhkosti zabudovaných dřevěných prvků dále ukázal, že se v zimním období může přiblížit 18 procentům, v letním období však vlhkost dřevěných prvků klesá až na osm procent a průměrná roční hmotnostní vlhkost se pohybuje okolo 12,2 procenta. Jde o hodnoty, které pro dřevěné prvky střechy nepředstavují zvýšené vlhkostní ani mikrobiologické riziko. ×

Jiří Kučera



Pracuji
bezpečně!



Systemy ochrany proti pádu osob z výšky a do hloubky

TECHNICKÁ PODPORA

- nezávazná konzultace
- návrh řešení přímo na vaší střeše
- zpracování projekčních návrhů zdarma
- zpracování cenových kalkulací zdarma
- revizní činnost

SORTIMENT ZBOŽÍ

- pouze certifikované výrobky
- díky provedení z nerezové oceli je zaručena dlouhá životnost

REALIZACE

- zajišťujeme vlastní dodávku i montáž kotvicích bodů
- disponujeme sítí proškolených certifikovaných montážních firem

Systemy pro průmysl
Speciální industriální zabezpečení



Mobilní kotvicí bod pro instalaci na ocelový nosník



Pohyblivý kotvicí bod pro instalaci na ocelový nosník

ŘEŠENÍ BEZPEČNOSTI na plochých střeších

Správný konstrukční návrh střešních pláštů včetně všech detailů si osvojila většina projektantů. Z hlediska bezpečnosti se ale v projektech často vyskytují nedostatky, jejichž následné odstraňování je spojeno vždy s komplikacemi a nemalými finančními výdaji. K nim dochází nejčastěji v rámci kolaudačního řízení, případně při prodeji objektu na základě odborných posudků, které si nechávají zpracovat noví investoři před uzavřením kupních smluv.

V projekčním návrhu ploché střechy je třeba mimo jiné dbát i na řešení jejího předpokládaného provozu, na údržbu a na zařízení, která jsou na ní umístěná. U střech s veřejným provozem a u střech přístupných z veřejného prostoru je nutné navrhovat vždy odpovídající bezpečnostní opatření. Naopak u střech bez provozu se předpokládá jen s pohybem poučených osob, které zajišťují kontrolu a údržbu. Nejrozšířenější jsou ale střechy s provozem, které musí plnit i další funkce. Dle ČSN 73 1901 se rozlišuje provoz veřejný a neveřejný – mezi střechy s veřejným provozem patří střešní terasy, střešní zahrady, pojezděné střechy nebo heliporty. Neveřejný provoz je na vegetačních střeších, střeších s technologickými zařízeními, konstrukcemi vyžadujícími pravidelnou kontrolu a údržbu nebo s požární únikovou cestou. Neveřejným provozem se přitom rozumí pohyb poučených osob řízený vlastníkem objektu, veřejný provoz je pak na střeších, kde se pohybují osoby nepoučené.

Z hlediska bezpečnosti na plochých střeších je vedle požadavků na pochůznost a protiskluznost nejdůležitější ochrana osob proti pádu z výšky, a to jak

u volných okrajů střech, tak i u světlíků, šachet a jiných konstrukcí, které nejsou odolné proti propadnutí. V neposlední řadě je nutné při řešení bezpečnosti na střeších zohlednit také bezpečnost technologických zařízení na střeše umístěných.

BEZPEČNOST PODLE LEGISLATIVY

Pro každou střechu je nutné vždy vyřešit a navrhnout zejména bezpečný přístup. S ohledem na její způsob a rozsah využití a také způsob údržby je třeba umožnit bezpečný pohyb po střeše. Výše zmíněná ČSN 73 1901 z roku 2011 uvádí, že střecha musí být přiměřeně plánovanému provozu vybavena zábradlím nebo záchytným systémem pro jištění pracovníků údržby a pro upevnění jejich pomůcek při provádění kontroly, údržby i oprav střechy nebo zařízení a konstrukcí přístupných ze střešní plochy.

Problematiku bezpečnosti ale neřeší jen výše zmíněná norma „Navrhování střech – Základní ustanovení“, ale řada dalších předpisů, a to zejména zákon 309/2006 Sb., Nařízení vlády č. 362/2015 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, a zejména pak zákon č. 88/2016 Sb., kterým se mění zákon č. 309/2006 Sb. Tento zákon zapracovává příslušné předpisy Evropské unie a další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy.

Zákon č. 88/2016 Sb. nově stanovuje povinnost zadavatele stavby písemně určit jednoho nebo více koordinátorů, budou-li na staveništi působit zaměstnanci více než jednoho zhotovitele s tím, že koordinátor musí být určen při přípravě stavby od zahájení prací na zpracování projektové dokumentace pro stavební řízení do jejího předání zadavateli stavby

a při realizaci stavby od převzetí staveniště prvním zhotovitelem do převzetí dokončené stavby zadavatelem stavby.

Citovaný zákon dále blíže specifikuje práce zhotovitele a stanovuje jeho povinnosti: pro zadavatele stavby musí zajistit vybavení staveniště pro bezpečný a zdravý neohrožující výkon práce. Nově stanovuje také povinnost zadavatele stavby postupovat při výběru zhotovitele v souladu s požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci, což dává předpoklady pro zajištění odpovídajících finančních prostředků na bezpečnost na staveništi v souladu s plánem, který by měl být zpracován vždy už při přípravě stavby. To souvisí i s výše uvedenou činností koordinátora, který má povinnost plán zpracovat.

Zákon č. 88/2016 Sb. také stanovuje ostatní povinnosti koordinátorů a předpoklady odborné způsobilosti k činnostem koordinátora a fyzické osoby k zajišťování úkolů v prevenci rizik. Evidenci odborně způsobilých osob pak vede nově ministerstvo, které je správcem a provozovatelem evidence, jež je informačním systémem veřejné správy.

Novela zákona 309/2006 Sb. by měla přispět k tomu, aby projekční návrhy střech už neměly nedostatky z hlediska bezpečnosti, protože zákonnou povinností koordinátorů je spolupráce s projektanty již při zpracování projektové dokumentace pro stavební řízení, a tím by měly být veškeré požadavky na bezpečnost do projektů promítnuty, i když třeba jen formou stanovení základních požadavků na technická opatření.

KONKRÉTNÍ ŘEŠENÍ V PROVÁDĚCÍM PROJEKTU

Pro další stupeň dokumentace, tedy pro prováděcí projekt, už ale projektant musí navrhnout konkrétní řešení bezpečnostních opatření. A právě v tuto chvíli je ideální využít nabídky společnosti TOPWET s.r.o. na bezplatné zpracování projektu pro zajištění ochrany osob proti pádu z výšky, a to buď přednostně pomocí prostředků kolektivní ochrany, tedy s využitím zábradlí a zábran, nebo pomocí prostředků osobní ochrany, kterými jsou osobní ochranné pracovní prostředky proti pádu z výšky (dále jen OOPP). Ty je možné použít v případě, kdy povaha práce vylučuje použití prostředků kolektivní ochrany nebo není-li použití prostředků kolektivní ochrany s ohledem na povahu, předpokládaný rozsah a dobu trvání práce a počet zaměstnanců účelné nebo s ohledem na bezpečnost zaměstnance dostatečné. Tento systém se nejčastěji využívá pro střechy s neveřejným provozem, protože



01 > Doplnění zábradlí do místa přístupu na střechu [v rámci systému TOPSAFE jsou v nabídce různé možnosti s tím, že u určitých typů není ani nutné narušit vodotěsnost střechy]

je z ekonomického hlediska výhodnější. Zvolená forma ochrany by měla být vždy určena projektem pro stavební řízení.

UCELENÝ SYSTÉM KOTVICÍCH BODŮ

Aby bylo ale možné využít OOPP jako ochranu proti pádu z výšky na všech nebezpečných okrajích střech, je nutné navrhnout pro každou střechu konkrétní záchytný systém. V České republice se nejčastěji využívá právě systém TOPSAFE. Jedná se o ucelený systém kotvicích bodů a zařízení určených pro veškeré střešní nosné konstrukce, které se v našem stavebnictví používají. Za téměř deset let používání kotvicích bodů na stavbách po celé ČR i v zahraničí získal TOPWET obrovské zkušenosti, které uplatňuje nejen při návrzích záchytných systémů pro nové stavby, ale čím dál častěji také při rekonstrukcích střech, i když bývá při těchto návrzích často mnoho neznámých. Nadstandardní skladové zásoby firmy umožňují také operativní dodávky i v případě nutných změn v závislosti na konkrétních podmínkách jednotlivých projektů.

Pod obchodní značkou TOPSAFE se dodávají nejen jednotlivé prvky záchytných systémů od různých výrobců, ale také ostatní konstrukce pro kolektivní ochranu proti pádu osob z výšek. Jedná se o několik druhů ochranných zábradlí, tzn. pevných konstrukcí, které musí odolávat zatížením působícím ve směru vodorovném i svislém, nebo o zábrany, které by měly zabraňovat pohybu osob nežádoucím směrem, přičemž zábrany nemusí splňovat požadavky na zatížení jako zábradlí.

BEZPEČNÝ PŘÍSTUP NA STŘECHU

Jak již bylo uvedeno v části týkající se legislativy, je třeba vždy vyřešit a navrhnout bezpečný přístup na střechu. To se ale v praxi často neděje, i když v dnešní době je záchytný systém navržen v projektu. Mnohdy se ale stává, že teprve při kontrole projektové dokumentace se zjistí, že na střechu není vlastně bezpečný přístup, takže se navržený záchytný systém nemůže použít. A není to určitě proto, že by se počítalo s tím, že se na střechu nechají pracovníci údržby spouštět například z vrtulníku. Je to paradox, ale mohly by se doložit desítky takových realizací a možná stovky projektů, které vykazují tuto závažnou chybu.

Legislativně je vše podchyceno dostatečně, v citované ČSN pro navrhování střech jsou specifikovány minimální požadavky na velikosti průchozých a průlezných otvorů v závislosti na typu střech z hlediska jejich předpokládaného



02 > Doplnění krátkého úseku nerezového lana, které umožní bezpečný přechod od žebříku přes nebezpečný okraj

provozu. Navíc je v ní uvedeno, že v jejich dosahu musí být odolná konstrukce pro bezpečný pohyb pracovníků po střechě. Také v novelizované normě pro pevné kovové žebříky pro stavby ČSN 74 3282 z roku 2013 jsou specifikovány konstrukční a bezpečnostní požadavky pro provozní žebříky. Přesto bývají k dispozici pro přístup na střechy často jen žebříky požární, které nesplňují základní požadavky pro bezpečný přístup na střechu, a v některých případech se předpokládá dokonce přístup po žebřících přenosných.

U stavebního projektu, kde není zajištěn přístup na střechu, je pak na projektantovi záchytného systému, aby alespoň on takový nedostatek odstranil. Mohu ilustrovat tři základní možnosti:

- Doplnění zábradlí do místa přístupu na střechu (v rámci systému TOPSAFE jsou v nabídce různé možnosti s tím, že u určitých typů není ani nutné narušit vodotěsnost střechy (viz obr. 01).
- Doplnění krátkého úseku nerezového lana, které umožní bezpečný přechod od žebříku přes nebezpečný okraj (viz obr. 02).
- Doplnění alespoň jednoho kotvicího bodu v dosahu výlezu. Toto řešení ale předpokládá využití tzv. lanyardu tvaru „Y“ – videoukázku takového řešení můžete shlédnout u elektronické verze tohoto článku na stránkách topsafe.cz v sekci technických informací na adrese: www.topsafe.cz/text/odborne-clanky.

I když by měl být alespoň jeden z výše uvedených způsobů vždy využit, v praxi se to neděje. Jednotliví dodavatelé se pak snaží nabídnout co nejnižší cenu za kot-

vicí body a zařízení, takže jejich „záchytné systémy“ jsou v podstatě jen formální. Takové nabídky nesplňují základní požadavky na bezpečné užívání střech a nezaručují dostatečnou ochranu.

DALŠÍ TÉMATA K DISKUZÍ

Nezbývá než konstatovat, že při zajišťování bezpečnosti na plochých střechách a zejména ochrany osob proti pádu z výšky je nutné přistupovat vždy komplexně a zodpovědně, aby se nestalo, že na střechu sice bude záchytný systém, ale jeho použití je problematické nebo dokonce nebezpečné. Stanovení zásad navrhování záchytných systémů ale není předmětem tohoto článku, protože dané téma by vyžadovalo nesrovnatelně větší rozsah. Považuji však za vhodné upozornit na skutečnost, že se v poslední době stále častěji setkávám s „novým“ výkladem jednoho ustanovení NV 62/2015 Sb., který možná změní dosavadní pohled na navrhování záchytných systémů. Z něj vyplývá, že na střechu, kde nejsou instalované zábrany vyznačující nebezpečné okraje, není možný pohyb osob, aniž by byly zajištěny nejen na nebezpečných okrajích, ale kdekoli na ploše střechy. Na toto téma předpokládám diskuzi. Co by uplatňování tohoto výkladu v praxi znamenalo? Ve vzdálenostech minimálně 150 cm od hran pádu by bylo nutné umístit zábrany alespoň v podobě, která je okrajově zřejmá z ilustračního obrázku se zábradlím – sloupky pospojované signálním řetízkem vymezujícím nebezpečné okraje střech, na kterých hrozí pád z výšky. ×

Ing. Eduard Schilhart, CSc.,
technický ředitel společnosti TOPWET s.r.o.



01 > Střešní krajina na okraji památkové rezervace města Plzně

STŘEŠNÍ NÁSTAVBA ve formě sochařského díla

Nad hotelem U Zvonu v Plzni vznikla nástavba apartmánu, kterou architekt Robert Leníček navrhl jako tvarově bohatou hmotu složenou z trojúhelníkových segmentů. Její plášť se stále mění v závislosti na počasí – má zrcadlicí obklad, takže střízlivému a jednoduchému domu dodává dynamiku. Přesto je tato ojedinělá nástavba, řešená v duchu novodobého kubismu, v souladu s okolní střešní krajinou.

ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Místo: Pražská ulice, Plzeň
Klient: Straka B2, s.r.o.
Autor projektu: Len+K architekti s.r.o. – Ing. arch. Vladimíra Leníčková, Ing. arch. Robert Leníček, Ing. arch. David Leníček; spolupráce Ing. arch. Jiří Smyčka, Ing. arch. Michal Bednář, Ing. arch. Milan Špulák
Generální dodavatel: D-beton, s.r.o.
Ocenění: Titul v soutěži Stavba roku Plzeňského kraje 2015



02 > Nástavba vznikla nad hotelem, který je také dílem ateliéru Len+K architekti a záměrně byl před deseti lety vytvořen jako tradiční stavba v centru města (Stavba roku Plzeňského kraje 2006)

„Při návrhu jsme se snažili nenarušit kompaktní hmotu stávajícího objektu, který byl de facto hmotově uzavřený, a zároveň vytvořit nástavbu, která bude působit lehkým a nekontrastním dojmem. Naším záměrem tedy bylo vytvořit střechu ve formě mraku – krystalu, který bude pracovat se světlem a odrazem. Díky progresivní architektuře a soudobým materiálům se myslím podařilo doplnit střešní krajina na okraji památkové rezervace města Plzně kultivovaným způsobem,“ uvádí Robert Leníček.

MRAK NAD PLZNÍ

Střecha připomínající mrak je opláštěná zrcadlicím Alucobondem. Fasáda nástavby tedy není řešena tradičním obkladem s jasně daným a neměnným povrchem, ale její charakter se naopak v průběhu dne i noci stále mění. Lze říci,

HOVOŘÍME S ARCHITEKTEM ROBERTEM LENÍČKEM

● Vzhledem ke složitosti objektu jste použili parametrické navrhování, což jsou zjednodušeně řečeno programovací 3D nástroje. Proč jste se pro ně rozhodli?

Pomohly nám definovat širší souvislosti v návrhu: od celkového tvaru objektu, přes detaily návazností jednotlivých konstrukčních celků, až například po generování finálního spárořezu zrcadlicího opláštění. Projekt jsme navrhovali parametricky od samého začátku. Jedním ze zásadních dilemat, které byly řešeny již ve fázi studie a přípravných prací, byla analýza geometrie a z toho vycházející dosažení požadovaného finálního tvaru. Za pomoci programovacích nástrojů jsme porovnávali výhody a nevýhody jednotlivých řešení v návaznosti na ekvidistanty geometrických rovin jednotlivých ploch střešní konstrukce – nosné konstrukce, izolačního pláště a střešního pláště. Ověřovali jsme možnosti ekvidistant k normálám ploch a podél normálového vektoru vrcholů a jejich vzájemné průniky a rovnoběžnosti.

V dalších fázích projektu bylo nutné do zvoleného geometrického systému implementovat specifika jednotlivých skladebných částí dle požadavků na statické a konstrukční řešení a poté je optimalizovat tak, aby bylo možné je na stavbě realizovat. Dále jsme parametrického programování hojně využívali při prostorové koordinaci. Jedním z projekčních oříšků, který není na první pohled vidět, byla koordinace jednotlivých elementů TZB, kdy byla stávající vedení redistribuována na bok nástavby. Vznikla tak pohledová střecha bez jediného prostupu a čistá dispozice bez zbytečných jader.

● Čím jste začali při samotné realizaci?

Před montáží skeletu nástavby bylo nutné sejmut železobetonovou atiku, tepelné a hydroizolační vrstvy na střeše a obnažit stropní konstrukci objektu. Po přesném zaměření skladby a zohlednění odchylek v projektové dokumentaci byla prodloužena železobetonová šachta výtahu. Pak jsme



zadali do výroby ocelový montovaný skelet nástavby. Jednalo se o složitou trojrozměrnou konstrukci kombinující íčkové, obdélníkové a kruhové profily. Styčníky byly ve dvou variantách – svařované u výtahové šachty a šroubované v místech ostatních styčnic nad plochou střechou.

● Ocelové konstrukce musely být vzhledem ke složitému tvaru střechy provedeny přesně – to byl asi

nadstandardní požadavek pro dodavatele stavby?

Museli jsme dodržet předem stanovené postupy a dbát na požadavky zvýšené přesnosti během montážních prací. Díky tomu ale nedocházelo v průběhu výstavby skeletu k výraznějším problémům nad rámec běžného očekávání. Autorem důmyslného statického řešení je Ing. Jiří Skopalík z firmy Statikus, ocelovou konstrukci realizovala plzeňská firma Technosteel.

● Po dokončení ocelového skeletu přišlo na řadu opláštění konstrukce, i tady jste měli vysoké nároky na provedení...

Sendvičové panely Kingspan byly seřezány do trojúhelníkových tvarů a v mezerách vypěněny izolací. Konstrukci jsme zakryli hydroizolační fólií, perforovanou speciálními kotvicemi prvky s manžetou pro uchycení roštu střešního obkladu. Pohledová vrstva střešního pláště je z panelů Alucobond, ukotvených na rošt, který pro dosažení požadovaného vnějšího tvaru umožňuje výškovou rektifikaci. Parametrické programování bylo zásadní také při instalaci panelů, kdy se po úpravě vstupních dat ze zaměření skutečného stavu mohla rychle aktualizovat dokumentace s požadovanou přesností. I přes náročnost tvorby a aktualizace parametrické dokumentace je nutné zdůraznit, že stavba tohoto typu by byla za použití programů pracujících v dvourozměrném systému velmi obtížně realizovatelná. Také je nutné vyzdvihnout zkušenosti a celkový přístup firmy Menhir z Českých Budějovic, která měla realizaci alucobondového pláště na starosti.

Hana Vinšová

že fasáda je vždy barevně i charakterově v souladu s barvou a charakterem oblohy a nikoliv v obvyklém rozporu těžká stavba – lehká obloha. Díky různému natočení trojúhelníkových ploch navíc dochází k zrcadlení oblohy, které se také mění ve vztahu k pozici pozorovatele. Tímto řešením se hmota střešní nástavby odlehčila a odpoutala od stavby hotelu.

Při vytváření návrhu autoři dbali na dokonalé provedení styku a rozhraní trojúhelníkových segmentů, aby byly spáry co nejmenší a vždy na sebe navazovaly. Velkou výzvou byla volba intenzity zrcadlicího efektu, kdy byla nakonec zvolena matnější varianta. Konstrukčně je střecha navržena jako lehký montovaný celek s nosným ocelovým



03 > Okna posledního podlaží jsou otočena směrem od náměstí



04

04 > Konstruktivně je střecha navržena jako lehký montovaný celek s nosným ocelovým skeletem

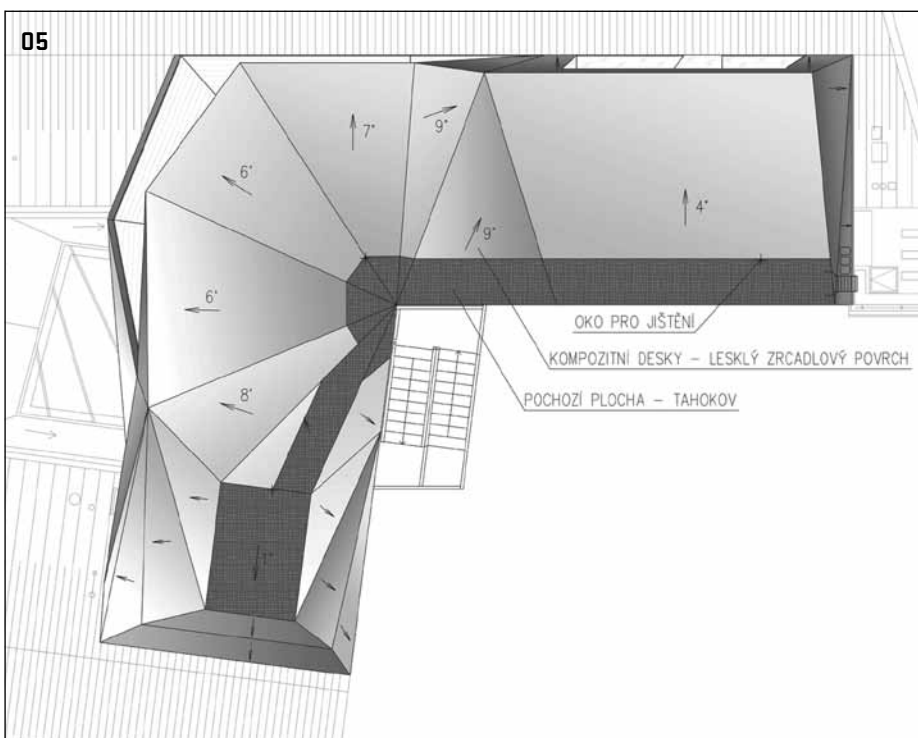
skeletem (spodní objekt je železobetonový). Tepelně-izolační obálku tvoří sendvičové panely Kingspan, které jsou zároveň oporou pro hydroizolaci a rošt zrcadlího obkladu.

DISPOZIČNÍ A TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

V nástavbě je nyní poměrně jednoduchý byt apartmánového typu se dvěma ložnicemi, obývacím pokojem a terasou, ze které je výhled na historické jádro Plzně. Napojení na schodiště hotelu bylo vytvořeno pomocí externího ocelového schodiště nad dvorem, výtahová šachta je prodloužena o patro a výstup vede přímo do zádveří.

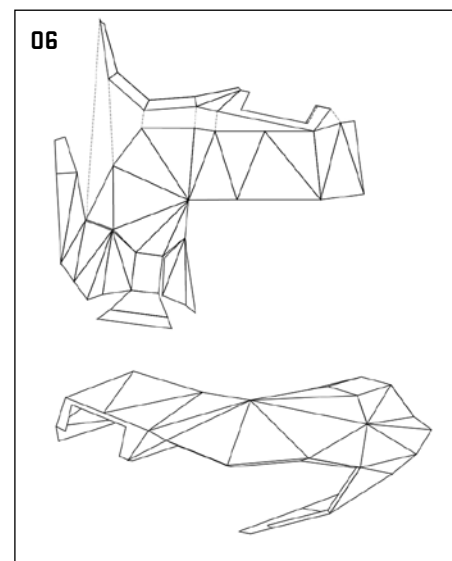
Celý objekt stávajícího hotelu je napojený na teplovod přes výměňkovou stanici a střešní nástavba tohoto technologického řešení využívá. Pro zlepšení tepelné pohody jsou v místnostech instalovány tradiční jednotky fan-coil. Pro uživatelský komfort je celý apartmán plně automatizovaný a využívá v hojně míře možnosti tzv. inteligentního systému. ×

-vis-



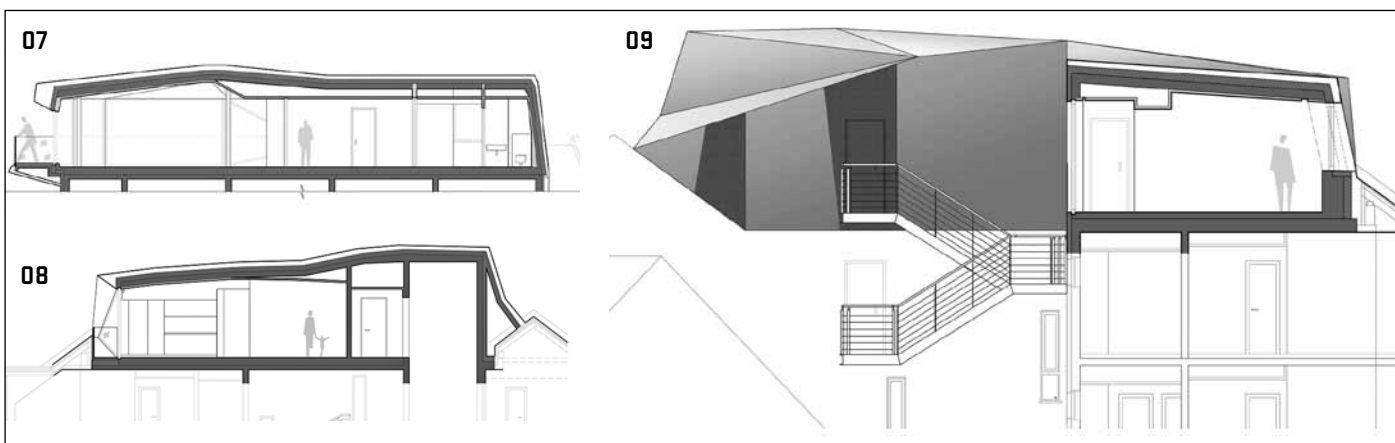
05

05 > Půdorys střechy



06

06 > Rozvinuté plochy



07

09

08

07, 08, 09 > Řezy střešní nástavbou



01 > Zelenina se na střeších pěstuje ve speciálním materiálu, který tvoří hydrofilní minerální vlna. Jedná se o desky podobné tepelné izolaci, ale na rozdíl od stavebních izolací tento materiál akumuluje vodu. Rostliny v něm dobře rostou, protože je vzdušný a lehký.

INSPIRATIVNÍ ŘEŠENÍ pro zelené střechy

ISOVER
SAINT-GOBAIN

Nová publikace Vegetační střechy společnosti ISOVER pomůže s rozhodnutím při výběru řešení zelené střechy s minerální vlnou. Kromě tradičních skladeb plochých střech jsou zde i zelené střechy šikmé, střešní jezírka nebo střechy s relaxační zónou. Publikace je určena projektantům, architektům, zahradníkům i široké veřejnosti.



02 > Pro střechu s nejmenšími realizačními náklady (500–700 Kč/m²) a následnou minimální údržbou se používá zjednodušený extenzivní systém ozelenění. Tvoří ho substrátové desky tloušťky 5 cm v kombinaci se slabou vrstvou střešního substrátu 3–5 cm. Rostliny se sází přímo do minerální vlny, nebo vysévají do substrátu. Tento systém je určen pro menší plochy typu garáž rodinného domu, altán nebo přilehlé stříšky domu.

Zelené střechy nejsou pouze pohledným doplňkem moderní architektury, mají celou řadu praktických výhod a vlastností – stejně jako parky snižují ve městech prašnost, pohlcují hluk, produkují kyslík a zadržují dešťovou vodu. Na rozdíl od parků však vegetační střechy pomáhají regulovat vnitřní teplotu v budovách, v létě snižují přehřátí, v zimě zase tepelné ztráty. Tento efekt výrazně zesiluje použití tepelné izolace jako náhrady za pěstební substrát. Tento materiál lze použít pro střechy ploché, ale i pro střechy pultové a šikmé.

RŮZNÉ VARIANTY

Publikace Vegetační střechy ISOVER nabízí několik variant řešení ozeleněných střech: například úspornou střechu pro nízkou extenzivní vegetaci, louku nebo střešní zahradu s neomezeným výběrem rostlin od trvalek po keře a stromy. Poradí s vybudováním střešního jezírka či s realizací šikmé vegetační střechy. Opravdovou relaxační zónou pak může být grill střecha, která spojuje výhody intenzivní střešní zahrady a terasy. Publikace obsahuje také orientační seznam vhodných rostlin pro střešní zahrady. Většinou se sázejí rozchodníky, netřesky, byliny a trávy. Na střeše lze ale také pěstovat menší druhy jehličnatých a listnatých dřevin, v některých případech i ovocné stromy. V zahraničí slouží zelené střechy rovněž ke komunitnímu pěstování zeleniny (viz obr. 01). ×

-advertorial-

Publikace Vegetační střechy ISOVER je k dostání zdarma na info@isover.cz. V elektronické verzi pak ke stažení na webových stránkách www.isover.cz.



03 > Trávy, keře a větší kvetoucí rostliny potřebují více prostoru pro zakořeňování: substrátové desky je možné v tomto případě vrstvit na sebe do výšky 10–20 cm a následně zasypat střešním substrátem. Pod nimi se zpravidla ještě používá plošný odvodňovací prvek, aby nedocházelo k přemokřování vegetační vrstvy.



01 > Sonda do střechy

Revitalizace střech PANELOVÝCH DOMŮ

Revitalizace znamená obnova, dát něčemu starému nový život, nový nádech. Dnes se touto problematikou zabývá mnoho společností a patří k nim také společnost HIPOS s.r.o., která se pohybuje v oblasti rekonstrukcí střešních pláštů. Přiblížíme, jak se při revitalizaci střešního pláště postupuje, jaký je postup prací nebo jaké materiály je možné použít.



02 > Výtažné zkoušky

Střešní pláště panelových domů se z velké části potýkají především s nedostatky v tepelné izolaci, na kterou jsou z hlediska dnešních norem kladeny velké nároky. Dále jsou stávající hydroizolační materiály již na hranici své životnosti nebo jsou vadně provedeny detaily napojení na prostupující konstrukce a prvky. Do objektů často zatéká a objevují se vlhké mapy, což je nevyhovující jak z pohledu norem, tak z pohledu hygieny a zdraví. Před návrhem řešení opravy střechy se provede stavebně technický průzkum, který zahrnuje:

- Schůzku s investorem (ujasnění požadavků, informace o stavu střechy, příp. o provedených úpravách a opravách);
- Zajištění dostupné původní projektové dokumentace (pokud existuje);
- Vizuální prohlídku střechy a podstřeší, zaměření, fotodokumentace;
- Provedení sond do střešního pláště pro ověření skladby střechy;
- Odběr vzorků z vrstev a stanovení obsahu vlhkosti (laboratorně);
- Provedení výtažných zkoušek k ověření únosnosti podkladní konstrukce.

NUTNOST ZATEPLIT

Na základě těchto podkladů se provede návrh řešení opravy střechy. Po vyhotovení tepelně technického výpočtu se zpravidla dojde k závěru, že střecha nevyhovuje současným normovým požadavkům a je nutné ji zateplit. Pokud jsou vrstvy střechy suché, může být zateplení provedeno na stávající skladbu. Pokud vrstvy obsahují větší než povolené množství vlhkosti, je nutné původní skladbu demontovat a provést vrstvy nové.

Zateplení střech se provádí zpravidla deskami z pěnového stabilizovaného polystyrenu. V případě zvýšených požadavků na požární odolnost se zateplení provádí z desek z minerální vaty. Podle spádových poměrů střechy se používají desky rovné nebo ve spádu. Polystyren i minerální izolace se provádí v několika pevnostech a tloušťkách.

POZOR NA VODU

Jako hydroizolace mohou být použity asfaltové pásy nebo hydroizolační fólie. V současné době jsou nejpoužívanější fólie na bázi měkčeného PVC, které se vyznačují velkou ohebností a tvárností. Jejich výhodou je snadná montáž, možnost aplikace od malých sklonů a dobrá propustnost pro vodní páry. Asfaltové pásy se nejčastěji používají modifikované s břídlíčným posypem. Provádějí se ve dvou vrstvách a jejich nespornou výhodou je odolnost proti mechanickému poškození. Pro jejich aplikaci musí být ale sklon střešního pláště minimálně 3°,

což je někdy nemožné provést až již z důvodu zásahu do stávajících konstrukcí, nebo finančních prostředků investora.

STABILIZACE NOVÝCH VRSTEV

V neposlední řadě je nutné také řešit stabilizaci nových vrstev k těm stávajícím. Nejčastěji se na střechách setkáváme s mechanickým kotvením. Dále můžeme použít lepení, natavování, přitížení např. vrstvou praného kameniva (kačírku) či vakuovou stabilizaci, která byla vyvinuta v Norsku a od roku 2001 se hojně používá i v ČR.

Součástí sanace střešních pláštů jsou také různé prostupy, komínky, ventilátory, ale i oplechování, hromosvod nebo např. úprava atik. Všechny tyto prvky musí být řešeny v návaznosti na nové tepelné izolace a hydroizolace. Pro odvodnění, komínky nebo prostupy kabelů se s výhodou používají systémové prvky, které jsou opatřeny již z výroby manžetou a umožňují bezpečné a vodotěsné napojení na hydroizolaci. Oplechování a klempířské prvky je možné sladit do jedné barvy. Někdy je také nutná úprava žebříku či výlezu.

KVALITNÍ STŘECHA JE ZÁKLAD DOMU

Jak je vidno, navrhnout sanaci střešního pláště není jednoduché. Návrh střešního pláště by měl být řešen komplexně od základních požadavků norem až po požadavky investora. Střecha musí plnit svou základní funkci, tedy chránit podstřešní prostory proti účinkům povětrnosti, být stabilní vůči klimatickým podmínkám, ale mnohdy je také estetickou záležitostí celého objektu. Proto se neváhejte obrátit na odborníky, které se v oblasti izolací střešních pláštů pohybují, ať se již jedná o projektanty, výrobce materiálů či realizační firmy. ×

Ing. Michaela Benková
Fakulta stavební, ČVUT Praha



03 > Lepení tepelné izolace



04 > Úprava spádu atiky



05 > Střecha bytového domu – fólie



06 > Střecha bytového domu – asfaltové pásy



01 > Vodárenská věž Opava

PAMÁTKA SE ZASKVĚLA i při nedostatku peněz

Zchátralý objekt vodárenské věže v Opavě České dráhy prodaly jako zbytný majetek. Po řadě problémů odstartovala náročná rekonstrukce, revitalizace a dostavba. Vše dopadlo mimořádně úspěšně. Občané města Opavy získali velice zajímavý objekt a vše bylo oceněno na sklonku loňského roku prestižním oceněním v soutěži The Best of Realty, kdy mu porota udělila zvláštní cenu.



02 > Téměř čtvercový půdorys patrové budovy z režného zdiva měl v poschodí umístěn nýtované ocelové nádrže, které byly plněny vodou z přílehlé studny

STAVEBNĚ NÁROČNÉ

Stavba byla zahájena v únoru 2015. Nejprve byly odbourány všechny přízemní přístavby věže a vytvořila se tak představa o základových poměrech a existenci inženýrských sítí. Bylo zjištěno, že celá přístavba byla postavena na navážce. Z ekonomických a statických důvodů bylo rozhodnuto, že původně navržený systém mikropilot bude v celé ploše nahrazen železobetonovou deskou tloušťky 30 cm. Obvodové nosné stěny pak byly vyzděny z lehčených cihel tloušťky 30 cm a takto realizovaná přístavba byla opatřena železobetonovým monolitickým stropem v tloušťce 25 cm. U patrové nástavby byl obvodový plášť cihlový, tloušťky 25 cm a zastřešení bylo zvoleno z dřevěných krokví, které byly uloženy na pozednice.

Tepelná izolace na spodní desce byla vytvořena z pěnového polystyrenu v tloušťce 15 cm v patře 25 cm a na terase PIR se spádovými klíny 12 až 25 cm. Další podlahovou vrstvu v interiéru vytvořil drátkobeton, ve kterém je uložen rozvod podlahového topení. Pochodzí vrstvu tvoří PU samonivelační stěrka s dvojnásobným lakováním. Na terase jsou pak použity kompozitní prkna Inoutic Twinson na rostech. Střeška u dvoupodlažní části je z materiálu Satjam Rapid, věž je kryta šablonami Dacora s břidlicovým dekorem.

Okenní otvory jsou u nových přístaveb řešeny jako hliníkové (spolu s dveřmi) s dvojitým zasklením a se zvýšenými zvukově-izolačními vlastnostmi. V historické budově věže jsou pak okna vyrobena z ocelových profilů Jansen Art (dveře také z profilů Jansen), jako historizující repliky do původního kamenného zaklenutí, ale s přerušným tepelným mostem. V patrech věže jsou pak vyrobeny repliky dřevěných oken.

Schodiště v přístavbě je železobetonové, ale je povrchově kryto rýhovaným plechem, aby došlo k materiálovému sjednocení s historickým schodištěm ve věži. Vestavba ochozu věže je také vytvořena z ocelových nosníků. Z ostatních konstrukcí pak byla ve věži prozatím jen vyměněna původní dřevěná podlaha, kterou v podstatě nahradila totožná konstrukce.

Pro obvodový plášť přístaveb byl zvolen ETICS s tloušťkou izolantu 16 cm a opatřen probarvenou omítkou ve stejném odstínu, jakým byla natřena nově provedená klasická vápenná omítká od firmy Remmers.

Atiky na terasách již byly osazeny díly Kurta Gebauera – klecchlavami,

kteřé připomínají zdobné čučky. Osazení bylo provedeno do betonových čeppek, kterými jsou všechny atiky kryty.

Dle požadavků správců sítí byl objekt napojen na nově vybudované přípojky. Vodovodní rozvody pak byly provedeny v plastu do sociálního zázemí a budoucího baru. Stejně tak u kanalizačních rozvodů. Dešťové vody však pro nedostatek kapacity v městském řádu musely být svedeny do plastové jímky o objemu 6 m³ s redukčním ventilem pro zpomalení odtoku. Plyn je do kotelny přiveden v plastovém potrubí a vnitřní rozvod je v mědi.

Podlahové topení je napojeno na kondenzační kotel Vaillant s vnitřním zásobníkem TUV a posílen o jeden solární panel pro alternativní dohřev vody. Elektroinstalace je rozvedena od hlavního rozvaděče do všech místností. Slaboproudé rozvody jsou napojeny přes nezbytné racky pro využití EPS, EZS, ale také pro potřeby kina. Technologie kina, zvuku, světla pro divadlo i hudební produkci je připravena k využití a napojení koncových prvků. Vzduchotechnika je řešena dvěma hlavními rekuperačními jednotkami. Ta, která obsluhuje sál a sociální zařízení, je nainstalována. Druhá, která je určena pro bar a kavárnu, bude osazena jen v případě, že si to bude provoz vyžadovat.

Dále je součástí PD panoramatický prosklený výťah ve věži, který má sloužit pro přístup na ochoz a následně terasu, ale současně umožnit zpřístupnění dalšího patra věže a cestou poskytnout návštěvníkům nevídaný prožitek

průjezdem zavěšené instalace soch. Pro nedostatek finančních prostředků nebyl výťah realizován a zůstává spolu s dvěma podlažími věže rezervou pro dobudování v blízké budoucnosti.

EXKURZ DO MINULOSTI

Samotná budova vodárny byla postavena v roce 1892 jako součást Ferdinandovy severní dráhy na odbočné trati z Ostravy do Opavy. Šlo o opakovatelný projekt, který se realizoval podél trati ve stanicích, pro které to bylo vhodné díky své dispozici a kapacitě. Téměř čtvercový půdorys patrové budovy z režného zdiva měl v poschodí umístěn nýtované ocelové nádrže, které byly plněny vodou z přílehlé studny. Odtud pak byl rozvod veden až do kolejiště ke koncovým bodům výdeje vody pro parní lokomotivy. K těmto rozvodům z výšky 8 metrů již nebylo nutné používat čerpadla a voda s využitím hydrostatického tlaku sama dotékala do výdejných míst. Nosnou konstrukci stropu pod nádržemi tvořily nýtované ocelové nosníky výšky 40 cm, osazené na dvou protilehlých nosných cihlových stěnách.

Rozvoj železnice a tím i nedostatečná kapacita nádrží si vyžádala úpravu budovy. Nástavba o patro pro umístění dvou svařovaných ocelových nádrží byla realizována asi v letech 1941–1942 a zvýšila kapacitu vody o dalších 60 m³. Nemožnost využít stávající nosné stěny vedla ke změně nosného systému. Nenosné stěny tl. 30 cm byly využity jako ztracené bednění a na celou výšku



03 > Po nočním zchátrání a devastaci rozhodly ČD a.s. o prodeji budovy jakožto zbytného majetku

byly tyto stěny zvenčí dolity betonem tl. 70 cm a spřaženy kotvami.

Toto statické opatření umožnilo vytvořit nový železobetonový trámový strop s výškou trámu zhruba jeden metr. Současně byly vytvořeny nové přístavby – zejména kotelna s uhelnou pro výrobu páry pro natápění vlakových souprav a také vytápění okolních objektů. Nedostatek vydatnosti vody ve studni vedlo k vybudování napájecího řádu až z řeky Opavy vzdálené téměř 400 m. Součástí kotelny byl také cihlový komín s výškou 19 m, který je spolu se samotnou vodárenskou věží zapsán



04 > Celý prostor byl navržen jako maximálně multifunkční



05 > V objektu se našlo místo i pro stálou výstavu Kurta Gebauera



06 > Tento systém má umožnit všechny druhy kulturně uměleckých aktivit a vytvořit sekundární večerní program při galerijním denním provozu

KAM NÁS FINANCE PUSTÍ

Zdá se, že doba společenské letargie ve vztahu k industriálnímu dědictví má nejhorší období za sebou. Není však zdaleka vyhráno – ještě je mnoho ohrožených industriálních památek a to i v Opavě. Jsme rádi za každou zachráněnou industriální památku i tu konvertovanou k novému využití. Záchrana vodárenské věže je umožněna hlavně finančním počinem firmy Unicont Opava s.r.o., která založila VOVO o.p.s. pro pomoc při realizaci a zejména pak následném provozu objektu po dostavbě. Při přebírání zvláštní ceny poroty v soutěži The Best of Realty si ocenění pouze posteskli: Nejméně polovina lidí v tomto sále by klidně mohla oželet 30 milionů korun – mohli by je dát pro dobrou věc. V sále to sice lehce zahučelo, ale to byla taky jediná reakce... Opava má ale i další unikátní technické památky. Například v centru města za bývalým Mariánským ústavem se skrývá jedna z nejcennějších památek města – měnična elektrického proudu. Budova byla postavena ve funkcionalistickém stylu podle projektu opavského stavitele Aloise Geldnera v roce 1929. Objekt je od roku 1990 zapsán do seznamu státem chráněných památek a je výjimečným unikátem v rámci celé České republiky. Zatím je zájemcům umožněna návštěva této unikátní

do seznamu památek při ministerstvu kultury.

Po zrušení parního provozu na železnici a také změnou systému vytápění objektů na nádraží došlo k uzavření a následnému chátrání budovy včetně postupného rozkrádání všeho železného. Tím také velmi významně utrpěl parní kotel, jehož torzo bylo převezeno do muzea v Jaroměři k repasování a následnému vystavení. Šlo totiž o lokomotivní kotel z lokomotivy, která byla vyrobena v USA a v rámci poválečné pomoci UNRRA Československu byla dopravena na naše území. Kotel byl později sejmut z podvozku a umístěn do opavské kotelny. Jen tloušťka jeho pláště 1,4 cm a jeho rozměry umožnily jeho přežití. V současné době je zapsán v seznamu jako kulturní movitá památka pod č. 100961.

Po notném zchátrání a devastaci rozhodly ČD a.s. o prodeji budovy jakožto zbytného majetku a v roce 2011 tento záměr realizovaly a Unicont Opava s.r.o. se stal novým majitelem.

památky pouze v rámci programu Dnů evropského dědictví. Developerská společnost Crestyl, která vypracovala variantní řešení záchrany a oživení této památky, dle kterého ji hodlala citlivě zakomponovat do obchodního centra a mimo jiné je prezentovat jako hlavní atrakci svého projektu, však neuspěla se svým záměrem vystavět obchodní dům. Celý projekt výstavby obchodního centra byl zastaven a developer odešel s významným finančním odškodněním ze strany města Opavy. Takže i nadále je osud měnirny nejasný a navštěvována bude v nejlepším případě jednou v roce v rámci Dnů evropského dědictví. Zdá se, že i nadále patří mezi opavské ohrožené technické památky.



Ing. Svatopluk Zídek
Kolegium pro technické památky
ČKAIT & ČSSI

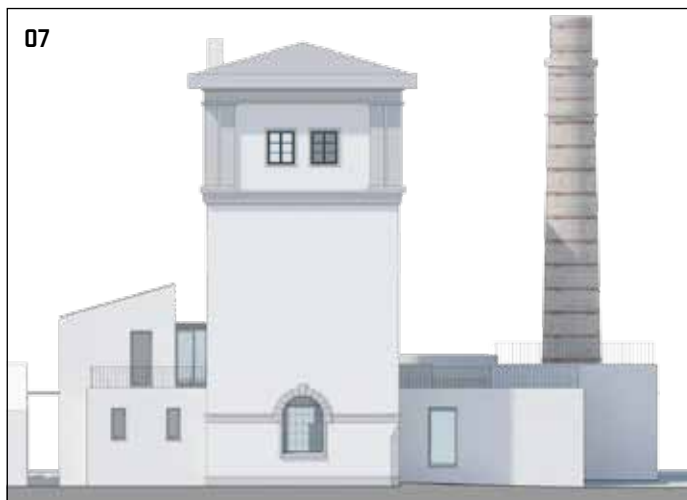
SPASENÍ

Při odkoupení budovy bylo hlavní otázkou, jak se tato rozměrově atypická stavba dá vlastně využít. Rozměr věže, který představuje přibližně krychli o stranách asi 8 m, vedl k myšlence oslovit prof. Kurta Gebauera, který je známý svými zavěšenými instalacemi v prostoru. Navíc je rodákem z blízkého Hradce nad Moravicí a po nejbližší koleji odjížděl do světa za vzděláním, poznáním a i pozdější slávou. Po jeho souhlasu se tedy začala utvářet myšlenka budoucího využití: malé kulturní centrum, které by bylo ve večerních hodinách využitelné pro další varianty uměleckých a kulturních aktivit. Z toho důvodu byla také oslovena Slezská univerzita, aby se přes svůj Institut tvůrčí fotografie zapojila do budoucího využití.

Po krátkém období příprav (zaměření stávajícího stavu a první studie – autor Ing. Honka) a prvním neúspěchu se žádostí o finanční podporu u ministerstva kultury byla navázána spolupráce se společností Casua, která se pod vedením Ing. arch. O. Hamana pustila do práce na studii. Byly vytvořeny první varianty možného dispozičního řešení, které vydatně upravoval Kurt Gebauer. Podařilo se rovněž získat první finanční dotaci od ministerstva kultury, kdy Státní fond kultury přispěl částkou 100 tisíc Kč na zpracování projektové studie jako podkladu pro další stupně projektové dokumentace.

V té době začala také práce na sejmutí památkové ochrany z přístaveb, které nebyly památkově cenné a jejich případná rekonstrukce by brzdila budoucí využití finančně i dispozičně. Tento krok spolu s vymístěním parního kotle vedl k uvolnění dispozice, lepšímu využití pozemků, které byly k dispozici, a k návrhu definitivního řešení, jež splňovalo představy všech zainteresovaných. Nově projektované přístavby tak plnily funkci nejen nových výstavních prostor, ale získala se i potřebná plocha pro kavárenský prostor, sociální zázemí, skladový prostor či zázemí pro budoucí provoz. Strop přístaveb pak byl využit pro přístupnou terasu, která by doplnila aktivity pod střechem na období od jara do podzimu. Navíc byl navržen i stupňovitý „amfiteátr“, který by dával možnost provozu malého letního kina i projekcí na fasádu věže.

S takto vytvořenou koncepcí se také vstoupilo do realizace dalších stupňů projektové dokumentace, kde již atelier Casua sehrával roli spíše supervizora a technicky projekt připravovala projekční firma Technico Opava s.r.o.



07 > Pohled severovýchodní

Konečným výsledkem pak bylo jak územní rozhodnutí, tak i stavební povolení. Tyto doklady byly nedílnou součástí žádosti v rámci programu Norských fondů, čímž by se zajistily finanční prostředky pro realizaci celého projektu. Žádost však nebyla úspěšná, proto se investor rozhodl realizovat konverzi sám systémem „kam nás finance pustí“.

BUDOUCNOST KLEPE NA DVEŘE

Celý prostor byl navržen jako maximálně multifunkční. Na jedné straně sice se stálou výstavou Kurta Gebauera, ale v přistavěném sále s možností výstav fotografií, po malé úpravě i filmovou, hudební a divadelní produkcí včetně možných přednášek, seminářů, workshopů, ale také s možností svatebního obřadu či rodinné a firemní oslavy.

Unikátní systém vnitřního zařízení by toto vše měl umožnit. Systém vnitřních okenic, které při zavření zatemní sál a současně rozsvítí osvětlení v oknech pro vystavení fotografií do ulice. Středové výstavní panely jsou zavěšeny ve stropních drážkách a jsou jednoduše shrnutelné k zadní stěně, aby tak uvolnily dispozici sálu, a na takto připravený prostor by se mohly rozmístit sedadla v počtu až pro 70 diváků.

Kinoprojekce bude zajištěna 2K projektorem zavěšeným pod stropem v polovině sálu. Navíc bude umístěn v boxu, který utlumí hluk tak, aby při absenci promítací kabiny nebyl divák rušen. Plátno v čele sálu bude elektricky spouštěno jen pro využití projekce. Navíc na zadní stěně bude ve vztyčené poloze zafixováno sklopné pódium, které pomocí navijáku a kloubu ve výšce 45 cm od podlahy sklopí celou konstrukci a vytvoří tak plochu 5x3 m právě pro možnou divadelní i hudební produkci nebo jen pro přednášku.

Tento systém má umožnit všechny druhy kulturních a uměleckých aktivit a vytvořit sekundární večerní program při galerijním denním provozu.

V současné době byl prostor zpřístupněn v rámci programu „Polootevřeno“. Jednalo se o instalaci výstavy Industriální topografie/Architektura konverzí, která byla zapůjčena Výzkumným centrem průmyslového dědictví Fakulty architektury ČVUT v rámci Landscape festivalu konaného loni v létě v Opavě. Současně s tím bylo polootevření využito i pro Dny evropského dědictví, kdy v září 2016 proběhlo několik komentovaných prohlídek a bohatý kulturní doprovodný program. Celková návštěvnost v průběhu tohoto dne byla téměř 300 návštěvníků, což ukázalo značný zájem o znovu vzkříšenou památku a její nové využití. x

Ing. Vladimír Peringer

STAVEBNÍ VELETRHY BRNO

Stavte s námi!



26.–29. 4. 2017 Brno-Výstaviště



**STAVEBNÍ
VELETRHY
BRNO 2017**



**Mezinárodní
veletrh nábytku
a interiérového
designu**



**Dřevo
a stavby
Brno**



**Stavební
centrum
EDEN 3000**



**Veletrh PTÁČEK
TOPENÍ-SANITA
KOUPELNY**

**Tento veletrh otevřen pro veřejnost
28.–29. 4. 2017**

www.bvv.cz/svb
www.mobitex.cz

Central
European
Exhibition
Centre

BVV

**Veletrhy
Brno**



01 > FACID plášť na fasádě o rozloze 20 000 m² na letišti Berlin Brandenburg Willy Brandt

SCHÜCO NA BAU 2017 představí textilní fasádu

Další ročník mezinárodního veletrhu stavebních materiálů BAU vymezuje motto „Budoucnost výstavby“. Jak se s tímto zadáním vypořádala společnost Schüco, německý výrobce okenních, dveřních a fasádních systémů, bude od 16. do 21. ledna 2017 k vidění na stánku č. 301 v hale B1 mnichovského výstaviště Messe München.

Prezentace specifických řešení zacílených na architekty, zpracovatele a investory vychází z energeticky efektivních a na design orientovaných technologií. Nechybějí ani podpůrné digitální technologie pro procesy plánování, výroby a výstavby. Středem zájmu bezesporu bude atraktivní textilní fasáda FACID i nová řada protipožárních a protikouřových dveřních profilů.

Požadavky na moderní výstavbu neustále narůstají. Společnost Schüco na nových výzvách pracuje v součinnosti se všemi zainteresovanými partnery. Takto nabyté znalosti a informace pak využívá při vývoji produktů a služeb. Komunikace s architekty, zpracovateli a investory se odráží i na struktuře výstavní plochy na mnichovském veletrhu BAU. Každý si přijde na své.

Nové i osvědčené systémy pro okna, dveře, fasády, posuvné stěny, zastínění a zabezpečení budou prezentovány v samostatných produktových sekcích, zároveň se lze těšit na tematická studia s ucelenými inovativními řešeními pro opláštění budov.

PRO ARCHITEKTY

Vysoká úroveň tvůrčí svobody podpořená spolehlivostí při plánování je prioritou. Schüco na veletrhu představí unikátní textilní fasádu FACID. Jedná se o globálně prověřené vysoce flexibilní řešení, které otvírá další možnosti vzhledu budov. Kromě atraktivního designu je významnou výhodou tohoto produktu operativnost a přizpůsobivost, instalace je časově nenáročná a nenarušuje provoz budovy. Zatímco jádro ob-

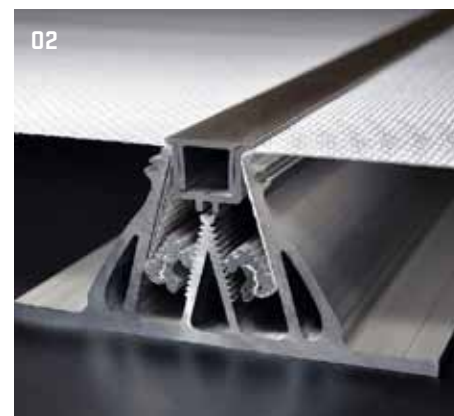
jektu zůstává, vzhled se může v průběhu času měnit třeba z důvodu jiného využití objektu, kvůli technickým modifikacím či pro novou firemní architekturu. Ať už jde o fasádu zavěšenou, ze zadu odvětrávanou či integrovanou, případně na přání se stínící a protisluneční technikou a dodatečnými dekorativními úpravami včetně možnosti kombinované fasády, FACID je založena na rychlé instalaci díky upínacímu systému a nevyžaduje náročnou výrobu. Výhodou je také nízká hmotnost.

Se systémem FACID lze každý udržitelný objekt atraktivně odlišit. K výběru je několik typů fasádních tkanin, vždy záleží na účelu a typu objektu. Například se může jednat o předpjatý výplet z PVC vláken s možností potisku nebo o vysoce kvalitní skelná vlákna s protipožární odolností třídy A2. Všechna vlákna jsou k dispozici v mnoha barvách a v různém stupni pórovitosti, například tak lze řešit příčnou ventilaci v parkovacích domech.

PRO ZPRACOVATELE

Jednoduchost, bezpečnost a rychlost, tudíž ekonomická výroba a instalace, to jsou hlavní kritéria, která hledají zpracovatelé. Schüco se na veletrhu zaměří na optimalizaci výrobních procesů, od plánování až po instalaci na místě. Jedním z příkladů může být nová řada dveřních profilů s protipožární a protikouřovou ochranou stavební hloubky 90 nebo 76 mm (Schüco FireStop ADS 90 FR 30 a Schüco FireStop ADS 76.NI SP).

Díky unikátní geometrii profilů jsou komponenty kování montovány bez nutnosti frézování a použití nástrojů. Pokud dojde v průběhu životního cyklu ke změně využití, lze komponenty kování jednoduše a s minimálními náklady uzpůsobit novým potřebám. Systém umožňuje navrhnout protipožární dveře bez zamykací techniky, ideální pro interiérové dveře s vysokou frekvencí užití.



02 > Detail spojovacího profilu Schüco FACID

PRO INVESTORY

Investory zajímá udržitelná, bezpečná a ekonomická výstavba s individuálním designem. Schüco této cílové skupině v Mnichově ukáže trvalé a udržitelné produkty, ideální pro realizaci úspěšných projektů s maximální návratností. Příkladem je fasádní systém Schüco FWS 50.SI a vysoce tepelně izolovaný okenní systém Schüco AWS 75.SI+, které byly dle aktuálního C2C standardu amerického institutu „Cradle to Cradle Products Innovation Institute“ oceněny certifikátem Silver. ×

-advertorial-
Foto: zdroj Schüco

Pro více informací o systémech Schüco navštivte www.schueco.cz.

SCHÜCO



03 > 3D vzhled textilní fasády FACID na budově chirurgického centra v Mnichově (Großhadern)

DVĚ FASÁDY SCHÜCO VYHRÁLY ZLATOU CENU IF DESIGN AWARD

Společnost Schüco převzala dvě renomované ceny Gold iF Design Awards. Oceněny byly fasádní systémy Schüco Parametric System a Schüco FWS 60 CV. Mezinárodní porota této prestižní soutěže vybírala z téměř 5300 přihlášených exponátů z více než 50 zemí světa, rozdělených do sedmi kategorií, a nejvyšší ocenění udělila 75 z nich. Kvalitní design v Německu již desítky let podporuje organizace iF International Forum Design GmbH.

> **Trojdimenzionální opláštění libovolných tvarů.** 3D fasáda Schüco, založená na parametrickém projektování, přesvědčila porotu především svým provedením a uplatněním v praxi. „Systém při navrhování prosklených fasád poskytuje maximální flexibilitu a podporuje inovativní nápady. Technicky tento nejmodernější fasádní systém přesvědčuje skvělou kvalitou materiálu, vysokou přesností a pečlivým zpracováním v každém detailu,“ zdůvodnila ocenění porota.

Schüco Parametric System, vyvinutý ve spolupráci s výzkumným programem FAT LAB ve Stuttgartu, který založil prof. Andreas Fuchs, umožňuje individualizovanou trojdimenzionální projektování fasádních konstrukcí. Všechny procesy a postupně se nabalující činnosti jsou digitalizované, od počátečního návrhu a detailního plánování přes zavedení do výroby až po realizaci na staveništi. Parametrické projektování probíhá v knihovně „inteligentních“ fasádních modulů. Jedná se o speciální doplňkový software pro CAD programy, který se neustále rozvíjí. Dílčí elementy parametrické fasády lze sestavovat dle individuálních představ, přičemž technická proveditelnost jednotlivých kroků a vznikajícího návrhu je souběžně kontrolována hned od počáteční fáze, což architektovi významně usnadňuje práci a podporuje jeho tvořivost.



Druhá cena iF Gold Award 2016 pro Schüco FWS 60 CV

se o komplexní a velmi zdařilý příspěvek, který porotu přesvědčil.“ Fasádní systém Schüco FWS 60 CV je nová filigránová generace pásových oken s optimální akustickou a tepelnou izolací. Vizualní splynutí otvíravého okenního křídla a nosné konstrukce vytváří skvělé možnosti pro pásová okna v mezípatrech i běžné okenní otvory. Pevné prosklení a otvíravé prvky, konstruované z profilů o minimální pohledové šířce pouhých 60 mm, jsou od sebe při vnějším pohledu nerozpoznatelné. Z mnoha zlepšení profitují také zpracovatelé, jedná se zejména o komfort při zpracování a montáži, dále pak o kování, které je založeno na stavebnicovém principu Simply Smart s použitím vysokého podílu identických dílů. Kromě toho je k dispozici kompletní systém pro napojení do stavební konstrukce, který optimalizuje tepelnou izolaci a odvodnění.



První cena iF Gold Award 2016 pro Schüco Parametric System

> **„Skrytá“ okna ve fasádě ze systému Schüco FWS 60 CV.** Také u druhé zlaté ceny pro Schüco se odborná porota shodla jednoznačně. „Technické a estetické požadavky na fasádu jsou u tohoto systémového řešení v perfektní symbióze. Vysoká průhlednost celoplošného mezípatrového prosklení je působivá. Díky redukci profilů rámu vytváří pevné prosklení a otvíravé okenní křídlo jednotný vzhled, což obohacuje každý architektonický projekt. Jedná

-jik-



01 > Aktivní domy získají certifikát na základě interakce mezi spotřebou energie, vnitřních klimatických podmínek a minimálního dopadu na životní prostředí. Samozřejmě je využívání obnovitelných zdrojů energií.

Co všechno dokáže AKTIVNÍ DŮM

První certifikovaný aktivní dům na světě, Centennial Park Residence, byl postaven na předměstí kanadského Toronta a nejméně půl roku ještě bude ve zkušebním provozu. Zároveň slouží jako vzorový dům. Již nyní je jasné, že jeho parametry mu přinesou vysoké úspory energií. Avšak to, co jej činí přitažlivým, je přístup k designu.

ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Investor: Great Gulf
Autoři projektu: superkül, HomeCAD Plan Designs Inc., Home Technology Architects, Quail Engineering Ltd, HVAC Design Building Knowledge Canada Inc, Velux Building, vědecký tým z Dánska a Toronta
Místo: West Toronto, Ontario, Canada

Projekt Centennial Park Residence vznikl na základě spolupráce a sdílení zkušeností dánských a kanadských odborníků. Dům byl navržen v Evropě. Autoři návrhu i hlavní investor si od začátku uvědomovali, že na to, aby se takovýto progresivní projekt na trhu ujal a byl konkurenceschopný, musí splnit dvě podmínky – být finančně přijatelný a také dobře postavený. Splnit oba předpoklady pomohly montované komponenty, při kterých je menší ekologický odpad při klasické zděné výstavbě. Výhodou montovaných dílů bylo i to, že se dům nejdříve zkušebně postavil ve výrobním závodě, kde se na reálné maketě různými simulacemi podařilo eliminovat tepelné úniky. Až po odzkoušení těsnosti ve výrobní hale se stavělo na pozemku. Naměřené hodnoty hlavní investor Great Gulf poskytl ostatním partnerům, kteří se na realizaci podíleli. Kvalitu a efektivitu jednotlivých procesů ulehčil i použitý systém BIM.



02 > Průčelí stavby s terasou a okny obývacího pokoje



03 > Centrální denní prostor v přízemí

OBRACÍ SE ZA SVĚTLEM

Dům s půdorysem ve tvaru písmene C má křídla směrem do zahrady otevřená přes dvě podlaží. Centrální denní prostor v přízemí i schodiště jsou zalité světlem – okna od podlahy po strop vytvářejí vazbu mezi interiérem a vnějším okolím, a zároveň přidávají interiéru na dojem prostorosti. Okna mají trojskla, což interiérum zabezpečuje výborný tepelný komfort. Jejich umístění maximalizuje nejen křížové větrání, ale i komínový efekt. Přirozené proudění vzduchu tak pomáhá snižovat nároky na klimatizaci. Kromě okenních otvorů na vertikálních konstrukcích přivádějí světlo a vzduch do domu i střešní okna a ovládatelné světlíky.

INTELEKTUÁLNÍ ŘÍZENÍ

Centennial Park Residence je vyspělý i v otázce inteligentního řízení. Na obsluhu však není komplikovaný, použity byly spolehlivé systémy, které monitorují a regulují různé aspekty domu. Stavba je vybavena i technologií Powerwall od společnosti Tesla. Jde o dobíjecí lithium-iontovou baterii řízenou systémem, který umožňuje lepší hospodaření s energií a snížení spotřeby elektřiny ve špičce. Powerwall se dá v případě potřeby po-

užít i jako nouzový zdroj. Kromě toho je dům vybaven také Wi-Fi termostaty, bezdrátovým ovládáním světla či senzory upozorňujícími na úniky vody. Střešní okna jsou programovatelná – automaticky se otvírají i zavírají díky systému domácí automatizace VELUX INTEGRA®. Zdrojem tepla v domě je tepelné čerpadlo a třízónová pec umístěná v centrálním prostoru v přízemí.

NEJPRVE ZKUŠEBNĚ

První půlrok bude Centennial Park Residence sloužit pro potřeby zkušebního provozu. Technický manažer společnosti VELUX v Kanadě Russell Ibbotson se sem přestěhuje se svojí rodinou. „Dnes není až takový problém postavit aktivní dům, chci ale předat své zkušenosti s jeho užíváním a zdokumentovat, jak nás vnitřní klima ovlivňuje,“ uvádí Ru-

AKTIVNÍ DŮM

- Je energeticky efektivní a podstatně překračuje zákonné minimum v oblasti energetické účinnosti.
- Postavený je z ekologických (recyklovatelných) materiálů a vykazuje minimální dopad na životní prostředí.
- Vnitřní klima podporuje zdraví, pohodlí a pocit pohody. Má dobrou kvalitu vzduchu v místnostech, uspokojivé tepelné klima a vhodné vizuální i akustické pohodlí.
- Regulování optimálního klimatu se snadno ovládá, což povzbuzuje zodpovědné chování uživatelů při šetrném provozu.



Radar aktivního domu ukazuje celkový výkon všech tří faktorů: energie, komfortu a životního prostředí



04



05

04, 05 > Převýšený prostor přes dvě podlaží

ssell Ibbotson. Zkušenosti sdílí na svém blogu. Russellův příběh bude zahrnovat i vědecké experimenty – pomocí snímačů se dokumentují hodnoty CO₂, teplota v interiéru či délka denního světla v různých ročních obdobích. Výsledky

mohou pomoci expertům při vylepšování následujících projektů. Russellova manželka Bethany je biologka. Po dobu půlročního užívání domu se chce zaměřit na pozorování svých tří dětí, jak žijí v Centennial Park Residence ovlivní

jejich schopnost hrát si, učit se a odpočívat. Pohled na svět prostřednictvím dětí může poskytnout neocenitelné informace pro stavební inženýry či architekty. ×

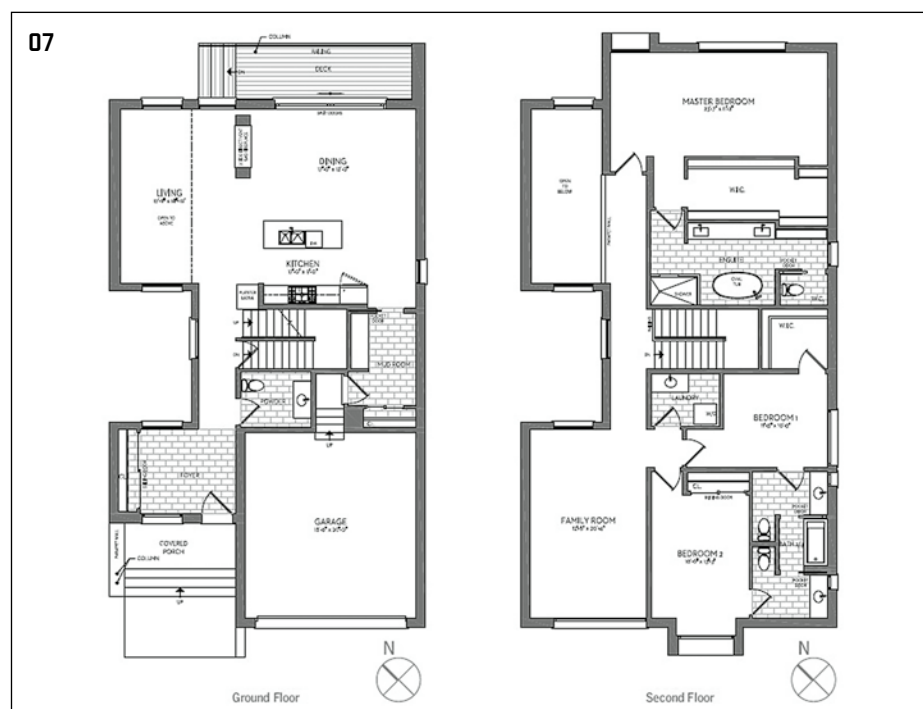
Denisa Slančová

Foto: Igor Yu



06

06 > Okna mají trojskla, jejich umístění maximalizuje křížové větrání i komínový efekt



07

07 > Půdorysy

01



01 > Původní přístavby mají opláštění z mořeného smrkového obkladu

ZE STARÉ ŠKOLY vznikl obecní úřad

Historickou školní budovu se samospráva Velatic rozhodla proměnit na sídlo obecního úřadu. Velkorysé prostory bývalých tříd a kanceláří umožnily objekt využít i pro místní knihovnu a rodinné centrum, kde se scházejí rodiče s dětmi, konají se přednášky a výstavy. V létě se tu plánuje i provoz malé kavárny.

ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Autor: Černá Architektura: Martina Černá, spolupráce na stavební části Ing. Petr Zelinka
Investor: obec Velatice
Projekt: 2015
Realizace: 2016
Dodavatel: Vašstav, s.r.o.
Náklady: 10 mil. Kč

„Obnova staré školy ve Velaticích byla kompletní: podřezali jsme zdivo, jsou tu nové rozvody instalací a nová střecha,“ říká architektka Martina Černá a dodává: „Původní kastlová okna byla ve špatném stavu, takže jsme je nahradili okny s dřevěnými rámy.“

URBANISMUS A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Budova bývalé základní školy je kromě kapličky na návsi jedinou historickou stavbou v obci, která ještě vykazovala několik původních historických prvků. Spousta z nich byla zničena poté, kdy bylo ukončeno vyučování v sedmdesátých letech minulého století. Objekt byl doplněn o přízemní přístavky, začal se využívat pro komerční provoz a postupně chátral.

Součástí návrhu byla také úprava okolního prostoru a vytvoření důstojného místa před budovou, myslelo se i na zlepšení přístupu do obecního úřadu.

02



02 > Pohled od hřiště – z terasy je výhled na celou obec



03 > Kancelář úřadu



04 > Knihovna



05 > Multifunkční místnost rodinného centra



06 > Kancelář starosty

„Stará škola měla tři samostatné vstupy, ty jsme zachovali: hlavní vstup poblíž kanceláří, druhý je bezbariérový z nového parkoviště, třetí vstup je v zadní části budovy, kde se nachází nové dětské hřiště. Touto stranou se dům dívá z kopce na celou obec, a jelikož je zde terén níž než úroveň podlahy, doplnili jsme třetí vstup o terasu, která navazuje na šatnu a rodinné centrum,“ popisuje svůj prostorový koncept Martina Černá. Dispozičně je stavba rozdělena na tři hlavní části: kanceláře se zázemím, knihovnu a tzv. rodinné centrum, což je multifunkční prostor pro potřeby obyvatel obce. Všechny provozy propojuje hlavní chodba přístupná ze všech tří vstupů do budovy.

REŽNÉ ZDIVO V INTERIÉRECH

Interiéry autorka projektu pojednala jednoduše v základních materiálech a barvách. Výrazným prvkem je odhalené režné zdivo na chodbě a v kancelářích, v kanceláři starosty zůstala i omítka s původní malbou v několika vrstvách. Podlahy jsou z odolného šedého vinylu, kanceláře mají podlahu krytou celoplošným kobercem.

U kanceláře úřadu je kuchyňka, druhá kuchyňka se nachází poblíž rodinného centra. Z chodby jsou přístupné také toalety, sklady a vstup na půdu. Dveře do hlavních místností byly zvětšeny o fixní prosklené světlíky, a tak je chodba ve dne prosvětlená. U vstupu do kanceláří úřadu je na chodbě umístěna velká tabule s informacemi pro občany, s lavicí a také s vitrinou s vykopávkami nalezenými v obci a okolí. Knihovna s regály je doplněna o čtenářský koutek a koutek pro děti. Rodinné centrum je navrženo tak, aby nábytek mohl být jednoduše seskládán podle potřeby do různých sestav nebo uklizen. V místnosti jsou lišty na zavěšení obrazů, ozvučení a možné propojení s projektorem.



07 > Chodba, kde dominuje režné zdivo, propojuje všechny tři části objektu

HOVOŘÍME S MARTINOU ČERNOU

● Když jste se s budovou seznámila, jaký byl váš odhad rozsahu rekonstrukce?

Od začátku bylo jasné, že pokud se obec do rekonstrukce pustí, bude nutné ji provést kompletně. Budova několik desítek let chátrala a všichni ze samosprávy se shodli na tom, že nemá smysl rekonstrukci provádět jen částečně nebo provizorně. Zdivo bylo vlhké zejména kvůli absenci hydroizolační vrstvy podlahy na terénu. A protože jsme realizovali uzavřenou skladbu podlahy, museli jsme stavbu podřezat. Hydroizolace podlahy na terénu byla provedena vrstvou ze živičných pásů, sokl ze žulových desek není nijak izolován a je větraný. Budova není obložena tepelnou izolací.

● Jak jste postupovali při obnově nosných konstrukcí?

Nosné konstrukce se nacházely v relativně dobrém stavu, jen na jednom místě byla větší prasklina, tu jsme staticky ošetřili. Vyměněno

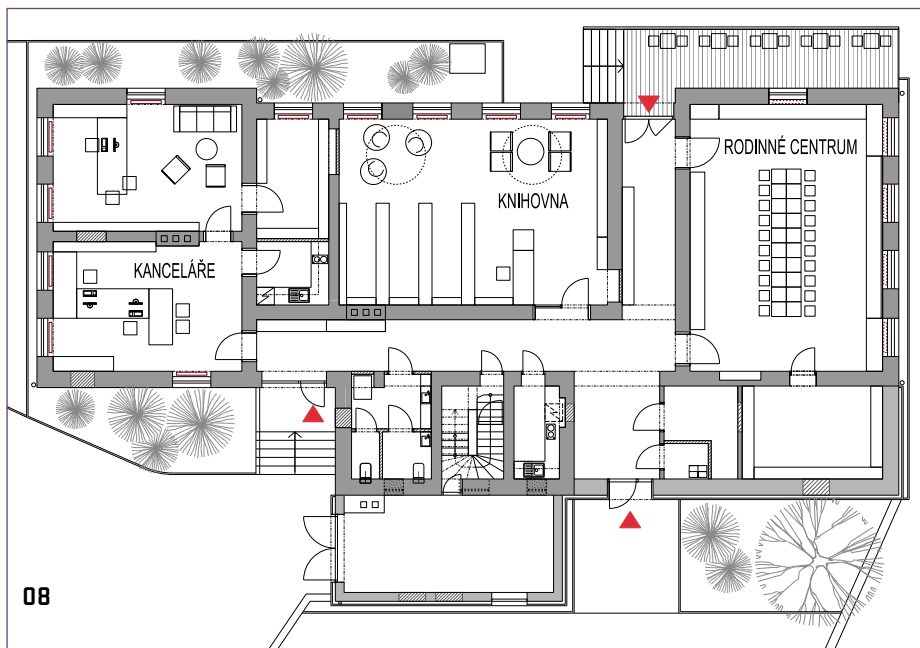
bylo jen pár nosných částí krovu. Jelikož jde o historickou stavbu ze začátku minulého století, podle dobových fotografií jsme zjistili, že měla na fasádě na nárožích bosáže, kolem oken špalety. To už dnes nikdo nepamatuje, protože tyto prvky byly dávno zničeny. Zůstala pouze podokapní římsa a i ta byla na několika místech poničena a skryta pod snížený okap. Zvednutím okapů nad rovinu střechy se římsy znovu odkryly a myslím, že domu velice sluší.

● Interiéry jsou nyní velmi pěkné a přívětivé, i když jste se rozhodli pro minimalistickou formu. Setkala jste se s pochopením investora?

Starosta Velatic Jan Grolich byl návrhu od začátku nakloněn, při samotné realizaci byl téměř denně na stavbě, věnoval rekonstrukci spoustu péče, času a energie, od začátku jeho působení to byla největší investice obce. Projekt interiérů jsem s ním od začátku konzultovala, je to mladý

člověk s otevřenou hlavou, a kromě několika drobných praktických připomínek byl s návrhem ztotožněný a líbil se mu. Pak jsme ho představili zastupitelům obce a ani tady jsem se nesečkala s většími výhradami. Dispoziční řešení bylo jasné téměř od začátku – kromě posunutí několika příček se nová dispozice stavby od té původní dispozice školní budovy neliší. Při výběru materiálů panovala také shoda – bílá fasádní omítka, kamenný sokl, dřevěné rámy oken nebo režná taška na střeše: všechno to jsou klasické standardní materiály, které se také na budově použily, když byla zhruba před sto lety postavena. Samozřejmě se mohlo jít levnější cestou plastových oken a marmolitu na soklu, ale naštěstí jsme se všichni včetně zastupitelů obce shodli na tom, že touto cestou jít nechceme. Kubické přístavby ze 70. let byly ponechány, a aby byly od původní historické stavby odlišeny, mají fasády obložené dřevem.

Hana Vinšová



08 > Půdorys



09, 10 > Původní stav



11, 12 > Z průběhu stavby

OBNOVA FASÁDY A STŘECHY

Původní fasáda byla ve velmi špatném stavu, historické prvky jako bosáž nebo výrazné špalety kolem oken z větší části chyběly. Zachována byla pouze podokapní římsa, ale nad vstupem jí také kus chyběl. K původní stavbě byly ještě za provozu školy doplněny dvě přízemní přístavby, které zůstaly ponechány a využívají se jako technické zázemí.

Historická část stavby dostala novou omítku v bílé barvě, chybějící římsa byla doplněna. Nová krytina je stejná jako původní – keramická taška rezná, snížené okapy jsou vráceny nad okapní římsu. Veškerá okna na domě byla vyměněna, rámy jsou dřevěné. Všechny tři vstupy do objektu jsou osazeny novými dveřmi. Stávající sokl byl odstraněn a je nahrazen soklem ze žulových desek. Obě přístavby mají nové opláštění z mořeného smrkového obkladu.

Budova se vytápí plynovým kondenzačním kotlem, větrání je přirozené okny a nuceně pak jen nepřímo větrací prostory – WC, úklidové místnosti a sklady. ×

-vis-

Foto: Jaroslav Mareš, Hivision





01 > Nové kryté tribuny uzavírají sportovní ovál po stranách původní tribuny

Citlivá rekonstrukce A ODVÁŽNÁ DOSTAVBA

Na vítkovickém stadionu byla upravena západní tribuna, pocházející z roku 1938 – původně se jednalo o jedinou tribunu na stadionu, zbytek hlediště tvořily stupňovité ochozy. Ostatní části areálu byly v rámci rekonstrukce vybudovány jako novostavby.

Podmínkou realizace celé stavby byla bezprostřední návaznost jednotlivých etap a dokončení první etapy výstavby tak, aby na stadionu mohly být pořádány tradiční atletické mítinky Žlutá tretra 2013, 2014 a 2015, případně i fotbalová utkání. Dalšími limitujícími kritérii byl požadavek na vytvoření oplocené bezpečnostní zóny s turniketovými vstupy kolem celého stadionu. Dále také zajištění nepřerušovaného provozu rozsvícovacího stadionu s atletickou dráhou a všemi souvisejícími provozními objekty (včetně přístupu veřejnosti). Provoz hlavní tribuny stadionu (stávající západní tribuny) měl být omezen jen krátkodobě a lokálně.

Stavba byla rozdělena do dvou etap, přičemž v první z nich byly vybudová-

ny východní zastřešená tribuna, pokladny, energetická centra, skladovací hala, sportovní plochy a nezbytná dopravní a technická infrastruktura. V první části druhé etapy se realizovala dostavba severní a jižní tribuny s odpovídající infrastrukturou. Ve druhé části této etapy pak došlo k úpravám západní tribuny, přistaveny byly novinářské centrum a venkovní výtah.

ZÁPADNÍ TRIBUNA V NOVÉM POJETÍ

Západní tribuna, jejíž komplikované dispoziční řešení souvisí s jejím charakterem a osazením do terénu, je tvořena ocelovou nosnou konstrukcí s vestavbou vnitřních prostor. Celý objekt prošel v období mezi lety 2003 až 2006 postupnou rekonstrukcí. Stavební úpravy

proto směřovaly především k novému funkčnímu uspořádání, souvisejícímu s plánovaným kontextem rozvoje celého areálu v návaznosti na normativní požadavky UEFA.

Architektonické řešení dostavby tribuny se snaží akcentovat nové části stavby, to znamená novinářské centrum a venkovní výtah, jako novodobé konstrukce, spojující dobu vzniku stavby se současností. Zázemí novinářů navazuje na nově vybudovanou tribunu v jižním oblouku a odděluje tak prostor hrací plochy a hlediště od okolního prostředí, což souvisí s požadavkem na zajištění akustické pohody v okolí stadionu. Komunikace pro pohyb novinářů jsou od provozu diváků a sportovců odděleny.

K dispozičním úpravám došlo i v prostoru mixzóny se zázemím pro rozhodčí, delegáty utkání, antidopingové kontroly a ošetřovny, které nyní odpovídají nejnovějším prostorovým a provozním standardům. V prostoru skyboxů nad hledištěm vzniklo hlavní řídicí a technické pracoviště, včetně prostorů pro hlasatele, bezpečnostní složky a hasiče.

SANACE A NOVÝ STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

Po stavebně konstrukční stránce znamenala rekonstrukce západní tribuny sanaci degradovaných částí ocelové konstrukce a výměnu sedadel diváků za se-



02 > Vitkovický stadion tvarem i šupinatým povrchem zvenku působí jako létající talíř, který přistál do červené kostičkové podložky



03 > Pohled z boku

dačky konstrukčně i barevně shodné se sedačkami na nových tribunách. V návaznosti na předchozí statické zesílení ocelové konstrukce byl osazen nový střešní plášť, tvořený sendvičovými panely s tepelně izolační vrstvou z minerální vlny, krytými hydroizolační fólií z měkčeného PVC. Systém sendvičových panelů byl využit i pro doplnění a úpravy konstrukcí skyboxů.

V rámci rekonstrukce byl vybudován nový venkovní osobní výtah, který umožňuje bezbariérový přístup z úrovně areálové komunikace do druhého podlaží západní tribuny. Panoramatický výtah má částečně prosklenou kabinu a prosklenou výtahovou šachtu, takže umožňuje výhled na západní část areálu stadionu.

KONSTRUKCE NOVÝCH TRIBUN

Nově realizované tribuny vycházejí svojí polohou z tvaru atletického oválu, v porovnání s původním řešením stadionu jsou však blíže k běžeckým drahám. Mají ocelovou nosnou konstrukci, stupně, ochozy a šikmé nosníky jsou z železobetonových prefabrikátů, stejně jako dělicí stěnové konstrukce. Vzhledem ke složitým geologickým podmínkám, kdy v podloží dochází ke střídání vrstev s různou konzistencí, jsou sloupy ocelové nosné konstrukce založeny na pilotách průměru 1,50 metru s maximální délkou 18 metrů – ocelové plnostěnné nosné rámy ve tvaru srpce se dvěma nosnými sloupy jsou kotveny do ukončujících hlavic pilot. Výška nosné ocelové konstrukce je 18,9 metru, vyložení střechy 22,2 metru. Ocelové



04 > Stadion nyní splňuje technické požadavky dle klasifikací IAAF, UEFA, FIFA a FAČR

rámy jsou ve své spodní části propojeny průvlaky, které slouží jako podpory pro šikmé nosníky, na které jsou uloženy prefabrikované stupně hlediště – na nich jsou namontovány plastové dvoudílné sedačky.

Nosnou konstrukci zastřešení vytvářejí vaznice se střešními ztužidly, střešní plášť je podporovaný pozinkovaným trapézovým plechem. Plochá část střechy má spád 3°, umístěna je nad nosnými ocelovými rámy a hydroizolaci tvoří předzvětralý títanzinkový plech, spojený na dvojistou stojatou drážku. Naopak oblouková část střechy je situována mezi nosnými rámy, které vystupují nad úroveň střešní krytiny z kosočtvercových títanzinkových šablon o rozměru 400 x 400 milimetrů. Mezi plochou a obloukovou částí střechy je hlavní odvodňovací žlab široký 400 mm, který vyhřívají topné kabely. Kromě toho je na střeše umístěna lávka pro instalaci osvětlovacích prvků sportovní plochy, osvětlovací prvky hlediště jsou na obslužné lávce, podvěšené pod střechou tribun. Na spodním líci střešní konstrukce je ze strany hlediště namontován podhled z velkoformátových kompozitních desek.

Z PRŮBĚHU MONTÁŽE

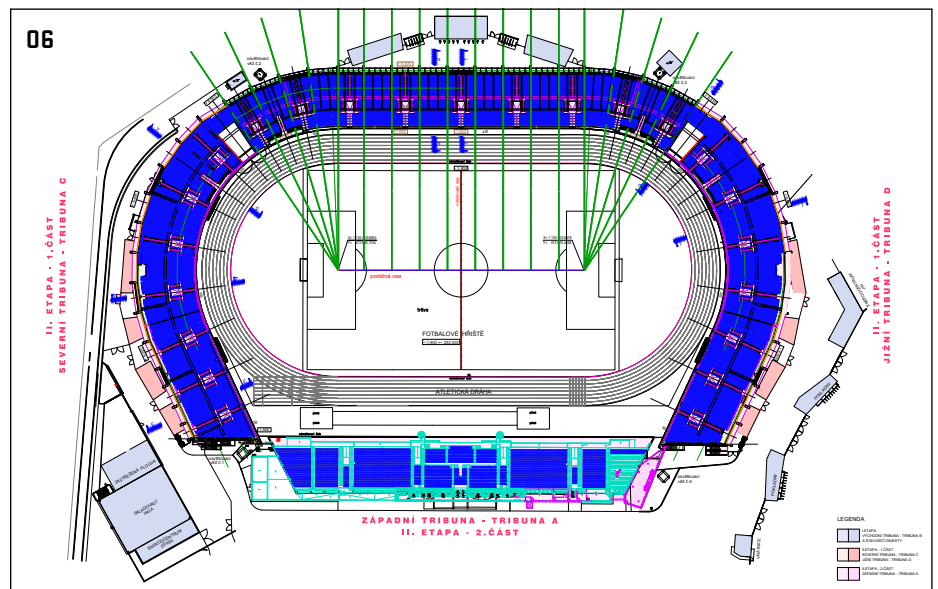
Montáž ocelových konstrukcí tribun probíhala za komplikovaných podmínek, především s ohledem na omezené prostorové možnosti a prolínání stavebních a montážních prací. Možnost skladování ocelových prvků na staveništi prakticky neexistovala, kompletovat se mohl vždy pouze jeden ocelový rám. U železobetonových prefabrikátů se preferovala letmá montáž přímo z dopravních prostředků. Pouze pro základní představu: maximální hmotnost jednoho ocelového nosného rámu tribuny činí 32 tun, celková hmotnost ocelových konstrukcí 2609 tun, hmotnost trapézových plechů 99 tun, hmotnost podlahových roštů 13 tun, hmotnost títanzinkové krytiny vnějšího opláštění 78 tun, objem železobetonových prefabrikovaných konstrukcí 2370 m³.

NEJVYŠŠÍ STUPNĚ HODNOCENÍ

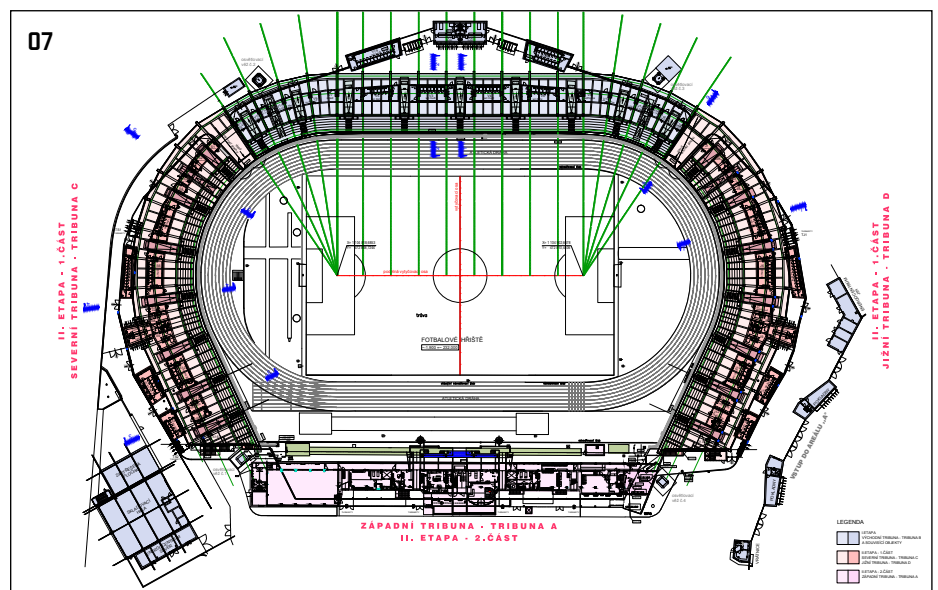
Kolem stadionu je oplocená bezpečnostní zóna s mechanicky otvíranými branami a zastřešenými triodovými turnikety – v sektoru pro fanoušky (jak hostí, tak i domácích) jsou použity turnikety klecové. Uvnitř těchto sektorů je instalováno speciální bezpečnostní oplocení, používané výhradně pro fotbalová utkání – v případě nerizikových akcí lze toto oplocení demontovat. Součástí vybavení stadionu jsou takzvané vestavky, které slouží jako bufety, ošetřovny, WC, skla-



05 > Nosnou konstrukci zastřešení vytvářejí vaznice se střešními ztužidly



06 > Púdorys tribun



07 > Púdorys zázemí



08 > Vnitřní prostory působí přívětivě

LÉTAJÍCÍ TALÍŘ A DĚTSKÉ KOSTKY

Dnešní doba všechno specializuje. Tedy spíš odděluje. I ve sportu. Jsou stadiony pro atletiku a stadiony pro fotbal, haly pro to a haly pro ono, jako by každý sport potřeboval jen svůj vlastní svět. Výjimek je dnes již jen málo. Jedna zůstala ve Vítkovicích – stadion pro kopanou a pro atletiku zároveň. Jistě, je to historické založení, stadion vznikl v letech 1937 až 1939, kdy ještě sport byl jen jeden. Vznikl podle návrhu mistrů českého funkcionalismu Stanislava Tobka, Lva Krči a Jaroslava Kincla, kteří s ním zvítězili v soutěži vypsané Vítkovickými železárnami v roce 1937. Měl to být velký, téměř všesportovní areál, jehož stavba byla rozvržena do dvou etap – vzhledem k době stihla se postavit jen etapa první. V ní dostal stadion krytou západní tribunu, v níž kromě téměř 6000 míst pro diváky, z toho 4250 k sezení a 1680 k stání, byly také tělocvična, šatny, noclehárna, restaurace a samozřejmě byt správce. Tribuna měla ocelovou konstrukci založenou na betonových základech. Jenomže od roku 1939 se i ve sportu mnohé změnilo, sice se stále ještě kope do míče a běhá, skáče a hází, ale podmínky pro provozování těchto aktivit, stejně jako podmínky pro jejich sledování se mění. Proto bylo nutno stadion opravit. Nemluvíme o ploše, ta zůstala stále vícefunkční, stále je tu fotbal a atletika. Ale jde o tribuny a o zázemí. Není v tom jen měnící se technika každodenního provozu a technika zprostředkování zážit-

ku ze sportovního dění i tomu, kdo sedí v pohodlí doma na pohovce. Není v tom jen narůstající potřeba pohodlí diváků, kteří si přejí sedět a to tak, aby jim nepřešlo na hlavu. Je v tom i kus narůstající obavy o bezpečnost, potřeba zajistit, aby všechny události na hřišti probíhaly tak, jak si sport zaslouží. A je v tom také touha vytvářet podmínky pro to, aby hranice lidských možností ve sportu byly posouvány stále dál.

A tak bylo nutno dostavět kryté tribuny – uzavřít jimi sportovní ovál kolem dokola, po stranách původní tribuny, jež byla ohleduplně rekonstruována. Tam, kde jsou stožáry pro večerní osvětlení, zůstaly rohy, byť také uzavřené. Nové tribuny dostaly ocelovou konstrukci zcela soudobého tvaru i výrazu, přitom v dobrém souladu s původní částí. Byla sjednocena sedadla tak, aby byla snadněji dostupná a pohodlnější. A hlediště, neb to už nejsou jen tribuny, to už má vyšší úroveň, je vesele barevné – červeně zdůrazněné vstupy na schodiště, modrá sedadla. Energie je ve stadionu i ve chvíli, kdy je prázdný. Zajímavou podobu dostalo zázemí pro diváky, obvykle umístované do zbylých míst pod konstrukcí sedadel. Tady je sice také pod tribunami, ale jaksi samostatně, v červeně veselých pavilonech, které se pod tribuny připojují ve volném uspořádání – někdy se pod nimi schovávají, jindy se k nim jen staví stranou, tu víc, tu míň, vytvářejí rozehranou podnož, nad níž nová kon-

dy a rozvodny. Jedná se o jednopodlažní zděné objekty nepravidelného půdorysného tvaru, se dvěma výškovými úrovněmi.

Stadion nyní splňuje technické požadavky dle klasifikací IAAF, UEFA, FIFA a FAČR. Pro atletické akce byl získán nejvyšší stupeň certifikátu – IAAF1/1, pro fotbal pak UEFA 4. Očekává se, že se podaří získat certifikát i pro pořádání elitních mítinků atletické Diamantové ligy. ×
Doc. Ing. František Kulhánek, CSc.

Rekonstrukce městského stadionu v Ostravě Vítkovicích získala titul Stavba roku 2016 za vytvoření uceleného moderního víceúčelového sportoviště se zřetelem k architektonickému ztvárnění a památkové citlivosti provedení.

Ve stejné soutěži také získala Cenu veřejnosti.

strukce téměř vykvétá – je totiž tak možno plynule sledovat měkký tvar konstrukce, jeho noblesní vzrůstnost. A k těmto pavilonům se přidávají i předstupující stavby pokladen, a nějak se v tom celém uspořádání a především ve veselé červené ztrácí vědomí přísného plotu, který to celé neprostupně obklopuje.

Historická tribuna doznala změn uvnitř, kde se pracovalo snad v centimetrech, přesto nové i upravené prostory působí přívětivě a jejich velikostní minimalismus není okatý. Na tiskové středisko sportovci ve 30. letech nemysleli, muselo tedy vzniknout nově – k tomu posloužil jeden z nedostavitelných rohů, vznikla přístavba na celou výšku tribuny, v níž lze najít vše pro novináře potřebné.

Vítkovický stadion tvarem i šupinatým povrchem zvenku působí jak létající talíř, který přistál do červené kostičkové podložky, trochu ji rozházel a přitom se vesele uvelebil vedle staré tribuny. Všiml si jí, a tak se rozhodl jí pomoci – otevřel se a nabídl skvělý výhled na hrací plochu, stejně jako na běžecký ovál. Svou sevřeností dal původnímu sportovišti nové možnosti – sem dovnitř neproniká vítr ani protivítr, tady se skvostně rychle běhá, nejsou tu překvapivé průvany ani nepříjemné rázy. A tak není divu, že se tu sportu daří. Zatím nejrychlejší muž světa sem rád jezdí a má proč. Ostatně – třeba i proto, že Vítkovice mu nejen nabízejí ovál skoro na míru, ale dávají najevo, že si ho tu váží. (To by ovšem bylo o jiné stavbě.) Ta stavba si dala za úkol, že bude lákat všechny, ať na sportoviště uprostřed, nebo do hledišť okolo. Což se jí skvěle daří. Ne nadarmo se stala v roce 2016 stavbou, jež nejvíc zaujala veřejnost.

Doc. Ing. arch. Radomíra Sedláková, CSc.



01 > Do tohoto prostoru se instaloval systém Ecophon AdvantageTM A po celé ploše stropu

Akusticky vyladěné učebny HLÍDÁ VELKÉ UCHO

Saint-Gobain Ecophon a nezisková organizace Tereza společně připravili projekt Velké ucho pro mateřské školy, jehož výsledkem jsou tři akusticky vyladěné učebny. Společným posláním je vytváření příjemného prostředí a zajištění kvalitního vzdělávání dětí již od útlého věku.

Hluk ve školách a školkách je běžný. Všichni ho známe a málokdo z nás jej ještě vůbec vnímá. Smířili jsme se s faktem, že děti jsou prostě hlučné. Pokud navíc dělají společné aktivity, hladina hluku ve třídě může dosahovat až takové míry, že je srovnatelná s jedoucím traktorem. A to v pořádku není. Děti se v hluku špatně soustředí, jsou roztěkané, jsou více unavené, bolí je hlava a hraniční hodnoty mohou sluch i poškodit.

Divize Ecophon společnosti Saint-Gobain je specialistou na akustická řešení všeho druhu, i proto se rozhodla tuto tristní situaci ve školkách řešit. Společně se sdružením Tereza a jeho projektem Ekoškola pro mateřské školy vytvořili projekt Velké ucho.

VELKÝ BRATR NESLYŠÍ

Výzva (úkoly) byla zaslána do 100 Ekoškol v České republice. Děti společně se skřítky Hlučňáčky a Ticháčky zkoumaly hluk a zvuk ve škole a interaktivně se zapojily do řešení. Měly možnost se seznámit s tím, jak zvuk vzniká, jak se šíří, a jak může ovlivnit jejich chování.

Velký důraz byl kladen na míru zapojení a nápaditost dětí, kvalitu zpracované výzvy včetně fotodokumentace. Cenou



02 > Naměřené hodnoty se blížily 80 dB, což je hodnota, kdy už je doporučené nošení ochranných pomůcek

ZÁKLADNÍ ŠOKUJÍCÍ VÝSLEDKY O STAVBĚ

Ve všech třech školkách se provedla měření hluku a výsledek je téměř šokuující. Naměřené hodnoty se totiž blížily 80 dB, což je hodnota, kdy už je doporučené nošení ochranných pomůcek!

Po aplikaci akustických opatření klesly hodnoty téměř o polovinu, ačkoli vždy šlo pouze o částečnou úpravu.

pro tři nejlepší mateřské školky, které v maximální míře zkoumaly a řešily problém hlučnosti, byla akustická úprava prostoru zdarma, který samy definovaly jako nejhlučnější a nejméně příjemný pro pobyt.

Těmi nejlepšími byly mateřské školy v Dřísech, Vlčavě a v Mokrém-Horákově. Každá z nich našla největší akustický problém jinde. V Dřísech byl největší oříšek v podobě velké učebny, kde společně fungovaly dvě třídy a vzájemně se rušily. Ve Vlčavě se potýkali s vysokými klenutými stropy a navíc s hlukem z jídelny, která není oddělitelná. Hlučná jídelna zvítězila také v Mokrém-Horákově.

CO NA TO NORMY?

Pro prostor denní místnosti mateřských škol a jídelny předepisuje norma ČSN 73 0527 širokopásmový akustický obklad stropu. Další požadavky již nejsou blíže definovány, na rozdíl od základních, středních i vysokých škol, kde je norma trochu přísnější. Splnění normy by měla hlídat hygienická stanice, ovšem v praxi vidíme, že se tak neděje. Snahou tohoto



03 > Nápaditost a tvořivost dětí neměly konce

projektu je tedy upozornit na aktuální nevyhovující situaci širokou veřejnost i odborníky, aby naše děti měly odpovídající prostředí pro učení a rozvoj.

Ve všech třech školkách proběhla částečná akustická opatření v hodnotě desítek tisíc korun včetně instalace a výsledky ohromily i samotné učitelky: „Změnu po úpravě vnímáme jako velikou. Dříve, když si děti hrály, ve školce to hlukem někdy až vibrovalo. Opatření působí pozitivně i na děti, které se celkově ztišily, nemají potřebu se vzájemně překřikovat. Nové prostředí se nám i dětem velice líbí a moc příjemně se nám tu pracuje,“ dodala s úsměvem na tváři Klára Jindrová z Dřís.

Velice podobně hodnotí úpravu i paní ředitelka Jitka Čadilová z Vlkavy, která přiznala: „Dříve byl prostor třídy akusticky nevyhovující, ale byli jsme na to zvyklí. Netušili jsme, že se to dá změnit

a ani bychom neměli dostatek financí. Velkou změnu jsme neočekávali, ale po realizaci se prostor třídy opravdu změnil. Zvuk se zde již tolik nešíří a hlavně nevzniká ozvěna. Všichni si změnu pochvalujeme a děti si již nezakrývají uši při větším hluku. Velmi děkujeme této firmě a musím říct: Ono to opravdu funguje.

NAMĚŘENÉ HODNOTY

Pokles hladiny hluku o 3 dB znamená, snížení hluku na polovinu.

- **Dřísy** – hladina akustického tlaku (L_{Aeq}) před úpravou byla v herně ve výšce 78,9 dB.

Akustické řešení Ecophon Master™ SQ je instalováno na 35 % podlahové plochy. Po akustické úpravě se hodnota snížila na 76,2 dB. Pokles hladiny akustického tlaku je o 2,7 dB, což představuje snížení hluku téměř na polovinu.

- **Vlkava** – vstupní měření akustických parametrů se odehrávalo v době svačiny dětí v prostoru jídelny. Hladina akustického tlaku byla 76,1 dB. Do tohoto prostoru se instaloval systém Ecophon Advantage™ A po celé ploše stropu (28 m²) a výstupní měření, také při svačince dětí, odhalilo výrazné zlepšení, a sice pokles hladiny o 8,9 dB. Doba dozvuku také značně poklesla v celém měřeném frekvenčním pásmu od 125–4000 Hz.

- **Mokrá-Horákov** – kuchyň o výměře 22 m² byla opatřena akustickým systémem Ecophon Advantage™ A, a jako bonus bylo rozhodnuto o instalaci volně zavěšených prvků Ecophon Solo™ do třídy Motýlků, které zabrání šíření hluku po celé místnosti.

Zajímaly nás akustické náměry hned dvou prostor – samotné kuchyně a dále také třídy Motýlků. Vstupní a výstupní měření akustických parametrů probíhalo jednak v době oběda ve třídě, jednak v kuchyni při mytí a úklidu nádobí. Výsledné poklesy hladin hluku o 2,7 dB při obědě a o 3,6 dB při činnostech v kuchyni byly výrazné.

ELIMINACE HLUKU

Uvnitř budov trávíme 90 % času. Často si neuvědomujeme, jaké zvuky nás obklopují a jednoduše je přijímáme a bereme jako součást života. V projektu Velké ucho se kladl důraz zejména na zvuky nechtěné a na to, jak je co nejvíce eliminovat. Zvuk je velmi abstraktní záležitost. Do tajů a zákonitostí zvuku a hluku nahlédli nejen učitelé a rodiče v rámci Ekotýmů, ale především děti, jejichž nápaditost a tvořivost neměla konce. Malé hlavičky si s přílivem nových informací poradily opravdu parádně a odměnou pro všechny zúčastněné byly úsměvy na tvářích a spokojenost dětí – velké změny totiž začínají u nejmenších. ×

-kor-



04 > Zvuk se zde již tolik nešíří a hlavně nevzniká ozvěna



05 > Akustické řešení Ecophon Master™ SQ bylo instalováno na 35 % podlahové plochy

ROLE VÁPENCE pro stavebnictví

Vápenec patří k nejrozšířenějším sedimentům na Zemi. Tato hornina má řadu využití zejména v průmyslu a odedávna je též hojně využívána ve stavebnictví. V loňském roce se ho podle údajů Českého statistického úřadu u nás vytěžilo takřka sedm milionů tun, což je nejvíc od roku 2011.

Exkurzi do využití vápence jako materiálu pro stavebnictví začneme netradičně již v době kamenné. Tehdy měla tato hornina pasivní využití. Krasové jeskyně sloužily předchůdcům moderního člověka jako obydli, skrýše i svatyně, v nichž vykonávali své náboženské obřady. Svědectví o přítomnosti lidí v krasových oblastech najdeme ostatně i na našem území.

HAŠENÉ VÁPNO

Obydlování vápencových útvarů a využití vápence při výrobě nástrojů přestalo lidem brzy stačit, a tak ovládli tajemství pálení a využití vápna. Vědci odhadují, že k tomuto dnes zásadnímu objevu došlo vypálením vápencových kamenů na otevřeném ohništi a jeho následnou reakcí s deštěm, která dala vzniknout hašenému vápnu. Přidáním další vody pak

vznikla jakási první primitivní malta. Nejstarší nalezené zbytky vápenné malty mají až 12 tisíc let.

Vápno najde své využití při stavbě i v současné době. „V domácích podmínkách se už sice nehasí, tak jako tomu bývalo dříve, ale i dnes vápno ve stavebnictví najdeme jako součást maltových směsí a sádry. Kromě toho je výrobcí používají také do omítkových směsí a je taktéž využíváno jako nátěrový materiál,“ popisuje Martin Urbanec, technický poradce ze společnosti KM Beta, největšího českého výrobce betonové střešní krytiny, vápenopískového systému SENDWIX a pálených zdicích prvků.

MODERNÍ ZDICÍ PRVKY

Kromě toho, že je vápno součástí zdicích směsí, najdeme ho dnes též i v samotných cihlách. Vedle tradičních pálených cihel

totiž v posledních letech zažívají boom též modernější stavební prvky, mezi které patří vápenopískové zdivo. „Právě díky kombinaci vápna a kvalitního křemičitého písku lze dosáhnout výborných akustických a statických vlastností při výrazně nižších tloušťkách zdí. U stometrového bytu se tak obytná plocha zvětší až o osm metrů čtverečních,“ vysvětluje Martin Urbanec.

Využití vápna v kombinaci s pískem má pak vedle větší podlahové plochy ještě další výhodu. Oproti klasickým páleným cihlám má vápenopísková cihla díky vyšší objemové hmotnosti až dvojnásobnou tepelnou akumulaci. V kombinaci s vhodně zvoleným izolantem se tak jedná o ideální materiál pro stavbu nízkooenergetických a pasivních domů.

MRAMOR – SYMBOL ANTIKY

Při popisu toho, jak se vápenec využívá, nelze nezmínit též jeho dekorativní úlohu. Mramor – metamorfovaný a rekrystalizovaný vápenec a v širším slova smyslu též jakýkoliv leštitelný vápenec – se již od antických dob využíval jak v sochařství, tak právě i ve stavebnictví. Jako obkladový materiál si velkou oblibu získal i díky nepřebornému množství barevných variant, od čistě bílé přes okrovou a červenou až po odstíny zelené, a bohatému vzorování. ×

-kor-

**ČESKOMORAVSKÝ
BETON**
HEIDELBERGCEMENT Group

**Získejte titul
na beton!**

Vypsané semináře v 8. ročníku Beton University jsou zařazeny do akreditovaných vzdělávacích programů v projektech celoživotního vzdělávání ČKAIT i ČKA.

**BETON
UNIVERSITY**

**Betony pro moderní
stavby a design**
2. 3. 2017 – České Budějovice
16. 3. 2017 – Ostrava

Beton – rizika vad a poruch
9. 3. 2017 – Děčín
30. 3. 2017 – Praha

betonuniversity.cz



01 > Radarové senzory předávají informaci o obsazenosti do kontrolního střediska

INTELEKTUÁLNÍ PARKOVÁNÍ v chytrém městě

Parkování je problémem ve všech velkých městech – najít volné místo vyžaduje od řidičů velkou trpělivost i detektivní um. Siemens nyní testuje nový systém založený na radarových senzorech, který v budoucnu pomůže řidičům najít parkovací místo rychle a bez zbytečného stresu. Pilotní projekt tzv. inteligentního vyhledávání parkovacích míst pro chytrá města běží v Berlíně.

Statistiky jsou nemilosrdné. Udává se, že až 40 % řidičů v centrech měst hledá volné parkovací místo, čímž se zatěžují již tak přetížené komunikace. Přitom je zde až 15 % volné parkovací kapacity, jenom o ní řidiči nevědí. Nový přístup a řešení nese název Advanced Parking Management. Systém vyvinutý ve společnosti Siemens je založen na radarových senzorech, které po celém městě sledují obsazenost parkovacích ploch. Veškerá data jsou předávána do centrálního systému a městské orgány tyto informace mohou využívat v reálném čase, např. prostřednictvím chytrých telefonů nebo automobilových navigací.

VŠEVÍDOUCÍ SENZORY

Senzory, které monitorují parkoviště nebo části ulic, nejsou žádným novým fenoménem. Například zkušební projekt v londýnském Westminsteru využívá 3000 čidel, které byly nainstalovány přímo do vozovky. Snímače v asfaltu zaregistrují, že se nad nimi nachází nějaký objekt, nedokážou již ale zjistit třeba velikost vozidla a jakmile napadne sníh nebo se na senzory dostane nějaká nečistota, většina z nich přestane vysílat naměřená data. Siemens proto standardně používá čidla umístěná ve vozovce, která fungují na principu infračerveného

záření. V případě, že dojde k zakrytí infrasenzoru, v zimních měsících například sněhem, probíhá detekce prostřednictvím elektromagnetické indukce.

Specialisté společnosti Siemens se nyní rozhodli použít radarové senzory, které jsou umístěny na pouličním osvětlení a budovách. Tyto senzory mají nižší rozlišení než konvenční kamery, paradoxně ale tato skutečnost znamená velkou výhodu – z důvodu jejich nízkého rozlišení zaznamenávají pouze schematické obrázky, právo účastníků silničního provozu na soukromí je tedy



02 > Radarové senzory dokážou efektivně najít i nelegálně zaparkovaná auta

zaručeno. Zařízení nevyvede z míry ani mlha, déšť, měnící se světelné podmínky nebo zimní počasí a jeho provoz je úspornější než u pozemních senzorů. Na rozdíl od kamer a ultrazvukových snímačů je radarový senzor možné chránit tím, že se ukryje do plastu nebo za sklo, samozřejmě bez narušení vysílaných signálů. Snímač se tak ve městě stává prakticky neviditelným.

JEDNODUCHÁ MONTÁŽ

Princip celého procesu je velmi jednoduchý. Senzor, který je velký asi jako pěst dospělého člověka, vysílá mikrovlny do předem stanoveného prostoru. Pokud vlny narazí na překážku, odrazí se zpět na senzor, který je zachytí. Speciální algoritmus následně vypočítá, zda odraz způsobil objekt na parkovacím místě, jak je veliký a kde je umístěn. Každý senzor nainstalovaný ve veřejném osvětlení může z výšky monitorovat oblast o rozměrech přibližně 30 x 9 m, což odpovídá asi pěti až sedmi automobilům zaparkovaným v řadě. Vedle funkčnosti bylo třeba splnit tři základní podmínky: zařízení muselo umět komunikovat s ostatními senzory, mít rozměry umožňující umístění do nebo na pouliční lampy a disponovat nízkou pořizovací cenou, díky které je možné celý systém začlenit do městské infrastruktury.

SYSTÉM, KTERÝ SE SÁM UČÍ

V budoucnu budou jednotlivé senzory prostřednictvím mobilní sítě odesílat data do řídicího střediska, ve kterém se v reálném čase vyhodnotí obsazenost parkovacích míst. Díky využití dalších dat o poloze vozidla a jeho cílové destinaci z chytrých telefonů a navigací budou automobily nasměrovány na nejbližší dostupná parkovací místa.

Specifikem celého systému je jeho sebezdokonalovací funkce. Advanced Parking Management zaregistruje, pokud parkovací místa budou obsazována v pravidelných cyklech – například během určitých hodin v průběhu dne, nebo jen v dané dny v týdnu. Tyto informace pak budou využity k dalším předpovědím. Počítá se rovněž s tím, že systém napomůže k optimálnímu rozmístění parkovacích míst po městě. To by mohlo zahrnovat i vytváření automatických cenových modelů za parkování, které by zohledňovaly denní dobu, dny v týdnu nebo místo a dobu, po kterou by auto bylo zaparkované. Město by díky vyhodnoceným datům mělo umět dokázat rovnoměrněji rozložit parkování mezi různé čtvrtě či části města, třeba účtováním nižších poplatků u bočních ulic s menším provozem než na ulicích s vysokou intenzitou provozu. × -jik-

AKUSTICKÉ ABSORBÉRY na řešení stropů

Jsou situace a podmínky, kdy do objektu nelze namontovat tradiční stropní podhledy. Ať z důvodu velkoformátových oken (od podlahy až ke stropu) či z důvodu historické stavby s nemožností upravovat stávající architektonické prvky, popř. mimořádných požadavků na akustickou účinnost a design stropu. Funkční, elegantní a skvěle vypadající řešení však existuje. Použijte volně zavěšené stropní absorbéry.



01 > Společnost Duda Cars je největším prodejcem značky Mercedes-Benz v Poznani

Kanceláře, školy, restaurace, obchody, showroomy. Zde všude je kladen důraz na akustické vlastnosti stropů, vzhled a uživatelskou přívětivost, která podtrhuje celkový dojem z interiéru. Řada výrobků ROCKFON Eclipse nabízí širokou paletu stropních absorbérů z kamenné vlny rozličných tvarů a barev. Čtvercové, obdélníkové, kulaté a také nestandardní geometrické tvary. K dispozici jsou v barvách od bílé po neomezenou škálu barev dle NCS vzorníku. Díky téměř neviditelné instalaci máte dojem, že strop doslova plave v prostoru. Různá nastavení výšky zavěšení, kombinace tvarů a barev dělají ze stropu jedinečnou záležitost.

„Luxusnost této značky byla určující pro projekt, jeho realizaci i dokončení. Vysoký standard byl na prvním místě,“ vysvětluje architekt Mariusz Wrzeszcz, autor projektu pro společnost Duda Cars, která je největším prodejcem značky Mercedes-Benz v Poznani. „Hledali jsme moderní řešení pro velké prostory a výšku. Zároveň bylo ale nutné, aby budova a její interiéru nepůsobily monumentálním, studeným nebo prázdným dojmem.“



02 > Skotská správní oblast Moray má nové sídlo

„Stropy ROCKFON nám umožní dosáhnout prestižního efektu. Interiér vlastně obsahuje umělecké prvky, vždyť samotná vozidla jsou uměleckými díly. A naše elegantní, vysoce kvalitní stropy tento efekt umocňují,“ doplňuje architekt.

AKUSTIKA A BEZPEČÍ

Představte si budovu s nízkoenergetickými vlastnostmi, kde se klade důraz na dostatečnou cirkulaci vzduchu, a naproti tomu tvrdé betonové povrchy odrážející zvuk, které mají negativní vliv na akustiku. Volně zavěšené stropní prvky

řeší obě věci najednou. Cirkulace vzduchu je díky volnému zavěšení nenarušena a akustika je vyřešena díky absorpci zvuku z obou stran desek.

Výhodou absorbérů z kamenné vlny je také jejich požární bezpečnost. Reakce na oheň je dle normy EN 13501-1 klasifikována nejbezpečnější třídou A1, což znamená, že se desky žádným způsobem nepodílejí na šíření ohně a neprodukují téměř žádný kouř.

TICHÁ RADNICE

Skotská správní oblast Moray má nové sídlo. Vzniklo investicí 4 milionů liber do původní zanedbané budovy supermarketu na Elgin High Street. Budova díky světlíkům poskytuje pro práci dostatek přirozeného světla, čímž eliminuje nutnost umělého osvětlení. Ventilaci zajišťují větrací otvory ve střešním plášti bez nutnosti klimatizace.

Tyto designové prvky ale znamenaly, že tradiční zavěšený podhled nebyl možný. S více než 220 zaměstnanci, pracujícími především v hlavní otevřené velkoplošné kanceláři, však bylo nutné řešit akustickou situaci. Na stropě hlavní kanceláře byl použit systém 68 ROCKFON Eclipse, který čerpá inspiraci z listů dávajících lesům klid a vyrovnanost. Využívá však také vlastností mechu, který vstřebává a tlumí okolní hluk. Ostrůvky bez rámečků mají minimalistické ostré hrany, absorbují hluk z obou stran panelu a přitom nechávají vzduch volně proudit kolem.

HORKO A CHLAD

Kancelářské prostory firmy Velux byly vybudovány se šikmými venkovními zdmi tak, aby byla prezentována střecha i okna ve zdech budovy, které Velux vyrábí. Díky tomu prochází do budovy na všech stranách velké množství přirozeného světla. Firemní politika stanovuje, že nové budovy musí být postaveny tak, aby byly z pohledu spotřeby energií co nejefektivnější. Nová budova v Pekingu nebyla výjimkou. Využívá totiž tepelnou energii k ohřevu i chlazení vnitřních prostor.

Absorbéry ROCKFON Eclipse byly zvoleny proto, že nabízejí tři základní výhody: pomáhají odrážet přirozené světlo uvnitř budovy, umožňují volně proudění vzduchu, což vyžadují principy využití tepelné energie, a také nabízejí vysokou míru akustického komfortu. „Podařilo se nám zvýšit celkovou úroveň budovy, protože nyní vypadá mnohem sofistikovaněji, než jak byli lidé u nízko zavěšených stropů zvyklí. Dojem z ní je zcela nový a ojedinělý,“ uvádí Jan Engberg, výrobní ředitel Velux China. ×

-kor-

01



01 > Vývoj nové generace se zaměřil na několik obecných oblastí: prostředí řidiče, spotřebu paliva, optimální využití vnitřního prostoru, bezpečnost a maximální spolehlivost

MODULÁRNÍ ŘADA vozidel Scania

Scania představuje novou řadu nákladních vozidel, které jsou výsledkem desetiletého vývoje a investic ve výši přibližně 20 miliard švédských korun. Nová řada rozšiřuje nabídku společnosti Scania, která nyní díky jedinečnému modulárnímu systému dokáže poskytnout více výkonnostních úrovní, více možností připojení a komplexní paletu služeb zaměřených na zvyšování produktivity.

Sehnat dobré řidiče je v EU stále větší a větší problém. Není proto divu, že se přední automobilky orientují na jejich pohodlí a další výhody. Vývoj nové generace se proto zaměřoval na několik obecných oblastí: prostředí řidiče, spotřebu paliva, optimální využití vnitřního prostoru, bezpečnost a maximální spolehlivost. Těmito požadavky se řídily i práce na vývoji kabiny, což lze rozeznat jak v detailech, tak na celkovém designu. Když se na trh dostanou všechny varianty, celkově bude v rámci modulárního systému Scania k dispozici nejméně 24 různých základních modelů kabin.

„Jde nepochybně o největší investici za 125 let existence společnosti,“ uvedl Henrik Henriksson, prezident a výkonný ředitel společnosti Scania, a dodává: „Nepředstavujeme jen novou řadu nákladních vozidel, ale také důmyslnou nabídku vhodných řešení ve formě produktů a služeb, které je společnost

schopna zajistit jako první v tomto odvětví – a myslím, že to mohu tvrdit s jistotou. Intenzivně se zaměřujeme na naši hlavní roli, kterou je poskytnout našim zákazníkům nástroje potřebné k dosažení zisku v jediném podnikání, které pro ně opravdu něco znamená, a to v jejich vlastním.“

NOVINKY PO ETAPÁCH

Scania uvede svoji novou řadu modelů v několika fázích podle důkladně naplánovaného harmonogramu a s jasným zaměřením na různé segmenty zákazníků. Po prvním představení v Evropě budou následovat další, které přinesou zákazníkům více možností, a nakonec celý proces vyvrcholí za 18 měsíců současným uvedením na mimoevropských trzích. Z vylepšení, které automobilka přináší, stojí za zmínku především 5% snížení spotřeby nafty, které se podařilo dosáhnout vylepšením pohonných soustav a lepšími aerodynamickými parametry.

V rámci představení nové řady nákladních vozidel se společnost Scania rozhodla kompletně přepracovat celou svou nabídku kabin. První bude představena série R, jakož i zcela nová řada S. Sérií S představuje nový vrcholový model mezi svými spacími kabinami s rovnou podlahou, který je určen pro nejnáročnější zákazníky. Kabiny byly do posledního detailu navrženy tak, aby splňovaly požadavky současných i budoucích zákazníků a také požadavky legislativy. Nabídku produktů a služeb společnosti tak doplňují o celou řadu nových možností. Zcela nová generace modulárních kabin, vyrobená v nově postavené továrně ve švédském městě Oskarshamn, odráží jedinečnou identitu a design značky Scania.

Novou generaci kabin navrhli, vyvinuli a vyrobili interní designéři společnosti Scania. Vzhled kabin okamžitě napovídá, že jde o produkt značky Scania, s tím rozdílem, že nyní působí ještě čistším dojmem a vyznačuje z něj příslib budoucnosti, autorita a charakter typický jen pro opravdu prvotřídní nákladní vozidla.

Základní design kabin vyvinula firma v úzké spolupráci se sesterskou společností Porsche Engineering. Nová řada kabin nemá se současnou řadou kabin společné absolutně žádné díly. Všechny pozitivní vlastnosti kabin typické pro značku se však podařilo zachovat, ba dokonce ještě zdokonalit.

STÁLE JE CO ZLEPŠOVAT

Jednou takovou typickou změnou je to, že vlečná náprava nyní disponuje elektricko-hydraulickým ovládáním. Přináší

to řadu výhod, jako například zvětšení úhlu natočení kol ze 14 na 19 stupňů a o 30 kg nižší hmotnost, přičemž náprava se nyní řadí do třídy s nosností až 9 tun. Kromě toho montážní řešení má jen minimální negativní vliv ve vztahu k nástavbám (například kabelové svazky nepřesahují výšku podvozku).

Do kabin Scania nové generace je možné namontovat hlavové airbagy na ochranu při převrácení, které jsou zabudovány do stropu kabiny. V nákladních vozech se tato metoda dosud nepoužila. Hlavové airbagy na ochranu při převrácení představují spolu se zapnutými bezpečnostními pásy klíčové bezpečnostní prvky schopné zabránit jednomu z nejtypičtějším druhů nehod nákladních vozidel s vážnými následky: uvíznutí řidiče pod kabinou při převrácení nákladního vozidla, například pokud vozidlo sjede z cesty po vyhýbacím manévru.

SNÍŽENÍ SPOTŘEBY

Všechny motory Euro 6 dostupné v rámci nové řady nákladních vozidel, se mohou pochlubit novými systémy řízení motoru a zcela propracovanými montážními řešeními. Větší chladicí kapacita nových kabin umožňuje dodatečně ušetřit v průměru až 3 % paliva, což se pozitivním způsobem odrazí na zisku zákazníků. Automobilka navíc zavádí i novou verzi svého 13litrového motoru s výkonem 500 koní. Dále se představí nová funkce řazení převodových stupňů, díky čemuž dokáže převodovka Scania Opticruise řadit rychleji a zajišťuje téměř neustálou hnací sílu.

Kromě toho jsou k dispozici i další prvky snižující spotřebu, jako například vylepšená aerodynamika, možnosti zvolit si nápravu s rychlejším převodovým poměrem 2,35 v situacích, kde převládají správné jízdní podmínky, jakož i přesně na míru přizpůsobené konfigurace pro všechny způsoby využití vozidla. Všechny čtyři 13litrové motory využívají na dodatečnou úpravu výfukových plynů pouze technologii SCR. Právě pozitivní zkušenosti společnosti s konfigurací SCR Only, která přispěla ke snížení spotřeby a zvýšení spolehlivosti, byly rozhodující při vývoji nejnovejší generace.

Mezi provedenými změnami můžeme zmínit propracovanou spalovací komoru a nové vstřikovače, které přinášejí úsporu 0,2 až 0,5 %. K dalším úsporám přispívá i obecně vyšší pracovní teplota a termostatické chlazení oleje spolu se skutečností, že chladicí ventilátory (které se v některých případech vyznačují zvětšením průměru) jsou nyní poháněny přímo bez použití energeticky náročných převodů. Tím je možné dosáhnout úspo-



02 > Základní design kabin vyvinula Scania v úzké spolupráci se sesterskou společností Porsche Engineering

ry paliva až ve výši 1 %, protože teplota oleje se udržuje na optimální úrovni, a to i při nižším výstupním výkonu a nižších venkovních teplotách.

„Kromě změn týkajících se motorů, mohou zákazníci očekávat úsporu ještě o několik dalších procent,“ říká Björn Fahlström, viceprezident pro řízení produktů divize nákladních vozidel společnosti Scania, a dodal: „Velké úsilí jsme vynaložili v oblastech, jako je aerodynamika a inteligentní řízení motorů. Ve srovnání s našimi nynějšími mimořádně úspornými nákladními vozidly pro dálkovou dopravu Scania Streamline s motory Euro 6 se podařilo snížit spotřebu přibližně o 5 %, při zachování všech ostatních parametrů. V případě běžného nákladního vozidla pro dálkovou dopravu, které ujede 150 000 km ročně, to znamená snížení spotřeby nafty o něco více než 2000 litrů a podstatně nižší náklady na pohonné hmoty.“

Další významnou zprávou je, že společnost Scania bude jako součást automatizovaných převodovek Scania Opticruise standardně nabízet systém brzdění předlokové hřídele. Namísto synchronizačních kroužků, které používá většina klasických převodovek na synchronizaci různých rychlostí otáčení sekundární a hlavní hřídele převodovky během řazení, využívá při řazení nahoru brzdu předlokové hřídele. To je možné díky přístupu společnosti, který počítá s plně integrovanými pohonnými jednotkami, a znamená, že hřídele se navzájem synchronizují výrazně rychleji a následující kolo – tedy následující převodový stupeň – se zařadí téměř okamžitě.



03 > Scania uvede svoji novou řadu modelů v několika fázích podle důkladně naplánovaného harmonogramu a s jasným zaměřením na různé segmenty zákazníků

„Jde o bezproblémovou metodu, která však znamená obrovský rozdíl z hlediska zážitku z jízdy a výkonu,“ říká Magnus Mackaldener, ředitel vývoje převodovek. Díky brzdě předlokové hřídele dokáže převodovka GRS905, určená do nákladních vozidel pro dálkovou dopravu, přeřadit nahoru už za 0,4 sekundy. To znamená, že doba řazení se zkrátila téměř o polovinu. V praxi je tak rychlá, že všechny ostatní komplikované, energeticky náročné a těžké řešení na zkrácení času řazení jsou díky ní zbytečné.

Důkladných úprav se dočkal i systém adaptivního tempomatu od společnosti Scania. Nyní dokáže pracovat při všech rychlostech až do úplného zastavení. To je samozřejmě velká pomoc pro řidiče během jízdy v kolonách. x

-jiki-

SÁZKA NA KVALITU a dobré smlouvy

Od přelomu tisíciletí, kdy česká silničářská a inženýrská společnost Swietelsky stavební začala budovat i divizi Pozemních staveb, nese její rukopis už mnoho průmyslových i bytových objektů. Zatím především v Čechách, kde má čtyři závody. Jih v Českých Budějovicích, Západ se sídlem v Ejovicích u Plzně, Střed a Čechy. Oba sídlí v pražské centrále divize. Ročně to jsou zakázky za zhruba 1,3 až 1,5 miliardy korun. Swietelsky stavební sází v pozemním stavitelství na kvalitu a dobré smlouvy.

Tržby ovlivňuje strukturou zakázek i poměrně přísná vnitřní pravidla, snižující možná rizika. „Těm se snažíme předcházet třeba tím, že do smluv o dílo prosazujeme i šest našich „pojistných“ bodů. A ne každý investor je ochoten to akceptovat. Na druhou stranu nám to dává finanční zdraví,“ říká Jiří Podaný, prokurista společnosti a vedoucí jejího závodu Pozemní stavby Střed. Ten podniká především v Praze a středních Čechách.

BYTY TĚMĚŘ NAPOPŘVÉ

Mezi jeho nejvýznamnější zakázky patří bytový komplex v Praze 8 – Dolních Chabrech, kde od prosince 2013 působí jako generální dodavatel developera StarGroup. Za tuto dobu zde firma předala přes 280 bytů a dalších více než 110 jich bude zkolaudováno v červnu 2017. Každé čtyři dny se postaví v průměru jeden. V části zvané Beranov roste

moderní rezidenční čtvrť s více než 950 byty, školkou, restaurací a obchody. Tuto občanskou vybavenost staví sesterský závod Čechy.

„Cením si toho, že celou dobu držíme sjednané termíny a vysokou kvalitu díla. Stavět kvalitně bytové domy v době, kdy mizí dobří řemeslníci a odbornosti, není snadné. Pro mne to je dnes nejsložitější disciplína v pozemním stavitelství, která sebere hodně aparátu a energie,“ uvádí Jiří Podaný. Vysvětluje to nároky klientů. Zatímco ještě před pár lety bylo jednoduché dělení na byty luxusní a levnější „startovací“, čemuž odpovídala i cena a provedení, dnes mají klienti stejné nároky. „V osmdesáti procentech nechodí sami, ale se soudním znalcem nebo stavebním dozorem. K saku si vezmou lať a metr a měří a měří. Nyní třeba stavíme čtyři věže, vždy s 26 byty, a každá má svého technika. Je to nadstandardně zatěžující, ale předchází se problémům,“

dodává. Výsledkem je, že se byty prodávají téměř napoprvé. Nyní k nim přibýly i menší bytové projekty v Hostivaři a Podolí, každý za 60 milionů Kč

Jak se dostat na takovou kvalitu? Základem jsou lidé řídicí stavbu a spolupráce všech subdodavatelů. „U nás to jsou stejní technici, stavbyvedoucí, vedoucí projektu. Umí komunikovat s developerem a máme sedmdesát procent stálých dodavatelů. A když je měníme, tak vždy s přesvědčením, že to je za lepší. Přitom se stále daří práce držet v rozumných cenách. I tak jsou zisky z takové stavby poměrně nízké. Firmu udrží, ale nějak podstatně nerozvíjejí.“

VÍCE PRŮMYSLOVÝCH OBJEKTŮ

Závod Střed zatím dvě třetiny svého tří set milionového obratu tvoří na bytech. Zbytek jsou průmyslové a administrativní stavby. Cílem je tento poměr obrátit. Cesta k tomu vede přes posílení pozic ve středních a východních Čechách. Ale i regionální expanze má své zákonitosti – musí stát na kvalitních, místních lidech. To se podařilo v Hradci Králové díky Martinu Hradeckému. Rozjezd kapitálově silná firma půl roku držela a výsledky přišly. Letos zde Swietelsky stavební například zajišťuje přístavbu reprodukčního centra Sanus a v České Skalici pro nizozemského investora připravuje rozšíření výrobního areálu. Cílem závodu je postupně zvýšit obrat na 500 až 600 milionů korun.

OJEDINĚLÉ RAKOUSKÉ GYMNAZIUM

V Praze sídlí i Pozemní závod Čechy, který se po založení v roce 2008 specializoval na veřejné soutěže a zakázky. Ča-



01 > Praha –Rakouské gymnázium



02 > Sokolov – nemocnice, lůžkové oddělení chirurgie



03 > Frymburk, Větrník – rezidenční bydlení u lipenské přehrady

sem ale přidal i zakázky pro soukromé investory. Loni třeba postavil Rakouské gymnázium v Praze-Modřanech, ojedinelý projekt financovaný rakouským ministerstvem pro vzdělání a ženy prostřednictvím Raiffesen Leasing.

„U veřejných zakázek se zaměřujeme na stavby občanské vybavenosti, u privátních investorů pak zejména na industriální stavby. Rezidenční výstavbu realizujeme výjimečně a to pouze u ‚ověřených‘ investorů,“ říká její ředitel Ondřej Krejčí. Takovým projektem je kompletní rekonstrukce historicky cenného secesního činžovního domu na Vinohradech v Balbínově ulici s velmi náročnou fasádou k restaurování. Mezi veřejné zakázky patří například rekonstrukce tribuny za provozu na armádním stadionu Juliska. „Praha je pro nás důležitá, ale i my se musíme pohybovat po dalších regionech,“ doplnil.

ZÁKLADEM JSOU PŘESNÉ KALKULACE

Právě průmyslové objekty tvoří nejsilnější část zakázek závodu Jih. „Základem prosperity jsou přesné kalkulace při zpracování nabídky a následně bezchybné stavební práce při získání zakázky. Staví se pod obrovským tlakem a není prostor dělat něco dvakrát,“ říká jeho ředitel Pavel Rouha.

Preciznost se vesměs vyplácí a někteří soukromí investoři se opakovaně vrací. Na prvním místě je však stále cena, i když si stavebník připouští, že mu nízká cena může v budoucnu způsobit problémy. „Ani chvála neznamena, že příště uspějete,“ povídá. Na svých manažerských zásadách ale nehodlá nic měnit. K nim patří i kvalitní technický personál a stabilní základní týmy.

Loni závod Jih dokončil ve Strakonických stavbu výrobní haly pro firmu Denios a v Českých Budějovicích zahájil práce na rozšíření závodu Kern-Liebers

CR na ploše 7000 m² nebo firmy Hauser v Kaplici. Obě díla předá letos.

Závod Jih působí zejména jako generální dodavatel větších projektů. Má však také specializovanou oblast Železobeton na provádění železobetonových monolitických konstrukcí. Pod ni patří i dvě půjčovny bednění v Českých Budějovicích a Jihlavě a také betonárka v jihočeské metropoli. Součástí závodu je oblast Vysočina. Její tým například v Jihlavě staví pro firmu Automotive Lighting výrobové centrum R&D.

Za zmínku stojí také výstavba rezidenčního bydlení u lipenské přehrady nedaleko Frymburku, kde už stojí 25 rodinných domů. Dvacet jich má své majitele, zbylé se dokončí až podle přání klientů.

Druhá etapa zahrne na jaře rekonstrukci stávající správní budovy. Bude v ní osm apartmánů, restaurace, wellness a zázemí pro celý komplex. „Díky pečlivé přípravě šla stavba hladce, konečné vnitřní úpravy domů se prováděly podle přání klientů. Ti už na začátku věděli, jaké změny si mohou dovolit, aby se vyhovělo podmínkám stavebního povolení. Veškeré práce HSV jsme zajišťovali vlastními kapacitami,“ vysvětluje Pavel Rouha

NÁROČNÍ ZAHRAŇIČNÍ INVESTOŘI

Jan Kutač, ředitel oblasti Sokolov ze závodu Pozemní stavby Západ, se přitom dělí o další poznatek. Vedle ceny jsou důležité i kvalitní materiály. To byl i případ velkých projektů pro soukromé zahraniční investory – stavbu areálu RSF Elektronik ve Stříbře a haly MD Elektronik v Chotěšově. „Už od počátku bylo zřejmé, že investora kromě bezchybných technologických postupů a všech činností zajímá hlavně kvalita, tedy bezchybně provedení díla. Výjimkou nebyl ani rakouský technický dozor pro obě stavby,“ říká Jan Kutač.

Součástí přípravy se proto stala i exkurze do sídla RSF v Rakousku, na niž vyjeli i vedoucí technici a zástupci významných subdodavatelů. A přestože do skladby konstrukcí byly v zadávací dokumentaci zařazeny nejvyšší materiály, rozhodující okamžiky nastaly až při schvalování vzorků pohledových materiálů a zařízení interiéru. Na tato jednání jezdilo až deset zástupců investora. Nejvyšší péče se věnovala podlahám, podlahovým rozvodným krabicím, obkladům stěn a vybavení sociálního zázemí. „Byla to vysoká škola výstavby. Věřím, že zkušenosti dál zúročíme,“ dodal Jan Kutač.

Ten nyní řeší další oříšek v nemocnici Sokolov, kde se lůžkové oddělení chirurgie buduje při běžném provozu dalších oddělení pavilonu, která vyžadují prostředí bez prachu a hluku. Klíčem k úspěchu je práce techniků na staveništi a v oddělení přípravy. Vyžaduje to nejen respektovat různá omezení, ale i bezchybnou logistiku a důslednou kontrolu. I proto se dokončení očekává ve smluvním termínu. „Náš region na severozápadě Čech novými investicemi zrovna neoplývá, a proto na každé zakázce už vlastně bojujeme o tu příští,“ uzavřel Jan Kutač.

CÍLEM JE I MORAVA

Divize Pozemních staveb je stabilní součástí celé společnosti Swietelsky stavební, jejíž doménou jsou dopravní stavby. „Naší základní filozofií vždy byla kvalitní práce. Neříkám, že všechno jde hladce, na to je pozemní stavebnictví příliš komplikované, ale výsledky mluví za všechno,“ říká Jirí Kozel, jednatel Swietelsky stavební. Ten neskrývá zájem prosadit se i na Moravě, ale ne za každou cenu. „Nejprve musíme najít vhodné spolupracovníky, kteří by byli ochotní a schopní se této nelehké úlohy ujmout,“ dodal. ×

Jirí Kilinger

Zadané zakázky DÁL PADAJÍ

Počet zadaných zakázek v listopadu meziročně klesl o 30,4 %, z toho na pozemní stavby o 43,8 % a na inženýrské stavby o 22,4 %. Největší objem veřejných stavebních zakázek v tomto měsíci získala společnost EUROVIA CS, a.s. 12 zakázek za 85 mil. Kč plus podíl z hodnoty 2546 mil. Kč získaných ve 14 sdruženích.

Veřejné zakázky na stavební práce získalo v listopadu 2016 jako samostatní zhotovitelé či jako členové sdružení zhotovitelů celkem 227 společností. Z celkové hodnoty 7723 mil. Kč 377 veřejných zakázek zadaných v listopadu 2016 bylo zadáno 330 zakázek za 3974 mil. Kč jednotlivým individuálním zhotovitelům a 47 zakázek za 3749 mil. Kč 47 sdružením zhotovitelů. Z toho na pozemní stavby 114 zakázek (30,2 % z celkového počtu zadaných zakázek) v hodnotě 1623 mil. Kč (21,0 %

z celkové hodnoty zadaných zakázek) a na inženýrské stavby 263 zakázek (69,8 %) v hodnotě 6100 mil. Kč (79,0 % z celkové hodnoty zadaných zakázek).

V listopadu byla zadána jedna velká stavební zakázka s cenou (s DPH) nad 1 mld. Kč: „Optimalizace trati Beroun (včetně) – Králův Dvůr“, zadavatel Správa železniční dopravní cesty, s.o., zhotovitel společnost EUROVIA CS a.s., OHL ŽS a.s., GJW Praha spol. s r.o., Subterra a.s., cena 2200 mil. Kč s DPH.

Průměrná velikost zakázky činila 20,5 mil. Kč, což je v meziročním srovnání 124,1 % úrovně průměrné velikosti zakázky zadané v listopadu 2016 a 102,4 % průměrné velikosti zakázky roku 2015. Ve srovnání s předchozím měsícem říjnem 2016 vzrostla v listopadu 2016 hodnota zadaných zakázek o 46,8 %, z toho u zakázek na pozemní stavby o 67,5 % a u zakázek na inženýrské stavby o 42,1 %. Formou dodatků k již uzavřeným zakázkám bylo zadáno v listopadu 2016 celkem 122 zakázek v hodnotě 781 mil. Kč. Zakázky na dodatečné stavební práce činily 32,4 % z počtu a 10,1 % z hodnoty zadaných veřejných zakázek na stavební práce v listopadu 2015.

Třicet sedm zakázek v hodnotě 3020 mil. Kč bylo spolufinancovaných, resp. navržených na spolufinancování z fondů EU. Zakázky spolufinancované, resp. navržené na spolufinancování z fondů EU, činily v listopadu 5,0 % z počtu a 24,8 % z hodnoty zadaných veřejných zakázek na stavební práce. ×

Ing. Ivan Vrhel

VEŘEJNÉ ZAKÁZKY ZA LISTOPAD 2016

ZHOTOVITEL	SAMOSTATNĚ		VE SDRUŽENÍ		
	POČET	TIS. Kč	POČET SDRUŽ.	POČET ÚČAST.	TIS. Kč
EUROVIA CS, a.s.	12	85 384	14	56	
Subterra a.s.	2	52 354	5	12	2 545 622
OHL ŽS, a.s.	4	30 143	3	8	2 501 467
Metrostav a.s.	6	201 976	18	62	2 216 339
GJW Praha spol. s r.o.			1	4	774 377
GEOSAN GROUP a.s.	1	201 913	2	4	2 199 780
STROJÍRNÝ A OPRAVNÝ MILENOV	2	268 184			116 645
STRABAG a.s.	22	200 141	1	3	
ZEPRIS s.r.o.			3	6	2 564
COLAS CZ, a.s.	12	106 268	1	2	262 787
M - SILNICE a.s.	7	105 325			9 973
BERGER BOHEMIA a.s.	1	15 221	13	52	
SMP CZ, a.s.	1	902	15	56	345 842
První KEY-STAV, a.s.	2	97 186			366 415
Skanska a.s.	8	76 171	1	2	
Podzimek a synové s.r.o.	1	85 656			22 151
Zlínstav a.s.	1	84 550			
E.PROXIMA, s.r.o.	1	80 693			
POHL cz, a.s.	2	55 975	1	2	
STASEKO PLUS s.r.o.			1	2	46 350
PTÁČEK - pozemní stavby s.r.o.	3	65 381			138 924
SWIETELSKY stavební, s.r.o.	12	60 450	3	6	
HOCHTIEF CZ a.s.	1	28 314	1	2	2 981
FIRESTA-Fišer, rekonstrukce, stavby a.s.	3	16 759	3	6	65 937
VPK Suchý s.r.o.	1	12 446	1	2	86 737
VCES a.s.			1	2	94 975
Porr a.s.	9	53 437	1	3	117 249
Stavoka Kosice, a.s.	1	53 441			2 564

Pramen: Informační systém o veřejných zakázkách Databáze IS spol. s r.o.

ČESKÉ NORMY PRO STAVEBNICTVÍ 2016

V průběhu uplynulého roku 2016 schválil a vydal Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví v oblasti stavebnictví rozsáhlý soubor českých technických norem. Jde převážně o normy, které zavádějí do soustavy ČSN evropské normy (EN). V tabulce je uveden přehled ČSN vydaných v roce 2016, které stanoví technické požadavky na kvalitu a zkoušení stavebních hmot a výrobků, a dále ČSN zabývajících se problematikou navrhování, provádění a zkoušení staveb, stavebních konstrukcí a jině.

Ing. Alena Krupičková
Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, oddělení stavebnictví

NOVÉ ČESKÉ TECHNICKÉ NORMY PRO STAVEBNICTVÍ VYDANÉ V ROCE 2016

OZNAČENÍ NORMY	TŘ. ZNAK	NÁZEV NORMY	ÚČINNOST	POZNÁMKA
ÚSTŘEDNÍ VYTÁPĚNÍ, VÝPOČTY A VYHODNOCENÍ				
ČSN EN ISO 11855-1	06 0407	Navrhování prostředí budov – Návrh, dimenzování, instalace a regulace zabudovaných sálavých otopných a chladicích soustav – Část 1: Definice, značky a kritéria tepelné pohody	3/1/2016	*
ČSN EN ISO 11855-2	06 0407	Navrhování prostředí budov – Návrh, dimenzování, instalace a regulace zabudovaných sálavých otopných chladicích soustav – Část 2: Stanovení návrhového vytápěcího a chladicího výkonu	3/1/2016	*
ČSN EN ISO 11855-3	06 0407	Navrhování prostředí budov – Návrh, dimenzování, instalace a regulace zabudovaných sálavých otopných a chladicích soustav – Část 3: Návrh a dimenzování	3/1/2016	*
ČSN EN ISO 11855-4	06 0407	Navrhování prostředí budov – Návrh, dimenzování, instalace a regulace zabudovaných sálavých otopných a chladicích soustav – Část 4: Navrhování a výpočet dynamiky vytápěcího a chladicího výkonu u tepelně aktivních systémů budov (TABS)	3/1/2016	*
ČSN EN ISO 11855-5	06 0407	Navrhování prostředí budov – Návrh, dimenzování, instalace a regulace zabudovaných sálavých otopných a chladicích soustav – Část 5: Instalace	3/1/2016	*
VĚTRÁNÍ BUDOV				
ČSN EN ISO 12759	12 2004	Ventilátory – Klasifikace účinnosti ventilátorů	2/1/2016	*
ČSN EN ISO 13350	12 2018	Průmyslové ventilátory – Zkoušení výkonu proudových ventilátorů	4/1/2016	*
ČSN EN ISO 16891	12 5008	Zkušební metody pro hodnocení degradace vlastností čistitelného filtračního média	10/1/2016	*
ČSN EN ISO 14644-1	12 5301	Čisté prostory a příslušné řízené prostředí – Část 1: Klasifikace čistoty vzduchu podle koncentrace částic	7/1/2016	*
ČSN EN ISO 14644-2	12 5301	Čisté prostory a příslušné řízené prostředí – Část 2: Sledování pro zjištění vlastností čistého prostoru týkajících se čistoty vzduchu podle koncentrace částic	7/1/2016	*
ČSN EN 16211	12 7132	Větrání budov – Měření průtoku vzduchu na místě – Metody	2/1/2016	*
ARMATURY A POTRUBÍ				
ČSN EN 1487	13 5800	Armatury budov – Hydraulické pojistné skupiny – Zkoušky a požadavky	3/1/2016	
ČSN EN 1490	13 5803	Armatury budov – Kombinované teplotní a tlakové pojistné armatury – Zkoušky a požadavky	3/1/2016	
ARMATURY KANALIZAČNÍ				
ČSN EN 124-1	13 6301	Poklopy a vtokové mříže pro dopravní plochy – Část 1: Definice, klasifikace, konstrukční zásady, požadavky a zkušební metody	1/1/2016	*
ČSN EN 124-2	13 6301	Poklopy a vtokové mříže pro dopravní plochy – Část 2: Poklopy a vtokové mříže z šedé litiny	1/1/2016	*
ČSN EN 124-3	13 6301	Poklopy a vtokové mříže pro dopravní plochy – Část 3: Poklopy a vtokové mříže z oceli nebo slitiny hliníku	1/1/2016	*
ČSN EN 124-4	13 6301	Poklopy a vtokové mříže pro dopravní plochy – Část 4: Poklopy a vtokové mříže ze železobetonu	1/1/2016	*
ČSN EN 124-5	13 6301	Poklopy a vtokové mříže pro dopravní plochy – Část 5: Poklopy a vtokové mříže z kompozitu	1/1/2016	*
ČSN EN 124-6	13 6301	Poklopy a vtokové mříže pro dopravní plochy – Část 6: Poklopy a vtokové mříže z polypropylenu (PP), polyethylenu (PE) nebo neměkčeného polyvinylchloridu (PVC-U)	1/1/2016	*
ČSN EN 1253-1	13 6366	Podlahové vpusti a střešní vtoky – Část 1: Podlahové vpusti se zápachovou uzávěrkou s výškou vodního uzávěru nejméně 50 mm	9/1/2016	

OZNAČENÍ NORMY	TŘ. ZNAK	NÁZEV NORMY	ÚČINNOST	POZNÁMKA
ČSN EN 1253-2	13 6366	Podlahové vpusti a střešní vtoky – Část 2: Střešní vtoky a podlahové vpusti bez zápachové uzávěrky	9/1/2016	
ČSN EN 1253-4	13 6366	Podlahové vpusti a střešní vtoky – Část 4: Víčka a vtokové mřížky	11/1/2016	*
STAVEBNÍ KOVÁNÍ				
ČSN EN 12209	16 5124	Stavební kování – Mechanicky ovládané zámky a zapadací plechy – Požadavky a zkušební metody	10/1/2016	*
ČSN EN 1303	16 5191	Stavební kování – Cylindrické vložky pro zámky – Požadavky a zkušební metody	8/1/2016	
ČSN EN 13637	16 6239	Stavební kování – Elektricky řízené únikové systémy pro použití na únikových cestách – Požadavky a zkušební metody	1/1/2016	*
POŽÁRNÍ SIGNALIZACE A DOROZUMÍVACÍ ZAŘÍZENÍ				
ČSN EN 54-31+A1	34 2710	Elektrická požární signalizace – Část 31: Multisenzorové hlásiče požáru – Bodové hlásiče využívající kombinaci kouřových senzorů, senzorů oxidu uhelnatého a volitelně teplotních senzorů	8/1/2016	*
ČSN EN 54-22	34 2710	Elektrická požární signalizace – Část 22: Nulovatelné lineární hlásiče teplot	9/1/2016	
ČSN EN 54-27	34 2710	Elektrická požární signalizace – Část 27: Hlásiče kouře pro potrubí	7/1/2016	
ČSN EN 54-28	34 2710	Elektrická požární signalizace – Část 28: Nenulovatelné lineární hlásiče teplot	6/1/2016	*
ČSN EN 54-29	34 2710	Elektrická požární signalizace – Část 29: Multisenzorové hlásiče požáru – Bodové hlásiče využívající kombinaci kouřových a teplotních senzorů	7/1/2016	
ČSN EN 54-30	34 2710	Elektrická požární signalizace – Část 30: Multisenzorové hlásiče požáru – Bodové hlásiče využívající kombinaci senzorů oxidu uhelnatého a teplotních senzorů	7/1/2016	
OSVĚTLENÍ				
ČSN CEN/TR 13201-1	36 0455	Osvětlení pozemních komunikací – Část 1: Návod pro výběr tříd osvětlení	10/1/2016	*
ČSN EN 13201-2	36 0455	Osvětlení pozemních komunikací – Část 2: Požadavky	7/1/2016	*
ČSN EN 13201-3	36 0455	Osvětlení pozemních komunikací – Část 3: Výpočet	7/1/2016	*
ČSN EN 13201-4	36 0455	Osvětlení pozemních komunikací – Část 4: Metody měření	7/1/2016	*
ČSN EN 13201-5	36 0455	Osvětlení pozemních komunikací – Část 5: Ukazatele energetické náročnosti	7/1/2016	*
ČSN EN 13032-4	36 0456	Světlo a osvětlení – Měření a uvádění fotometrických údajů světelných zdrojů a svítidel – Část 4: LED světelné zdroje a svítidla	1/1/2016	*
POŽÁRNÍ BEZPEČNOST				
ČSN EN 253+A2	38 3371	Vedení vodních tepelných sítí – Předizolované sdružené potrubní systémy pro bezkanálové vedení vodních tepelných sítí – Potrubní systém z ocelové teplotnosné trubky, polyurethanové tepelné izolace a vnějšího opláštění z polyethylenu	2/1/2016	*
ČSN EN 448	38 3372	Vedení vodních tepelných sítí – Předizolované sdružené potrubní systémy pro bezkanálové vedení vodních tepelných sítí – Tvarovky pro ocelové teplotnosné trubky s polyurethanovou tepelnou izolací a vnějším opláštěním z polyethylenu	3/1/2016	*
ČSN EN 488	38 3373	Vedení vodních tepelných sítí – Předizolované sdružené potrubní systémy pro bezkanálové vedení vodních tepelných sítí – Uzavírací armatury pro ocelové teplotnosné trubky s polyurethanovou tepelnou izolací a vnějším opláštěním z polyethylenu	3/1/2016	*
ČSN EN 15698-2	38 3377	Vedení vodních tepelných sítí – Bezkanálové sdružené konstrukce dvojitých předizolovaných potrubí – Část 2: Tvarovky a uzavírací ventily ocelových teplotnosných trubek s polyurethanovou tepelnou izolací a vnějším pláštěm z polyethylenu	1/1/2016	*
ČSN EN 16726	38 6120	Zařízení pro zásobování plynem – Kvalita zemního plynu – Typ H	4/1/2016	*
ČSN EN 1776	38 6435	Zařízení pro zásobování plynem – Systémy měření plynu – Funkční požadavky	5/1/2016	*
ČSN EN 1918-1	38 6490	Zařízení pro zásobování plynem – Podzemní zásobníky plynu – Část 1: Doporučení pro zásobníky v aquiferech	8/1/2016	*
ČSN EN 1918-2	38 6490	Zařízení pro zásobování plynem – Podzemní zásobníky plynu – Část 2: Doporučení pro zásobníky v ropných a plynových ložiscích	8/1/2016	*
ČSN EN 1918-3	38 6490	Zařízení pro zásobování plynem – Podzemní zásobníky plynu – Část 3: Doporučení pro zásobníky ve vyloužených solných kavernách	8/1/2016	*
ČSN EN 1918-4	38 6490	Zařízení pro zásobování plynem – Podzemní zásobníky plynu – Část 4: Doporučení pro zásobníky v horninových kavernách	8/1/2016	*
ČSN EN 1918-5	38 6490	Zařízení pro zásobování plynem – Podzemní zásobníky plynu – Část 5: Doporučení pro povrchová zařízení	8/1/2016	*
ČSN EN ISO 16904	38 6611	Naftový a plynárenský průmysl – Návrh a zkoušení lodních ramen na přečerpávání LNG v konvenčních pobřežních terminálech	6/1/2016	*
ČSN EN 1473	38 6615	Zařízení a vybavení pro zkपालněný zemní plyn – Navrhování pozemních zařízení	9/1/2016	*
ČSN EN 16712-1	38 9460	Přenosné prostředky pro dodávku hasiv požárními čerpadly – Přenosná pěnotvorná zařízení – Část 1: Příměšovače PN 16	2/1/2016	*

OZNAČENÍ NORMY	TŘ. ZNAK	NÁZEV NORMY	ÚČINNOST	POZNÁMKA
ČSN EN 16712-2	38 9460	Přenosné prostředky pro dodávku hasiv požárními čerpadly – Přenosná pěnotvorná zařízení – Část 2: Savičky příměšovače	2/1/2016	*
ČSN EN 16712-3	38 9460	Přenosné prostředky pro dodávku hasiv požárními čerpadly – Přenosná pěnotvorná zařízení – Část 3: Ruční proudnice PN 16 na těžkou a střední pěnu	2/1/2016	*
ČSN EN 12101-3 ed. 2	38 9700	Zařízení pro usměrňování pohybu kouře a tepla – Část 3: Technické podmínky pro ventilátory pro nucený odvod kouře a tepla	3/1/2016	*
ZKUŠEBNÍ METODY PRO ASFALTY A ASFALTOVÉ VÝROBKY				
ČSN EN 1427	65 7060	Asfalty a asfaltová pojiva – Stanovení bodu měknutí – Metoda kroužek a kulička	1/1/2016	
ČSN EN 1426	65 7062	Asfalty a asfaltová pojiva – Stanovení penetrace jehlou	1/1/2016	
ČSN EN 12593	65 7063	Asfalty a asfaltová pojiva – Stanovení bodu lámavosti podle Fraasse	1/1/2016	
ČSN EN 12606-1	65 7069	Asfalty a asfaltová pojiva – Stanovení obsahu parafínu – Část 1: Destilační metoda	1/1/2016	
ČSN EN 16659	65 7096	Asfalty a asfaltová pojiva – Zkouška MSCR (Multiple Stress Creep and Recovery Test)	11/1/2016	
ČSN EN 13924-1	65 7202	Asfalty a asfaltová pojiva – Systém specifikace pro speciální silniční asfalty – Část 1: Tvrdé silniční asfalty	9/1/2016	
ČSN 65 7204	65 7204	Asfalty a asfaltová pojiva – Silniční asfalty	9/1/2016	
SKLO VE STAVEBNICTVÍ				
ČSN EN 572-1+A1	70 1010	Sklo ve stavebnictví – Základní výrobky ze sodnovápenatokřemičitého skla – Část 1: Definice a obecné fyzikální a mechanické vlastnosti	9/1/2016	
ČSN EN 572-8+A1	70 1010	Sklo ve stavebnictví – Základní výrobky ze sodnovápenatokřemičitého skla – Část 8: Dodávané a konečné řezané rozměry	9/1/2016	*
ČSN EN 15681-1	70 1012	Sklo ve stavebnictví – Základní výrobky z hliníkokřemičitého skla – Část 1: Definice a obecné fyzikální a mechanické vlastnosti	8/1/2016	*
ČSN EN 1096-5	70 1030	Sklo ve stavebnictví – Sklo s povlakem – Část 5: Zkušební metoda a klasifikace samočisticího provedení potažených skleněnými plochami	8/1/2016	*
ČSN EN 12150-1	70 1570	Sklo ve stavebnictví – Tepelně tvrzené sodnovápenatokřemičité bezpečnostní sklo – Část 1: Definice a popis	4/1/2016	*
GEOTECHNIKA				
ČSN EN ISO 17892-3	72 1007	Geotechnický průzkum a zkoušení – Laboratorní zkoušky zemin – Část 3: Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic	6/1/2016	*
LOMAŘSKÉ A KAMENICKÉ VÝROBKY PRO STAVEBNICTVÍ				
ČSN EN 933-8+A1	72 1193	Zkoušení geometrických vlastností kameniva – Část 8: Posouzení jemných částic – Zkouška ekvivalentu písku	1/1/2016	*
ČSN EN 1469 ed. 2	72 1867	Výrobky z přírodního kamene – Obkladové desky – Požadavky	7/1/2016	
ČSN EN 12057 ed. 2	72 1870	Výrobky z přírodního kamene – Tenké desky – Požadavky	7/1/2016	
ČSN EN 12058 ed. 2	72 1871	Výrobky z přírodního kamene – Podlahové a schodiškové desky – Požadavky	7/1/2016	
STRUSKY, ŠKVÁRY, POPÍLKY A KŘEMIČITÝ ÚLET				
ČSN EN 16622	72 2096	Křemičito-vápenatý úlet do betonu – Definice, požadavky a kritéria shody	6/1/2016	*
POJIVA NA BÁZI CEMENTU				
ČSN EN 196-1	72 2100	Metody zkoušení cementu – Část 1: Stanovení pevnosti	11/1/2016	
ČSN EN 14216 ed. 2	72 2107	Cement – Složení, specifikace a kritéria shody speciálních cementů s velmi nízkým hydratačním teplem	2/1/2016	
PŘÍSADY A POMOCNÉ LÁTKY K POJIVŮM, TMELY				
ČSN EN 480-13	72 2325	Přísady do betonu, malty a injektážní malty – Zkušební metody – Část 13: Referenční malta pro zdění pro zkoušení přísad do malty	9/1/2016	
CIHLÁŘSKÉ PÁLENÉ VÝROBKY				
ČSN EN 771-1+A1	72 2634	Specifikace zdících prvků – Část 1: Pálené zdící prvky	4/1/2016	*
ČSN EN 771-2+A1	72 2634	Specifikace zdících prvků – Část 2: Vápenopískové zdící prvky	4/1/2016	*
ČSN EN 771-3+A1	72 2634	Specifikace zdících prvků – Část 3: Betonové tvárnice s hutným nebo pórovitým kamenivem	4/1/2016	*
ČSN EN 771-4+A1	72 2634	Specifikace zdících prvků – Část 4: Pórobetonové tvárnice	4/1/2016	*
ČSN EN 771-5+A1	72 2634	Specifikace zdících prvků – Část 5: Zdící prvky z umělého kamene	4/1/2016	*
ČSN EN 771-6+A1	72 2634	Specifikace zdících prvků – Část 6: Zdící prvky z přírodního kamene	4/1/2016	*
ČSN EN 772-1+A1	72 2635	Zkušební metody pro zdící prvky – Část 1: Stanovení pevnosti v tlaku	2/1/2016	
ČSN EN 772-5 ed. 2	72 2635	Zkušební metody pro zdící prvky – Část 5: Stanovení obsahu aktivních rozpustných solí v pálených zdících prvcích	10/1/2016	*
ČSN EN 846-9 ed. 2	72 2711	Zkušební metody pro pomocné výrobky pro zděné konstrukce – Část 9: Stanovení únosnosti překladů v ohybu a smyku	10/1/2016	*

OZNAČENÍ NORMY	TŘ. ZNAK	NÁZEV NORMY	ÚČINNOST	POZNÁMKA
VLÁKNOCEMENTOVÉ VÝROBKY				
ČSN EN 494+A1	72 3402	Vláknocementové vlnité desky a tvarovky – Specifikace výrobku a zkušební metody	4/1/2016	*
ZDRAVOTNICKÁ KERAMIKA				
ČSN EN 997+A1	72 4860	Záchodové mísy a soupravy se zabudovanou zápachovou uzávěrkou	6/1/2016	
ČSN EN 14528 ed. 2	72 4870	Bidety – Funkční požadavky a zkušební metody	10/1/2016	
ČSN EN 13407 ed. 2	72 4871	Pisoárové mísy nástěnné – Funkční požadavky a zkušební metody	7/1/2016	
ČSN EN 14688 ed. 2	72 4872	Zdravotnětechnické zařizovací předměty – Umyvadla – Funkční požadavky a zkušební metody	11/1/2016	
ČSN EN 16578	72 4873	Keramické zdravotnětechnické zařizovací předměty – Posouzení udržitelnosti	9/1/2016	*
KERAMICKÉ OBKLADOVÉ PRVKY				
ČSN EN ISO 10545-14	72 5110	Keramické obkladové prvky – Část 14: Stanovení odolnosti proti tvorbě skvrn	11/1/2016	
ŽÁROVZDORNÉ MATERIÁLY A VÝROBKY				
ČSN EN 15991	72 6078	Žárovzdorné materiály a výrobky – Přímé stanovení hmotnostních podílů nečistot v práškovém a zrnitém karbidu křemičitém optickou emisní spektroskopií s indukčně vázaným plazmatem (ICP-OES) a s elektrotermickým odpařením (ETV)	7/1/2016	*
TEPELNĚIZOLAČNÍ VÝROBKY				
ČSN EN 16724	72 7108	Tepelněizolační výrobky pro použití v budovách – Pokyny pro montáž a upevnění pro stanovení reakce na oheň systémů ETICS	8/1/2016	
ČSN EN 13162+A1	72 7201	Tepelněizolační výrobky pro budovy – Průmyslově vyráběné výrobky z minerální vlny (MW) – Specifikace	6/1/2016	*
ČSN EN 13163+A1	72 7202	Tepelněizolační výrobky pro budovy – Průmyslově vyráběné výrobky z pěnového polystyrenu (EPS) – Specifikace	6/1/2016	
ČSN EN 13164+A1	72 7203	Tepelněizolační výrobky pro budovy – Průmyslově vyráběné výrobky z extrudovaného polystyrenu (XPS) – Specifikace	6/1/2016	
ČSN EN 13165+A1	72 7204	Tepelněizolační výrobky pro budovy – Průmyslově vyráběné výrobky z tvrdé polyurethanové pěny (PU) – Specifikace	6/1/2016	
ČSN EN 13166+A1	72 7205	Tepelněizolační výrobky pro budovy – Průmyslově vyráběné výrobky z fenolické pěny (PF) – Specifikace	6/1/2016	
ČSN EN 13167+A1	72 7206	Tepelněizolační výrobky pro budovy – Průmyslově vyráběné výrobky z pěnového skla (CG) – Specifikace	6/1/2016	
ČSN EN 13168+A1	72 7207	Tepelněizolační výrobky pro budovy – Průmyslově vyráběné výrobky z dřevité vlny (WW) – Specifikace	6/1/2016	
ČSN EN 13169+A1	72 7208	Tepelněizolační výrobky pro budovy – Průmyslově vyráběné výrobky z desek z expandovaného perlitu (EPB) – Specifikace	6/1/2016	
ČSN EN 13170+A1	72 7209	Tepelněizolační výrobky pro budovy – Průmyslově vyráběné výrobky z expandovaného korku (ICB) – Specifikace	6/1/2016	
ČSN EN 13171+A1	72 7210	Tepelněizolační výrobky pro budovy – Průmyslově vyráběné dřevovláknité výrobky (WF) – Specifikace	6/1/2016	
ČSN EN 14303	72 7225	Tepelněizolační výrobky pro zařízení budov a průmyslové instalace – Průmyslově vyráběné výrobky z minerální vlny (MW) – Specifikace	8/1/2016	*
ČSN EN 14304	72 7226	Tepelněizolační výrobky pro zařízení budov a průmyslové instalace – Průmyslově vyráběné výrobky z pružné elastomerní pěny (FEF) – Specifikace	8/1/2016	*
ČSN EN 14305	72 7227	Tepelněizolační výrobky pro zařízení budov a průmyslové instalace – Průmyslově vyráběné výrobky z pěnového skla (CG) – Specifikace	8/1/2016	*
ČSN EN 14306	72 7228	Tepelněizolační výrobky pro zařízení budov a průmyslové instalace – Průmyslově vyráběné výrobky z křemičitanu vápenatého (CS) – Specifikace	8/1/2016	*
ČSN EN 14307	72 7229	Tepelněizolační výrobky pro zařízení budov a průmyslové instalace – Průmyslově vyráběné výrobky z extrudovaného polystyrenu (XPS) – Specifikace	8/1/2016	*
ČSN EN 14308	72 7230	Tepelněizolační výrobky pro zařízení budov a průmyslové instalace – Průmyslově vyráběné výrobky z tvrdé polyurethanové (PUR) a polyisokyanuratové (PIR) pěny – Specifikace	8/1/2016	*
ČSN EN 14309	72 7231	Tepelněizolační výrobky pro zařízení budov a průmyslové instalace – Průmyslově vyráběné výrobky z pěnového polystyrenu (EPS) – Specifikace	8/1/2016	*
ČSN EN 14313	72 7232	Tepelněizolační výrobky pro zařízení budov a průmyslové instalace – Průmyslově vyráběné výrobky z polyethylenové pěny (PEF) – Specifikace	8/1/2016	*
ČSN EN 14314	72 7233	Tepelněizolační výrobky pro zařízení budov a průmyslové instalace – Průmyslově vyráběné výrobky z fenolické pěny (PF) – Specifikace	8/1/2016	*
ČSN EN 16069+A1	72 7239	Tepelněizolační výrobky pro budovy – Průmyslově vyráběné výrobky z polyethylenové pěny (PEF) – Specifikace	6/1/2016	

OZNAČENÍ NORMY	TŘ. ZNAK	NÁZEV NORMY	ÚČINNOST	POZNÁMKA
ČSN EN 15501 ed. 2	72 7243	Teplněizolační výrobky pro zařízení budov a průmyslové instalace – Průmyslově vyráběné výrobky z expandovaného perlitu (EP) a exfoliovaného vermikulitu (EV) – Specifikace	8/1/2016	*
SPECIÁLNÍ TECHNICKÁ KERAMIKA				
ČSN EN ISO 13383-1	72 7504	Jemná keramika (speciální keramika, speciální technická keramika) – Mikrostrukturální charakteristika – Část 1: Stanovení velikosti zrn a rozdělení velikosti částic	11/1/2016	*
ČSN EN ISO 13383-2	72 7504	Jemná keramika (speciální keramika, speciální technická keramika) – Mikrostrukturální charakteristika – Část 2: Stanovení objemového podílu fází vyhodnocením mikrosnímků	11/1/2016	*
ČSN EN ISO 23146	72 7514	Jemná keramika (speciální keramika, speciální technická keramika) – Zkušební metody stanovení lomové houževnatosti monolitické keramiky – Část 5: Metoda zkoušky v ohybu s V-zářezem (SEVNB)	11/1/2016	*
ČSN EN ISO 23145-1	72 7516	Jemná keramika (speciální keramika, speciální technická keramika) – Stanovení sypné hmotnosti keramických prášků – Část 1: Sypná hmotnost po setřesení	11/1/2016	*
ČSN EN ISO 23145-2	72 7516	Jemná keramika (speciální keramika, speciální technická keramika) – Stanovení objemové hmotnosti keramických prášků – Část 2: Sypná hmotnost	11/1/2016	*
ČSN EN ISO 18452	72 7523	Jemná keramika (speciální keramika, speciální technická keramika) – Stanovení tloušťky keramických vrstev kontaktním profilometrem	11/1/2016	*
ČSN EN ISO 26423	72 7524	Jemná keramika (speciální keramika, speciální technická keramika) – Stanovení tloušťky povlaku kráterovou brousící metodou	11/1/2016	*
ČSN EN ISO 20502	72 7525	Jemná keramika (speciální keramika, speciální technická keramika) – Stanovení přilnavosti keramických povlaků zkouškou vrypem	11/1/2016	*
ČSN EN ISO 26424	72 7527	Jemná keramika (speciální keramika, speciální technická keramika) – Stanovení otěruvzdornosti povlaků mikroabrazivní zkouškou	11/1/2016	*
ČSN EN ISO 26443	72 7529	Jemná keramika (speciální keramika, speciální technická keramika) – Rockwellova penetrační zkouška pro vyhodnocení přilnavosti keramických povlaků	11/1/2016	*
ČSN EN ISO 14604	72 7530	Jemná keramika (speciální keramika, speciální technická keramika) – Metody zkoušení keramických povlaků – Stanovení deformace při lomu	11/1/2016	*
ČSN EN ISO 17161	72 7552	Jemná keramika (speciální keramika, speciální technická keramika) – Keramické kompozity – Stanovení stupně vychýlení při mechanickém zkoušení jednoosým namáháním	11/1/2016	*
ČSN EN ISO 20504	72 7562	Jemná keramika (speciální keramika, speciální technická keramika) – Zkušební metoda chování kompozitů vyztužených nekonečnými vlákny za tlaku při pokojové teplotě	11/1/2016	*
ČSN EN ISO 14544	72 7577	Jemná keramika (speciální keramika, speciální technická keramika) – Mechanické vlastnosti keramických kompozitů při vysoké teplotě – Stanovení vlastností při tlakovém namáhání	11/1/2016	*
ČSN EN ISO 14574	72 7580	Jemná keramika (speciální keramika, speciální technická keramika) – Mechanické vlastnosti keramických kompozitů při vysoké teplotě – Stanovení vlastností při namáhání tahem	11/1/2016	*
ČSN EN ISO 17140	72 7583	Jemná keramika (speciální keramika, speciální technická keramika) – Mechanické vlastnosti keramických kompozitů při pokojové teplotě – Stanovení únavových vlastností při konstantní amplitudě	11/1/2016	*
ČSN EN ISO 17142	72 7584	Jemná keramika (speciální keramika, speciální technická keramika) – Mechanické vlastnosti keramických kompozitů při vysoké teplotě na vzduchu při atmosférickém tlaku – Stanovení únavových vlastností při konstantní amplitudě	11/1/2016	*
ČSN EN ISO 14629	72 7594	Jemná keramika (speciální keramika, speciální technická keramika) – Stanovení tekutosti keramických prášků	11/1/2016	*
STAVEBNÍ VÝROBKÝ				
ČSN EN 16687	72 8000	Stavební výrobky – Posuzování uvolňování nebezpečných látek – Terminologie	1/1/2016	*
NAVRHOVÁNÍ STAVEB				
ČSN ISO 2394	73 0031	Obecné zásady spolehlivosti konstrukcí	8/1/2016	**
ČSN EN 1998-1 NA ed. A	73 0036	National Annex – Eurocode 8: Design of structures for earthquake resistance – Part 1: General rules, seismic actions and rules for buildings	10/1/2016	NA
STAVEBNÍ FYZIKA				
ČSN EN ISO 6781-3	73 0327	Provedení budov – Detekce tepelných, vzduchotěsných a vlhkostních nehomogenit v budovách s použitím infračervených metod – Část 3: Kvalifikace operátorů řízení, analytiků dat a zpracovatelů zpráv	8/1/2016	*
ČSN EN ISO 9972	73 0577	Tepelné chování budov – Stanovení průvzdušnosti budov – Tlaková metoda	4/1/2016	*
POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB				
ČSN 73 0810	73 0810	Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení	8/1/2016	

OZNAČENÍ NORMY	TŘ. ZNAK	NÁZEV NORMY	ÚČINNOST	POZNÁMKA
ČSN EN 1364-3	73 0853	Zkoušení požární odolnosti nenosných prvků – Část 3: Závěsové obvodové stěny – Celá sestava (dokončená montáž)	8/1/2016	
ČSN EN 1364-4	73 0853	Zkoušení požární odolnosti nenosných prvků – Část 4: Závěsové obvodové stěny – Částečná sestava	8/1/2016	
ČSN EN 15269-2	73 0868	Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti a/nebo kouřotěsnosti sestav dveří, uzávěrů a otevíravých oken včetně jejich prvků stavebního kování – Část 2: Požární odolnost ocelových závěsových a otočných dveřních sestav	8/1/2016	
ČSN EN 15269-3	73 0868	Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti a/nebo kouřotěsnosti sestav dveří, uzávěrů a otevíravých oken včetně jejich prvků stavebního kování – Část 3: Požární odolnost dřevěných závěsových a otočných dveřních sestav a otevíravých oken v dřevě	8/1/2016	
ČSN EN 16733	73 0892	Zkoušky reakce na oheň stavebních výrobků – Stanovení náchylnosti stavebního výrobku k souvislému doutnání	10/1/2016	*
ČSN 73 0895	73 0895	Požární bezpečnost staveb – Zachování funkčnosti kabelových tras v podmínkách požáru – Požadavky, zkoušky, klasifikace Px-R, PHx-R a aplikace výsledků zkoušek	4/1/2016	
GEOTECHNICKÉ PRÁCE				
ČSN EN 1536+A1	73 1031	Provádění speciálních geotechnických prací – Vrtané piloty	1/1/2016	*
ČSN EN 12699	73 1032	Provádění speciálních geotechnických prací – Ražené piloty	5/1/2016	
ČSN EN 14199	73 1033	Provádění speciálních geotechnických prací – Mikropiloty	5/1/2016	
ČSN EN 1538+A1	73 1061	Provádění speciálních geotechnických prací – Podzemní stěny	1/1/2016	*
BETONOVÉ KONSTRUKCE (NAVRHOVÁNÍ)				
ČSN EN 12602+A1	73 1221	Prefabrikované vyztužené dílce z autoklávovaného pórobetonu	2/1/2016	*
ČSN ISO 1920-10	73 1319	Zkoušení betonu – Část 10: Stanovení statického modulu pružnosti v tlaku	8/1/2016	*
KOVOVÉ KONSTRUKCE (NAVRHOVÁNÍ)				
ČSN EN 1993-1-1 NA ed. A	73 1401	National Annex – Eurocode 3: Design of steel structures – Part 1-1: General rules and rules for buildings	7/1/2016	NA
ČSN EN 1993-1-4 NA ed. A	73 1401	National Annex – Eurocode 3: Design of steel structures – Part 1-4: General rules – Supplementary rules for stainless steels	9/1/2016	NA
DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE (NAVRHOVÁNÍ)				
ČSN EN 338	73 1711	Konstrukční dřevo – Třídy pevnosti	11/1/2016	*
ČSN EN 16737	73 1720	Konstrukční dřevo – Vizuální pevnostní třídění tropického tvrdého dřeva	10/1/2016	*
ČSN EN 1381	73 1766	Dřevěné konstrukce – Zkušební metody – Nosné sponkové spoje	9/1/2016	*
ČSN EN 1382	73 1767	Dřevěné konstrukce – Zkušební metody – Únosnost na vytažení spojovacích prostředků	9/1/2016	*
ČSN EN 1383	73 1768	Dřevěné konstrukce – Zkušební metody – Zkoušení spojovacích prostředků na protažení hlavy	9/1/2016	*
ZDĚNÉ KONSTRUKCE (PROVÁDĚNÍ A ZKOUŠENÍ)				
ČSN EN 1052-2	73 2320	Zkušební metody pro zdivo – Část 2: Stanovení pevnosti v tahu za ohybu	10/1/2016	*
BETONOVÉ KONSTRUKCE (PROVÁDĚNÍ)				
ČSN P 73 2404	73 2404	Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda – Doplňující informace	2/1/2016	
DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE (PROVÁDĚNÍ)				
ČSN EN 14081-1	73 2823	Dřevěné konstrukce – Konstrukční dřevo obdélníkového průřezu tříděné podle pevnosti – Část 1: Obecné požadavky	9/1/2016	*
ČSN EN 16351	73 2832	Dřevěné konstrukce – Křížem vrstvené dřevo – Požadavky	8/1/2016	*
VNĚJŠÍ A VNITŘNÍ OMÍTKY				
ČSN EN 13914-1	73 3710	Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek – Část 1: Vnější omítky	10/1/2016	
ČSN EN 13914-2	73 3710	Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek – Část 2: Vnitřní omítky	10/1/2016	
KOMÍNOVÉ DÍLCE A KONSTRUKCE				
ČSN EN 13384-1	73 4206	Komíny – Tepelně technické a hydraulické výpočtové metody – Část 1: Samostatné komíny	10/1/2016	
ČSN EN 13384-2	73 4206	Komíny – Tepelně technické a hydraulické výpočtové metody – Část 2: Společné komíny	10/1/2016	
ČSN EN 14241-1	73 4214	Komíny – Elastomerní těsnění a elastomerní tmely – Materiálové požadavky a zkušební metody – Část 1: Těsnění pro komínové vložky	8/1/2016	
ČSN EN 13084-6	73 4220	Volně stojící komíny – Část 6: Ocelové vložky – Navrhování a provádění	6/1/2016	*
ČSN EN 16475-3	73 4245	Komíny – Příslušenství – Část 3: Regulátory tahu, uzavírací klapky a kombinované vedlejší vzduchové zařízení	11/1/2016	*

OZNAČENÍ NORMY	TŘ. ZNAK	NÁZEV NORMY	ÚČINNOST	POZNÁMKA
ČSN EN 16475-7	73 4245	Komíny – Příslušenství – Část 7: Dešťové stříšky – Požadavky a zkušební metody	9/1/2016	*
ČSN 73 4400	73 4400	Prevence kriminality – řízení bezpečnosti při plánování, realizaci a užívání škol a školských zařízení	9/1/2016	
SILNIČNÍ KOMUNIKACE				
ČSN 73 6108	73 6108	Lesní cestní síť	7/1/2016	
ČSN 73 6124-1	73 6124	Stavba vozovek – Vrstvy ze směsí stmelovaných hydraulickými pojivy – Část 1: Provádění a kontrola shody	8/1/2016	
ČSN 73 6129	73 6129	Stavba vozovek – Postřiky a nátěry	11/1/2016	
ČSN 73 6130	73 6130	Stavba vozovek – Kalové vrstvy	11/1/2016	
ČSN EN 14227-15	73 6156	Směsi stmelené hydraulickými pojivy – Specifikace – Část 15: Zeminy stabilizované hydraulickými pojivy	8/1/2016	
ČSN EN 12697-4	73 6160	Asfaltové směsi – Zkušební metody – Část 4: Znovuzískání extrahovaného pojiva: Frakcionační kolona	2/1/2016	
ČSN EN 12697-16	73 6160	Asfaltové směsi – Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka – Část 16: Odolnost proti otěru	11/1/2016	*
ČSN EN 12697-35	73 6160	Asfaltové směsi – Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka – Část 35: Laboratorní výroba směsí	11/1/2016	*
ČSN P CEN/TS 12697-50	73 6160	Asfaltové směsi – Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka – Část 50: Odolnost proti oděru	11/1/2016	*
STAVBY MOSTNÍ				
ČSN EN 1991-2 NA ed. A	73 6203	National Annex – Eurocode 1: Actions on structures – Part 2: Traffic loads on bridges	8/1/2016	NA
SILNIČNÍ ZAŘÍZENÍ				
ČSN 73 7042	73 7042	Řízení dopravy na pozemních komunikacích – Národní požadavky	9/1/2016	
ČSN EN 12368 ed. 2	73 7042	Řízení dopravy na pozemních komunikacích – Návěstidla	9/1/2016	
ČSN EN 1793-5	73 7060	Zařízení pro snížení hluku silničního provozu – Zkušební metoda stanovení akustických vlastností – Část 5: Vnitřní charakteristiky – Určení zvukové odrazivosti a vzduchové neprůzvučnosti in situ	11/1/2016	*
ČSN EN 14388 ed. 2	73 7063	Zařízení pro snížení hluku silničního provozu – Specifikace	5/1/2016	
DOČASNÉ STAVEBNÍ KONSTRUKCE				
ČSN EN 1263-1	73 8114	Dočasné stavební konstrukce – Záchytné sítě – Část 1: Bezpečnostní požadavky, zkušební postupy	2/1/2016	
ČSN EN 16508	73 8129	Dočasné stavební konstrukce – Konstrukce pro opláštění – Požadavky na provedení a obecný návrh	10/1/2016	
OKNA, DVEŘE A VRATA				
ČSN EN 1628+A1	74 6002	Dveře, okna, lehké obvodové pláště, mříže a okenice – Odolnost proti vloupání – Zkušební metoda pro stanovení odolnosti při statickém zatížení	10/1/2016	*
ČSN EN 1629+A1	74 6003	Dveře, okna, lehké obvodové pláště, mříže a okenice – Odolnost proti vloupání – Zkušební metoda pro stanovení odolnosti při dynamickém zatížení	8/1/2016	*
ČSN EN 1630+A1	74 6004	Dveře, okna, lehké obvodové pláště, mříže a okenice – Odolnost proti vloupání – Zkušební metoda pro stanovení odolnosti proti manuálním pokusům o vloupání	8/1/2016	*
ČSN EN 12210	74 6013	Okna a dveře – Odolnost proti zatížení větrem – Klasifikace	10/1/2016	*
ČSN EN 1026	74 6017	Okna a dveře – Průvzdušnost – Zkušební metoda	10/1/2016	*
ČSN EN 1027	74 6019	Okna a dveře – Vodotěsnost – Zkušební metoda	10/1/2016	*
ČSN EN 12211	74 6020	Okna a dveře – Odolnost proti zatížení větrem – Zkušební metoda	10/1/2016	*
ČSN EN 16580	74 6484	Okna a dveře – Dveřní křídla odolná proti vlhkosti a stříkající vodě – Zkouška a klasifikace	11/1/2016	
ČSN EN 12608-1	74 6707	Profily z neměkčeného polyvinylchloridu (PVC-U) pro výrobu oken a dveří – Klasifikace, požadavky a zkušební metody – Část 1: Povrchové neupravené profily z PVC-U se světlými povrchy	10/1/2016	*
ČSN EN 12217	74 7033	Dveře – Ovládací síly – Požadavky a klasifikace	11/1/2016	
LEHKÉ OBVODOVÉ PLÁŠTĚ				
ČSN EN 13830 ed. 2	74 7209	Lehké obvodové pláště – Norma výrobku	11/1/2016	
DOPLŇKOVÉ ČÁSTI STAVEBNÍCH OBJEKTŮ				
ČSN EN 1873+A1	74 7716	Prefabrikované příslušenství pro střešní krytiny – Plastové bodové střešní světlíky – Specifikace výrobku a zkušební metody	9/1/2016	*
VODÁRENSTVÍ, VNITŘNÍ VODOVODY				
ČSN 75 0140	75 0140	Meliorace – Terminologie eroze, hydromeliorace a rekultivace půdy	7/1/2016	

OZNAČENÍ NORMY	TŘ. ZNAK	NÁZEV NORMY	ÚČINNOST	POZNÁMKA
ČSN 75 2106-1	75 2106	Hrazení bystřin a strží - Část 1: Obecně	9/1/2016	
ČSN EN 15975-1+A1	75 5030	Zabezpečení dodávky pitné vody - Pravidla pro rizikový a krizový management - Část 1: Krizový management	8/1/2016	*
ČSN 75 5050-1	75 5050	Hospodářství pro dezinfekci vody ve vodohospodářských provozech - Část 1: Dezinfekce prováděná chlorem a chlorovými preparáty	4/1/2016	
ČSN 75 5050-2	75 5050	Hospodářství pro dezinfekci vody ve vodohospodářských provozech - Část 2: Dezinfekce prováděná ozonem	5/1/2016	
ČSN 75 5050-3	75 5050	Hospodářství pro dezinfekci vody ve vodohospodářských provozech - Část 3: Dezinfekce prováděná UV zářením	4/1/2016	
ČSN EN 1610	75 6114	Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení	8/1/2016	*
ČSN EN 16397-1	75 6320	Poddajné spojky - Část 1: Funkční požadavky	8/1/2016	
ČSN EN 16397-2	75 6320	Poddajné spojky - Část 2: Vlastnosti a zkoušení poddajných spojek, přechodů a pouzder s kovovým páskem	8/1/2016	
KANALIZACE. ČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD				
ČSN 75 6560	75 6560	Čerpací stanice odpadních vod na kanalizační síti	4/1/2016	
ČSN EN 12050-1 ed. 2	75 6762	Čerpací stanice odpadních vod na vnitřní kanalizaci - Část 1: Čerpací stanice odpadních vod s fekáliemi	9/1/2016	
ČSN EN 12050-2 ed. 2	75 6762	Čerpací stanice odpadních vod na vnitřní kanalizaci - Část 2: Čerpací stanice odpadních vod bez fekálií	9/1/2016	
ČSN EN 12050-3 ed. 2	75 6762	Čerpací stanice odpadních vod na vnitřní kanalizaci - Část 3: Čerpací stanice s omezeným použitím	9/1/2016	
ČSN EN 12050-4 ed. 2	75 6762	Čerpací stanice odpadních vod na vnitřní kanalizaci - Část 4: Zpětné armatury pro odpadní vody s fekáliemi i bez fekálií	11/1/2016	
JAKOST VOD. FYZIKÁLNÍ ROZBOR VOD				
ČSN EN 1420	75 7331	Vliv organických materiálů na vodu určenou k lidské spotřebě - Stanovení pachu a chuti vody v rozvodné trubní síti	11/1/2016	
ČSN EN 15768	75 7336	Vliv materiálů na vodu určenou k lidské spotřebě - Identifikace organických látek vyluhovatelných vodou metodou GC-MS	2/1/2016	
VÝROBKY Z NETKANÝCH TEXTILÍ				
ČSN EN 13251+A1	80 6151	Geotextilie a výrobky podobné geotextiliím - Vlastnosti požadované pro použití při zemních pracích, v základových a opěrných konstrukcích	3/1/2016	
ČSN EN 13252+A1	80 6152	Geotextilie a výrobky podobné geotextiliím - Vlastnosti požadované pro použití v odvodňovacích systémech	3/1/2016	
ČSN EN 13253+A1	80 6153	Geotextilie a výrobky podobné geotextiliím - Vlastnosti požadované pro použití při stavbách na ochranu proti erozi (ochranu pobřeží, opevňování břehů)	3/1/2016	
ČSN EN 13254+A1	80 6154	Geotextilie a výrobky podobné geotextiliím - Vlastnosti požadované pro použití při stavbě nádrží a hrází	3/1/2016	
ČSN EN 13255+A1	80 6155	Geotextilie a výrobky podobné geotextiliím - Vlastnosti požadované pro použití při stavbě kanálů	3/1/2016	
ČSN EN 13265+A1	80 6158	Geotextilie a výrobky podobné geotextiliím - Vlastnosti požadované pro použití v projektech zadržování kapalných odpadů	3/1/2016	
ČSN EN ISO 25619-2	80 6159	Geosyntetika - Zjišťování chování při stlačování - Část 2: Zjišťování chování při krátkodobém stlačování	2/1/2016	*
ČSN EN 13719	80 6163	Geosyntetika - Zjišťování dlouhodobé ochranné účinnosti geosyntetik v kontaktu s geosyntetickými zábranami	7/1/2016	*
ČSN EN 14196	80 6170	Geosyntetika - Metody zkoušení pro zjišťování plošné hmotnosti jílových geosyntetických izolací	6/1/2016	*
SANITÁRNÍ ZAŘÍZENÍ				
ČSN EN 14516	91 4101	Koupací vany pro domácí použití	11/1/2016	
ČSN EN 12764	91 4103	Sanitární zařízení - Požadavky na vířivé koupací vany	2/1/2016	
ČSN EN 13310 ed. 2	91 4108	Kuchyňské dřezy - Provozní požadavky a zkušební metody	7/1/2016	
ČSN EN 14296 ed. 2	91 4109	Sanitární potřeby - Společná umývací koryta	7/1/2016	
ČSN EN 14428	91 4110	Sprchové zástěny - Funkční požadavky a metody zkoušení	2/1/2016	
ČSN EN 15719	91 4119	Sanitární potřeby - Koupací vany z rázově modifikovaných koextrudovaných ABS/akrylových desek - Požadavky a metody zkoušení	6/1/2016	*
ČSN EN 14055+A1	91 4640	Nádržkové splachovače pro záchodové mísy a pisoáry	6/1/2016	

POZNÁMKA

* Evropské normy jsou schváleny k přímému používání jako ČSN (anglická verze).

** Evropské normy jsou přijímány převzetím originálu (anglická verze), národní titulní strana je doplněna národní předmluvou

NA Národní příloha vydaná v anglickém jazyce

REKLAMACE stavebního díla

● **Před několika měsíci jsem si objednal u jedné stavební firmy vytvoření kamenného koberce na své zahradě, konkrétně se jedná o pochozí chodníček od branky a malou terasu před domem. Po zaplacení zálohy se dostavili pracovníci dané firmy a kamenné koberce položili. Když však koberec druhý den uschl, všiml jsem si, že hrany koberce nejsou pevné a začínají se drobit, plocha terasy není rovná a na chodníčku i terase se objevily různobarevné skvrny. Když jsem vady chodníčku u této stavební firmy ještě ten den telefonicky reklamoval, řekli mi, že pokud chodníček má vady, měl jsem je reklamovat hned při jeho pokládce a pokud cenu chodníčku nedoplatím, že na mě podají žalobu u soudu. Na mé výhrady, že při pokládce chodníčku jsem přeci nemohl kontrolovat jeho rovnost a šmouhy se stejně ukázaly až po uschnutí terasy, vůbec nereagovali. Prosím o radu, jak dále postupovat.**

Vámi zmiňovaný problém s reklamací stavebních prací je bohužel relativně častý. Z popisu stavu věci předpokládám, že s danou stavební firmou jste uzavřel smlouvu, jejímž předmětem byl závazek stavební firmy zhotovit kamenný koberec a zároveň dodat materiál na předmětné kamenné koberce. Uzavřená smlouva se tak vlastně skládá ze dvou provázaných smluv – ve vztahu k materiálu na zhotovení kamenných koberců jste tak uzavřel kupní smlouvu a ve vztahu k samotnému jejich zhotovení a pokládce pak smlouvu o dílo.

Při reklamaci vad díla je pak třeba rozlišit, jestli se vada týká použitého materiálu (např. špinavé kamínky) nebo pracovního výkonu firmy. Z popisu předpokládám, že jde o vadu pracovního postupu pracovníků dané stavební firmy. Drolení okrajů kamenných chodníků je zpravidla způsobeno nedostatečným promísením kamínků a lepicí složky – pryskyřice ve spojitosti s nedostatečným péčováním hran díla. Nesprávnému míšení obou složek kamenného koberce napovídá i existence šmouh na jeho povrchu, která je nejčastěji způsobena nerovnoměrným rozvrstvením lepicí pryskyřice ve směsi koberce. Tam, kde je pryskyřice více, je směs tmavší, tam, kde je jí méně, je naopak světlejší.

Nejdůležitější v této situaci je včasná reklamace vad díla, a rovnou podotýkám, že tato reklamace musí být průkazná. Z popisu jste vady díla reklamoval

včas, avšak pokud jste vady koberce reklamoval pouze telefonicky, velmi doporučuji provést reklamaci opětovně písemně doporučeným dopisem, kde na svou předešlou reklamaci odkážete, nebo si alespoň obstatat – uložit komunikaci s dotyčnou stavební firmou, z níž bude zřejmé, že reklamaci od vás obdržela. Včasná reklamace je přitom kruciólní, protože dle občanského zákoníku, pokud není reklamace uplatněna včas a žalovaný tuto skutečnost namítne, nemůže soud nároky z vadného plnění přiznat. Zároveň přitom platí, že práva, která mohla být uplatněna reklamací, nelze uplatňovat z jiného důvodu – např. z náhrady škody. Pokud tedy není reklamace uplatněna včas, řekněme do 5 dnů, de facto tím jakákoliv práva z ní zanikají, resp. se stávají u soudu nevymahatelnými. Důležité je přitom si také uvědomit, že v případě soudního sporu to budete vy, kdo bude muset prokázat, že reklamaci uplatnil včas.

Pokud jste pak kvalitu provedené práce reklamoval včas a daná stavební firma se snaží své odpovědnosti zprostit tím, že údajně bylo vaší povinností dohlížet na práci jejich pracovníků a průběžně kontrolovat kvalitu jejich práce, domnívám se, že veškeré takové námitky jsou irelevantní a nemají žádnou zákonnou oporu. Naopak, specifikem smlouvy o dílo je, že pokud není domluveno jinak, nárok na odměnu zhotoviteli vznikne až v momentě, kdy objednavatelí odevzdá dílo bez jakýchkoliv vad. Do té doby nesplnil svou povinnost dílo řádně provést a tedy ani nemůže žádat jeho zaplacení. V silnější pozici jste zde naopak vy, protože pokud dotyčná stavební firma vady terasy neodstraní ani v dodatečné lhůtě, můžete dokonce od smlouvy s ní odstoupit. V takovém případě byste pak měl nechat tuto stavební společnost si zhotovené vadné dílo odvést a požadovat vrácení vámi zaplacené zálohy. Pokud by se nicméně ukázalo, že rozebrání kamenného koberce není účelné, např. kvůli ceně za jeho demontáž a nemožnosti opětovného užití surovin, kamenný koberec by zůstal na vašem pozemku a musel byste stavební společnosti zaplatit to, oč jste se obohatil. V této souvislosti nicméně podotýkám, že pokud kamenný koberec vykazuje popsání vady, je otázkou, jestli nějaké obohacení vůbec vzniklo, resp. jestli potřebou dílo opravit vlastním nákladem navíc nevznikla dodatečná škoda, kterou by stavební společnost měla uhradit.

Jako další postup bych tak nyní doporučoval opětovně u dané stavební firmy reklamovat zhotovení kamenných koberců a odkázat i na předešlou reklamaci. Pokud tato reklamace nebude vyřízena bez zbytečného odkladu, nejspíše pak do 30 dnů, bude třeba věc řešit za pomoci třetího subjektu. Tím může být jednak Česká obchodní inspekce nebo soud.

U České obchodní inspekce lze využít její činnosti v rámci alternativního řešení spotřebitelských sporů. Tento typ řízení je levnější, rychlejší a méně formální variantou k soudnímu řízení. Na druhou stranou předpokládá vůli obou stran nalézt řešení. Tento typ řízení se zahajuje jen na návrh, ve kterém postačuje pouze co nejpodrobněji popsat skutkový stav věci, doplnit jej o podklady (např. smlouva, komunikace se společností atd.) a požádat o vyřešení sporu. Zde mohu jen doporučit, aby váš podnět byl co nejpodrobnější a de facto splňoval náležitosti žaloby. ČOI si následně vyžádá vyjádření druhé strany a pokusí se zprostředkovat řešení sporu dohodou. Pokud nicméně k dohodě nedojde do 90, resp. 180 dnů, řízení skončí neúspěchem a nezbude vám než se obrátit na soud. Výhoda tohoto alternativního způsobu řešení sporu tak spočívá zejména v tom, že se stranám poskytne možnost najít kompromis, aniž by některá ze stran musela hradit výlohy řízení.

Nejjistější, avšak zároveň i nejdělsí cestou, je pak uplatnění nároku u soudu. Zde již rozhodně doporučuji být zastoupen advokátem. Z popsaného skutkového stavu věci předpokládám, že v rámci soudního řízení bude třeba znalecky přezkoumat, jestli kamenné koberce skutečně mají vady a případně, co je jejich příčina. Vyjde-li najevo, že skutečně vykazují vady, velmi pravděpodobně bude třeba vyhotovit druhý znalecký posudek stanovící hodnotu takto vadných koberců. Pro urychlení řízení lze doporučit nechat posudky zpracovat před podáním samotné žaloby. Pokud přitom znalec takový posudek opatří správnou doložkou, bude mít posudek stejnou váhu, jako kdyby jej zadal soud.

Závěrem pak mohu jen doporučit, aby před uzavřením každé smlouvy jste si ověřil reference na tuto společnost např. na specializovaných serverech. Velmi vhodným je také smlouvu uzavírat za součinnosti vašeho právního zástupce, popř. jej zkontaktovat vždy, jakmile se na díle objeví jakékoliv vady. ×

Advokátní kancelář bvp Braun Partners s.r.o.
Mgr. Jiří Bárta, LL.M.
partner a advokát
Mgr. Oldřich Krkoška
advokát

● POSLEDNÍ KOLO AKCE ISOVER50

Vyhlášení závěrečného kola akce Isover50 přineslo dalším pěti majitelům domů kamion izolace zdarma. Mezi vítězi se umístil i Multi-Komfortní dům. Dalšími oceněnými stavbami jsou Pasivní rodinný dům Praha-Libuš, Pasivní rodinný dům Stříbrná, Novostavba rodinného domu v Tachově, Pasivní rodinný dům Active Smart a Novostavba rodinného domu Kunštát. Šestým kolem akce Isover50 končí s pozitivní bilancí 30 rozdaných kamionů izolace zdarma.

● PREFA ACADEMY

PREFA Aluminiumprodukte nabízí možnost praktického proškolení všech partnerů ve špičkově vybavených školících prostorách pod názvem PREFA Academy. Kurzy jsou rozděleny do čtyř typů – PREFA komplet (maloformátová krytina, fasádní obklady Sidings, drážkovaná krytina Prefalz a žlaby), PREFA speciál (drážkovaná krytina Prefalz), PREFA detail (provádění detailů klempířských konstrukcí) a speciální dvou-denní školení na fasády – PREFA fasáda. Termíny: 18. 1. 2017 – 20. 1. 2017 PREFA komplet; 25. 1. – 27. 1. PREFA komplet; 14. 2. – 15. 2. PREFA speciál; 16. 2. – 17. 2. PREFA speciál; 21. 2. – 22. 2. PREFA speciál; 2. 3. – 3. 3. PREFA fasády; 16. 3. PREFA detail; 17. 3. PREFA detail.

Více na: <http://cz.prefa.com/academy>

● CHYTRÝ DŮM A CHYTRÁ DOMÁCNOST

Seminář Chytrý dům a chytrá domácnost proběhne 26. 1. 2017 v Národním stavebním centru v Brně, Bauerova 10, určený je odborné veřejnosti z řad projektantů a architektů. Odborně ho zaštitila Ing. Ivana Minářová, www.genialnidum.cz.

● VÍCEPODLAŽNÍ DŘEVOSTAVBY

Mezinárodní konference o vícepodlažních dřevostavbách se bude konat 2. února 2017 od 14.00 do 18.00 hodin ve Střední hale Průmyslového Paláce na Pražském Výstavišti. Konference proběhne na Salonu dřevostaveb v rámci veletrhu Dřevostavby. Registrace na www.salondrevostaveb.cz.

● STAVBY Z PŘÍRODNÍCH MATERIÁLŮ

Občanské sdružení Baobaby zve veřejnost na konferenci Stavby z přírodních materiálů 2017. Koná se v prostorech klubu Impact Hub v Praze od pátku 10. 3. do neděle 12. 3. 2017.

GREEN BUILDINGS

Kompletní přehled pasivních a nízkoenergetických domů naleznete na veletrhu FOR PASIV, který se uskuteční od 9. do 11. února 2017 na výstavišti PVA EXPO PRAHA v Letňanech. „Vedle toho, že pasivní domy jsou šetrnější k životnímu prostředí, vytvářejí i příjemnou atmosféru a mají pozitivní vliv na zdraví a psychickou pohodu,“ říká Petr Dusil ze společnosti Domy ATREA. Green Buildings neboli trvale udržitelné budovy hledají rovnováhu mezi uživatelským komfortem a dopadem stavby na životní prostředí. Je kladen důraz na šetrné



a efektivní využívání energie v celém životním cyklu budov a jsou využívány technologie a postupy, které snižují vliv na životní prostředí jak v konstrukci budovy, tak při provozu.

REALITNÍ PROJEKTY ROKU 2016

Cenu odborné poroty nejlepšího Realitního projektu roku 2016 v České republice získal projekt Luka Living. Shodli se na tom jak odborníci, složení ze zástupců realitních kanceláří, tak architekti. Tento projekt tak získal hned dvě ocenění absolutního vítěze.



Cena veřejnosti byla udělena projektu Spálená 5. „Do soutěže se přihlásilo přes šedesát projektů, které se realizují nejen v Praze, ale po celé České republice. Každý rok jsme překvapeni stále se zlepšující kvalitou nové výstavby jak z hlediska architektonického zpracování, tak i používaných technologií. Právě nové technologie, na které developer projektu Luka Living sází, přesvědčily porotu při udělení ceny absolutního vítěze. Projekt spojuje moderní bydlení, ekologickou šetrnost a moderní technologie inteligentního řízení budov,“ říká René Hradecký, zástupce společnosti Conventia, která akci každoročně organizuje.

NOVÉ LOGO I STRÁNKY

Společnost SAPELI představila novou podobu své značky: změny se dočkalo logo, webové stránky i showroomy SAPELI CENTRA. Průzkum, který proběhl na podzim 2016, ukázal, že SAPELI je nejčastěji spontánně zmiňovanou značkou interiérových dveří, znají ji téměř ¾ respondentů. „Znalost značky nám dala signál, že lidé vědí, že vyrábíme dveře a zárubně a tudíž se pro nás logo, které v sobě nese toto označení, stalo již přežitým,“ uvádí Pavla Mastná, marketingová ředitelka společnosti SAPELI. Nové logo je omlazené a svěží, červené A svým tvarem symbolizuje pohyb otevírání dveří. Díky odstranění dovětku dveře a zárubně se navíc logo stalo univerzálnějším, a to i s ohledem na zahraniční trh. „Před tvorbou nového vzhledu našich webových stránek také proběhl průzkum, který zjišťoval, co a jak lidé nejčastěji na internetu vyhledávají a čemu dávají přednost. Největší změnou prošel konfigurator dveří, který umožňuje zákaz-

níkům naplánovat si dveře přesně na míru,“ upřesňuje Pavla Mastná. Nový web www.sapeli.cz je uživatelsky přehlednější, dynamičtější a koncipován byl tak, aby zde zákazníci našli vše, co potřebují k výběru produktu, a to snadno a za kratší dobu, než tomu bylo dříve. Novinkou je také rozhodnutí pro redesign SAPELI CENTER, prodejních showroomů, kterých je v ČR 13. Prvním zrenovovaným je SAPELI CENTRUM v brněnském H-parku, o jehož podobu se postarala Ing. arch. Tereza Šašková z bývalého studia Bořka Šípka. Díky ní zde vznikl nový, nadčasový a útulný prostor, kde je k dispozici i relax zóna a dětský koutek. V roce 2017 je plánován redesign SAPELI CENTRA v Praze a Plzni.



20. VÍDEŇSKÝ ARCHITEKTONICKÝ KONGRES A NA KONEC: ARCHITEKTURA

Architektonické kongresy pořádá Architektonické centrum Vídeň (AzW) v polovině listopadu pravidelně již 25 let, jen pár let byla „finanční“ pauza, proto letos teprve 20. ročník. Navíc spojený s tím, že se mění ředitel AzW, odchází jeho zakladatel Dietmar Steiner; bylo to sympatické poděkování a rozloučení.

Tématem kongresu nebyl ani konec, ani začátek architektury, ale události, které se v ní odehrávaly od roku 1959 (s předpokládaným koncem 2019). Každé desetiletí mělo své téma a svůj hlavní referát a k tomu panel vybraných osobností evropské scény. První den byl věnován období od 60. do 80. let., tedy době ještě ideologicky rozdělené Evropy. Bylo to znát ve všech referátech i diskusích – železná opona držela velmi pevně, co se dělo za ní, to nebylo. Pro šedesátá léta téma znělo Od kritiky funkcionalismu k utopiím – poslední avantgarda? S referátem Barta Lootsma (Univerzita v Innsbrucku), sedmdesátá léta měla téma dosti zúžené na vliv Alda Rossiho na vývoj architektury ve švýcarském Ticinu s referátem Ákose Morawanského (profesor MIT v Cambridge, USA). Osmdesátá léta se zabývala vlivem postmodernismu na diskusi o městě s úvodem Wilfrieda Wanga (Univerzita v Texasu, USA).

Neděle patřila době od let devadesátých – ta byla debatována v diskusi s názvem Medializace architektury s referátem Vedrana Mimici (jenž se věnoval tomu, co se v dané době dělo na Berlage Institutu v Rotterdamu, jehož byl po-

sledním ředitelem). Současné století se nejprve zabývalo otázkami udržitelnosti a nové jednoduchosti s referátem Petry Čeferin (Univerzita v Ljublaně, Slovinsko), závěr patřil debatě o tom, zda je architektura v krizi s úvodem Juhani Pallasmay (ředitel Finského muzea architektury). (Tento den ona opona byla aspoň lehce nadzvednuta přítomností Rumunky Any Marii Zahariadu v jednom panelu, nikoli však diskusí, která by dění „na východ od Aše“ či „na sever od Vídně“ jakkoli refletovala.)

Ze souhrnu všech dní se ukazovalo, že nejzajímavější dobou pro rozvoj architektury byla léta šedesátá. Doba velkých změn – společenských, výrobních, také doba opojení automobilismem a technologiemi vůbec, doba počátků vesmírných letů. Doba, v níž vše je v pohybu. Doba plná optimismu: válka už je pryč, byť si ji všichni pamatují, ale nikdo nemá strach z budoucnosti, naopak budoucnost je velkou výzvou. Proto mj. je pro toto období příznačný široký výskyt utopií od kráječících měst Archigramu až po osobní kapsule, zajišťující silný osobní prožitek od Coop Himmelb(l)au (jeden z jeho členů, Wolf Prix byl účastníkem panelu) či Haus Rucker, ale také japonští metabolisté. Od té doby se vztah společnosti k architektuře proměnil, dnes architektura nepředvídá, ale je ve vleku společenského dění, a to jí velmi ubližuje. Je to dáno i tím, že od sedmdesátých let je ve společnosti stále přítomna obava z budoucnosti, vymizel nadšený optimismus. Architektura se nechává

vláčet ostatními. V této souvislosti jistě stojí za zaznamenání výkřik z jedné panelové diskuse: dnes se za modlu prosazuje BIM, ale BIM znamená konec architektury, konec kreativity, BIMu jde jen o racionalitu a ekonomiku, jakákoli kreativita je na překážku... S tím souviselo konstatování, že evropská architektura už dávno není rozhodující, nic podnětného tu nevzniká – chceme-li prožít autentickou architekturu vzniklou v osobním tvůrčím postoji, musíme jet do Jižní Ameriky (k tomu W. Wang poznamenal, že Evropa má tendenci vzhlížet k Americe, ale jen k té její severní části).

Diskuse byly dosti bohaté a rozmanité, osobnosti v nich vystupující patřily většinou k vynikajícím řečníkům s velmi vyhraněnými názory. Připomenu aspoň architekta Roba Kriera, který velmi kriticky mluvil o současném stavu oboru – dnes není žádná architektura, staví se jen to, co potřebují developéři a stavební firmy. Zapomněli jsme, jak dělat město, jak zkomponovat dům, zapomněli jsme, že architektura je uměním stavět. Jsme stále v zajetí tradice Bauhausu, pořád chceme všem příkazovat, jak mají bydlet, žít, dnes neděláme městské struktury, ale pouze komunikace obestavěné domy... (nejsem si jista, zda Rob Krier byl někdy v Praze, ale připadalo mi, že popisuje její současný stav).

Kongres byl doprovázen výstavou (jež potrvá až do 7. března tohoto roku), která na vybraných projektech a událostech ukazuje jednak hlavní směry a tendence daného šedesátiletí, jednak ukazuje současné základní pozice: Architektura je zákon, je teorie, jsou dějiny. Architektura je společnost.

Radomíra Sedláková

NOVÁ HALA PRO TKANÉ TEXTILIE

Hodonický závod společnosti Saint-Gobain Adfors CZ rozšířil výrobu tkaných textilií a technických přízí. Navyšování výrobní kapacity probíhalo od července roku 2016 a po třech měsících byl zahájen zkušební provoz. „V současnosti máme v Hodonicích zhruba 600 zaměstnanců, celkově za Českou republiku pak na 1800, přičemž očekáváme růst o další desítky lidí,“ uvádí Miloš Pavliš, generální ředitel společnosti Adfors CZ. Rozšíření výroby umožní navýšení produkce tkaných textilií a průmyslových přízí o 20 procent, posílí zejména výroba sklovláknitých tapet. „V otázce investic se snažíme být zodpovědní: v minulých letech jsme v reakci na poptávku investovali do sklářské vany, v roce 2016 bylo nutné

rozšířit výrobu pro zajištění tkalcoven,“ říká ředitel závodu v Hodonicích



Ladislav Švach a dodává, že investice do technologického zázemí závodu překročily v posledních čtyřech letech čtvrt miliardy korun.

● STAVBA ROKU 2017 PŘIJÍMÁ PŘIHLÁŠKY

Jubilejní 25. ročník celorepublikové soutěže Stavba roku 2017 přijímá přihlášky. Přihlásit své dílo do největší stavební soutěže v ČR bez ohledu na velikost nebo typologii může každý investor, architekt, stavitel, projektant, dodavatel nebo i uživatel. Do soutěže mohou být přihlášeny stavby nové i rekonstruované, realizace veřejného prostoru, úpravy krajiny, pozemní bytové i nebytové budovy, inženýrské a dopravní stavby, specifická stavební díla. Postaveny musí být na území ČR, ale i v zahraničí při splnění určitých podmínek. Více na www.stavbaroku.cz.

● NOVINKY OD POROTHERMU A WIENERBERGERU

Od začátku roku 2017 platí nový ceník výrobků Porotherm a služeb společnosti Wienerberger, ve kterém se promítne několik změn: Zlepšení tepelně izolačních parametrů o více než 10 %, Porotherm 50 T Profi Dryfix s $U = 0,12 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, Porotherm 50 EKO+ Profi Dryfix s $U = 0,15 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. Změna je dána odladěním receptury výrobních směsí pro snížení tepelné vodivosti cihel. Pro náročné stavebníky pasivních rodinných domů tedy máme připraveno několik variant řešení obvodového zdiva bez zateplení.

● ŠETRNÉ BUDOVY 2017

Česká rada pro šetrné budovy s mediální podporou Hospodářských novin pořádá 16. 2. 2017 šestý ročník mezinárodní konference zakončený galavečerem. Jedná se o unikátní marketingovou platformu a inspirativní zážitek pro lídry v oblasti udržitelnosti a financování. Určena je pro investory, developery, zástupce finančního a investičního sektoru, zástupce vlády a státní správy, architekty, projektanty a konzultanty, dodavatele, akademickou sféru a odbornou veřejnost.

● NÁBŘEŽÍ ŘEKY SVRATKY

Statutární město Brno vyhlásilo mezinárodní jednokolovou architektonicko-krajinářskou soutěž „Nábřeží řeky Svatky“ o návrh komplexní revitalizace svrateckých břehů, spojeného s protipovodňovými opatřeními. Místo řešené touto soutěží je jedinou styčnou plochou řeky a města – na levém břehu začíná oblastí mezi koupalištěm Riviéra a Výstavištěm, na pravém břehu Kamennou kolónií. Termín pro odevzdání návrhů: 28. 2. 2017.

PROTIPOŽÁRNÍ OBKLAD

Systém ISOVER FireProtect® nově i na českém trhu zajišťuje spolehlivou a přitom snadno proveditelnou ochranu ocelových konstrukcí a trapézových plechů před účinky požáru. Jde o prověřený protipožární systém, který ISOVER nabízí na skandinávském trhu již od roku 1998 a je jím možné zvýšit požární odolnost ocelových nosných prvků až na 180 minut a trapézových plechů až na 90 minut. Protipožární obklad ISOVER FireProtect® lze použít pro všechny druhy ocelových konstrukcí v plně šíři požadavků, které jsou na jejich požární odolnost kladeny projekčními normami. Celý systém byl odzkoušen společností PAVUS, a.s., podle ČSN EN 13381-4: 2013, ČSN EN 1365-2: 2015. Klasifikace požární odolnosti provedena dle



ČSN EN 13501-2: 2016. Katalog pojednávající o systému ISOVER FireProtect® včetně podrobného montážního návodu je k dispozici na www.isover.cz, tištěná verze zdarma na info@isover.cz.

SPOJENÍ SPOLEČNOSTÍ RONN A MEA

S koncem roku 2016 se uzavřel i administrativní proces postupné integrace společnosti RONN Water Management s.r.o. a skupiny MEA AG. Po dvaceti letech úspěšného působení značky RONN v oblasti odvodňovacích systémů v ČR i SR došlo v roce 2013 k fúzi do nadnárodní skupiny MEA AG. Spojením firem MEA a RONN vznikl silný a stabilní subjekt, který nyní bude pokračovat pod jednotným názvem MEA Water Management s.r.o., stejně jako všechny ostatní společnosti této skupiny po celém světě. Ekonomické,

obchodní i kontaktní údaje zůstávají nezměněny. MEA Water Management s.r.o. je dodavatelem profesionálních liniových odvodňovacích a konstrukčních systémů, nerezového odvodnění, žlabů a vpustí, odlučovačů ropných látek a tuků s návazností na vsakovací systémy. Pod značkou RONN dodává na český a slovenský trh kompozitní rošty a kompozitní konstrukce. MEA Water Management s.r.o. provozuje v ČR pobočky v Praze, Plzni, Karlových Varech, Brně, Turnově a v Českých Budějovicích, na Slovensku u Trenčína.

KATALOG TEPELNÝCH VAZEB

Společnost ISOVER vydala souhrnný sborník již tři vydaných Katalogů tepelných vazeb. Sborník obsahuje 126



konstrukčních detailů pro stěny, střešní konstrukce a spodní stavbu. Detaily jsou ve třech odlišných nosných systémech – keramické zdivo, zdivo z vápenopískových cihel a dřevostavba. Vždy jsou uvedeny tři tloušťky tepelné izolace vyhovující normové hodnotě součinitele prostupu tepla požadované, doporučené pro pasivní domy a k tomu několik materiálůvých provedení. Publikace umožňuje projektantům navrhovat stavby s optimalizovanými tepelnými vazbami. Zároveň získají i přesná čísla charakterizující tepelné vazby, jako je povrchová teplota, resp. faktor povrchové teploty a lineární činitel prostupu tepla.

Sborník Katalog tepelných vazeb I – III je k dostání zdarma na info@isover.cz. V elektronické verzi jsou jednotlivé části sborníku ke stažení na webových stránkách www.isover.cz. Všechny tři díly sborníku jsou k nahlédnutí i v krajských vědeckých knihovnách.

SOUTĚŽ O NEJLEPŠÍ PROJEKT

Do soutěže společnosti Wienerberger cihlářský průmysl, a.s., se stejně jako dříve mohou přihlásit studenti 3. a 4. ročníků středních průmyslových škol stavebních v ČR. Pro studenty 3. ročníků je připravená kategorie Projekt rodinného domu, pro studenty 4. ročníků kategorie Projekt občanské stavby. Nově byly vyhlášeny Nejlepší projekt rodinného domu s použitím produktů TONDACH (studenti 3. ročníků) a Nejlepší projekt občanské stavby s použitím produktů

TONDACH (studenti 4. ročníků). Termíny pro přihlášení do soutěže a odevzdání soutěžních prací jsou 14. 4. 2017 pro kategorii projekt občanské stavby a 19. 5. 2017 pro kategorii projekt rodinného domu.

Vzhledem k omezenému počtu studentů a škol, které je možné do soutěže zaregistrovat, je doporučeno podat přihlášku co nejdříve. Přihláška a pravidla soutěže jsou k dispozici na www.porotherm.cz/soutez_skoly.

ŠKOLENÍ K OBKLADŮM RAKO

Třídenní setkání mistrů odborného výcviku ze středních škol uspořádala začátkem prosince společnost LASSELSBERGER, s.r.o. Pozvání přijaly vybrané školy z celé ČR a celkem 30 mistrů. Nejdůležitější částí studia je pro studenty řemeslných oborů praxe, která po nástupu na školu bývá zklamáním. Kromě kvalitní praxe chybí i předměty, které by je připravily na podnikání a na komunikaci se zákazníky. Hlavním zdrojem praktických informací a moderních technologií jsou mistři odborného výcviku. Ti ocenili nejen praktická školení na téma pokládka velkých formátů obkladů, stavební chemie a časté chyby při pokládce. PhDr. Eduard Justa, člen revizní komise Cechu obkladačů k akci říká: „Možnost, aby si každý vyzkoušel práci s velkoformátovými obklady, je

správný model, protože mistři dosud neměli možnost si vyzkoušet práci s novým materiálem a novým nářadím, které je nezbytné pro tuto práci.“



OCENĚNÍ STUDENTŮ

V listopadu byly předány tituly a další ocenění 14. ročníku soutěže Český energetický a ekologický projekt, stavba, inovace roku 2015. Součástí večera bylo rovněž ocenění vítězů „studentské“ kategorie. Cenu generálního partnera Enviros, s.r.o., za první místo získala Bc. Lenka Šimková v V3B-TU Ostrava, za druhé místo Ing. Jan Kruliš z TU Liberec a za třetí místo Bc. Petr Nepovím z VUT v Brně. Cenu hlavního patrona, Saint-Gobain, divize Weber, obdrželi Bc. Josef Hoffmann a Ing. arch. Martin Stark z ČVUT v Praze. Cenu hlavního patrona Plzeňské teplárenské, a.s., získal Ing. Aleš Hromádka ze ZČU v Plzni. Cenu hlavního patrona ČEPS, a.s., obdržel Ing. Petr Chmátal z ČVUT v Praze. Cenu patrona, společnosti Fondital, získala Ing. Petra Ross z TU Liberec.

Cenu rektora Vysoké školy báňské – TU v Ostravě získala Bc. Lenka Šimková z VŠB-TU v Ostravě, Cenu rektora ČVUT v Praze Ing. Vilém Ťopek z ČVUT Praha, Cenu rektora VUT Brno Bc. Robert Hrachiar z VUT v Brně, Cenu rektora Technické univerzity Liberec Jan Kruliš z TU Liberec, Cenu rektora Západočeské univerzity v Plzni Petra Hejtmánková ze ZČU v Plzni. Cenu děkana Fakulty strojní ČVUT v Praze získal Tomáš Hojný z TU Liberec, Cenu děkana Fakulty elektrotechnické Západočeské univerzity v Plzni Hana Tóthová ze ZČU v Plzni, Cenu děkanky Fakulty stavební ČVUT v Praze Ing. Petr Chmátal z ČVUT v Praze.

JAK SE DOMLUVIT: ANGLIČTINA PRO ODBORNÉ TEXTY VE STAVEBNICTVÍ – 12. část

> FORMALDEHYD

Formaldehyd je významnou surovinou chemického průmyslu, především ve výrobě močovino-formaldehydových a fenol-formaldehydových pryskyřic, a dále při výrobě difenyldiisokyanátu pro výrobu polyurethanu. Značná část se využívá k výrobě polymeru a dalších chemikálií. Formaldehydové polymery se používají na výrobu hnojiv, papíru, překližek, izolací, dřevotřískových desek (DTD), laminotřískových desek (LTD) a mnoha spotřebních produktů. Část populace je na formaldehyd alergická, přičemž tato alergie může být jak vrozená, tak i získaná častým kontaktem s formaldehydem a může mít formu kožní i bronchiální. Hlavní opatření pro snižování koncentrace formaldehydu spočívá v kontrole zdrojů formaldehydu – stavebních materiálů, zařízení předmětů, nábytku a čisticích prostředků, aby bylo zabráněno používání materiálů s vysokou emisí formaldehydu. V individu-

álních případech se doporučuje zintenzívnit větrání, nepřetápět, nepřepřehřívát interiér dřevotřískovým nábytkem.

FORMALDEHYDE

Formaldehyde is an important raw material of the chemical industry, especially for the production of urea-formaldehyde and phenol-formaldehyde resins, and also in the manufacturing of diphenyl diisocyanate for the polyurethane production. An important part is used to manufacture polymers and other chemicals. Formaldehyde polymers are used for the production of fertilizers, paper, plywood, insulation, chipboard (DTD), laminated board (LTD), and many consumer's products. A part of the population is allergic to formaldehyde. The allergy can be both congenital and obtained through frequent contact with formaldehyde and it can have the skin as well as the bronchial form. The main measure for lowering the formaldehyde concentration lies in the



Kristýna Janstová, ředitelka jazykové školy Domluvte se

control of formaldehyde sources – construction materials, fixtures furniture and detergents to prevent the use of materials with high formaldehyde emissions. It is recommended to intensify ventilation in individual cases, to avoid overheating, and not to overstuff the interior with chipboard furniture.

BEZPEČNĚ NA PRACOVÍŠTI

jen v ochranném oděvu

V České republice došlo v minulém roce k více než 27 000 pracovním úrazům. Používání osobních ochranných pracovních prostředků může přispět k zabránění pracovním úrazům, popř. ke snížení nebezpečí zranění. Veronika Lipovská, jednatelka firmy MEWA Textil-Service s.r.o., která poskytuje služby v oblasti textilu, radí, na co je třeba dbát při výběru ochranného oděvu a při péči o něj.

● Jak je možné chránit osoby před nebezpečím na pracovišti?

Důležitou roli v prevenci před nebezpečím hraje dobrý a velmi kvalitní ochranný oděv. Toto opatření pomáhá ovšem jen tehdy, pokud se oděv správně používá.

● Co všechno se musí při výběru ochranného oděvu brát v úvahu?

Nejdříve je to posouzení pracovních rizik na pracovišti. V jakých pracovních oblastech se oděv nosí, proti čemu má chránit? Jaký normalizovaný profil je potřebný? Jaké výhody a nevýhody nabízí? Potom musí být přirozeně ochranný oděv vyzkoušen na skutečném místě používání. Jak dobře chrání oděv proti skutečně existujícím ohrožením, například proti používaným chemikáliím nebo existujícím účinkům žáru? Důležité také je, aby pracovní oděv otestovali a ohodnotili samotní pracovníci. Jen tak lze zjistit, zda je možné bez problémů provádět veškeré pohyby a zda ochranný oděv poskytuje také potřebnou ochranu.

● Kterých chyb bychom se měli při výběru ochranného oděvu vyvarovat?

V žádném případě byste neměli ochranný oděv kupovat bez předchozí konzultace. Abyste pracovníky bezpečně vybavili, měli byste se předem poradit. Buď interně s odborníkem na bezpečnost práce, nebo externě s kompetentním poskytovatelem služeb.

● Vyžaduje ochranný oděv péči?

Ochranný oděv byste neměli prát doma společně s běžným prádlem. Tím může ztratit svou ochrannou funkci. Pro udržení ochranné funkce se musí ochranný oděv prát a udržovat profesionálně. O to se postarají poskytovatelé služeb v oblasti textilu. Vyzvednou znečištěné prádlo v dohodnutých časových intervalech a opět ho vyprané dodají. Je třeba zkontrolovat, které výkony jsou obsaženy v nabídce.

● Musí být tedy péče o pracovní oděv vždy přenechána profesionálům?



Veronika Lipovská: Důležité je, aby pracovní oděv otestovali a ohodnotili samotní pracovníci.

V každém případě! Přece se zde jedná o certifikovaný oděv. A ten se nesmí bez předchozí zkoušky certifikačním místem měnit. To platí dokonce i pro zkracování rukávů. Není to jen otázka bezpečnosti práce, ale i právní jistoty ve smyslu nového nařízení EU, které je v platnosti od dubna tohoto roku. Také proto byste neměli v žádném případě dělat kompromisy. Průměrná ochrana u tohoto druhu pracovního oděvu není dostatečná. Optimální ochrana oproti tomu zlepšuje právní jistotu. Také zde platí: S podporou firmy poskytující služby v oblasti textilu, jako je MEWA, která zpravidla realizuje již všechny požadavky, jsou firmy a jejich pracovníci na bezpečné straně! ×

-jik-



01 > Pro udržení ochranné funkce se musí ochranný oděv prát a udržovat profesionálně



02 > V žádném případě by se neměl ochranný oděv kupovat bez předchozí konzultace

ODBOBNÉ VELETRHY PRO STAVEBNICTVÍ V ROCE 2017

ČESKÁ REPUBLIKA A SLOVENSKO

Centrum vzorových domů a Vzorkovna stavebních materiálů
Brno – Výstaviště EDEN 3000, celoročně
Národní stavební centrum, s.r.o.
Bauerova 10, 603 00 Brno
Tel: 541 159 485
E-mail: petr.obst@volny.cz
www.bvv.cz/eden3000

> INFOTHERMA 2017

Vytápění, úspory energií a smysluplné využívání obnovitelných zdrojů
23. 1. – 26. 1. Výstaviště Černá louka
Ostrava
Agentura INFORPRES
Riegrova 857, Frýdek-Místek
Tel: 602 727 219
E-mail: bujakova@inforpres.cz
www.infotherma.cz

> STAVÍME – BYDLÍME HODONÍN

27. 1. – 28. 1. Hodonín – Dům kultury
Horní Valy
Omnis Olomouc, a.s.
Horní Lán 10a, Olomouc

Tel: 588 881 427, 776 711 499
E-mail: fuglickova@omnis.cz
www.omnis.cz

> DŘEVOSTAVBY 2017

12. mezinárodní veletrh dřevěných staveb, konstrukcí a materiálů
2. 2. – 5. 2. Praha – Výstaviště
Holešovice
TERINVEST, spol. s r.o. – veletržní
správa
Bruselská 266/14, Praha 2
Tel: 221 992 134, 724 612 058
E-mail: nohejl@terinvest.com
www.drevostavby.eu

> MODERNÍ VYTÁPĚNÍ

12. veletrh vytápění, krbů, kamen a obnovitelných energií
2. 2. – 5. 2. Praha – Výstaviště
Holešovice
TERINVEST, spol. s r.o. – veletržní
správa
Bruselská 266/14, Praha 2
Tel: 221 992 152, 724 612 052
E-mail: sponarova@terinvest.com
www.modernivytopeni.eu

> STAVÍME – BYDLÍME TŘEBÍČ

8. 2. – 9. 2. Třebíč – budova Fórum
Omnis Olomouc, a.s.
Horní Lán 10a, Olomouc
Tel: 588 881 432, 608 968 158
E-mail: nevtipilova@omnis.cz
www.omnis.cz

> CESTY DŘEVA

Lesní hospodářství, zpracování dřeva, dřevěné stavby, zpracování odpadu
9. 2. – 11. 2. PVA EXPO PRAHA Letňany
ABF, a.s.
Mimoňská 645, Praha 9
Tel: 225 291 160, 606 710 059
E-mail: cestydreva@abf.cz
www.cestydreva.cz

> FOR PASIV

5. veletrh nízkoenergetických, pasivních a nulových staveb
9. 2. – 11. 2. PVA EXPO PRAHA Letňany
ABF, a.s.
Mimoňská 645, Praha 9
Tel: 225 291 118, 606 040 871
E-mail: forpasiv@abf.cz
www.forpasiv.cz

SVÁTEK DŘEVĚNÝCH STAVEB BUDE NA VÝSTAVIŠTI PRAHA

Co vše se skrývá pod pojmem dřevostavba, nabídne na Výstavišti Praha-Holešovice od 2. – 5. února 2017 největší svátek moderních dřevěných staveb u nás – veletrh DŘEVOSTAVBY 2017. Během čtyř výstavních dnů bude co vidět, čemu se naučit, co si zkusit a co získat.

Naprostá fascinace dřevem – tímto žijícím materiálem, kolem kterého se točí i pestrý svět nadcházejícího 12. mezinárodního veletrhu DŘEVOSTAVBY 2017. Potvrzením těchto slov je i zájem všech předních firem v oboru, z nichž každá přispěje něčím originálním, zajímavým a novým k dnes již velmi širokému pojmu dřevostavby. K vidění budou moderní dřevěné domy, stejně jako tradice dodržující rustikální stavby. Nebudou samozřejmě chybět ani veškeré jednotlivé součásti stavby, které kvalitní dům



tvorí. Oslnivé jsou kombinace dřeva s dalšími moderními materiály, designové skvosty architektů ze severu i jihu. Za touto krásou stojí moderní technologie, chytré stroje, dokonalé pomůcky a šikovné ruce. To vše bude k vidění. Jednou z perel doprovodného programu pak v rámci Salonu dřevostaveb bude mezinárodní konference na téma „Tall Wood“ – tedy dřevěné vícepodlažní budovy!

To hlavní, co veletrh nabízí, ale tkví v osobních kontaktech a přímém jednání. Možnosti pod jednou střechou si nabízené domy porovnat, osahat a získat tak nikým a ničím nezprostředkovanou představu. Svůj dům podle svých představ si navíc můžete objednat tady hned.

PROFESIONÁLOVÉ PROFESIONÁLŮM

Novinky se představí v oborech: dřevostavby, konstrukce, materiály, izolace, fasády, okna a dveře, střechy, podlahy, schodiště, stroje, nářadí, spojovací materiál, software, dětská hřiště či inteligentní domácnost. Široká veřejnost jistě uvítá pestré workshopy zaměřené na různá stavebně konstrukční řešení a použití maximálně funkčních nástrojů a nářadí, se kterými jde práce lépe od ruky.

Jedním z vrcholů veletrhu bude v tomto směru akce PROFESIONÁLO-

VÉ PROFESIONÁLŮM protínající celý průběh akce. Smyslem tohoto workshopu je předání zkušeností profesionálů pracujících v oboru dřevostaveb svým kolegům profesionálům, kteří se o tento obor zajímají. Ti první znají „figle“, ti druhí mají chuť, obě skupiny pak spojují znalost řemesla a profesionalita. Každý den bude připraveno několik témat, kde profesionálové předvedou ta nejlepší řešení. Zájemci tím mohou získat nejenom jakýsi řemeslný postgraduál, ale i spoustu cenných kontaktů.

VÍCEPDLAŽNÍ SKUTEČNOST

Vícepodlažní budovy ze dřeva – donekdávna sen, dnes už skutečnost. Na tento světový trend navazují i čeští architekti, inženýři a technici, kteří nezůstávají pozadu a na veletrhu předvedou výrazný „český příspěvek“. Reálná ukázka každého přesvědčí, že doba velkých a vícepodlažních projektů ze dřeva je už skutečností a budete překvapeni myšlenkou, proč vlastně podobných staveb už není kolem nás mnohem více. Žádné překážky již v cestě nestojí. Vícepodlažní dřevostavby se stanou součástí i realitou letošního veletrhu DŘEVOSTAVBY 2017. ×

Vít Nohejl,
hlavní manažer veletrhu

> PURPO PRAHA

1. ročník veletrhu profesionální údržby a renovace povrchů

9. 2. – 11. 2. PVA EXPO PRAHA Letňany
Střechy Praha s.r.o.

Jeremiášova 1422/7b, Praha 13 –
Stodůlky

Tel: 296 397 305, 306, 606 635 230

E-mail: střechy@střechy-praha.cz

www.střechy-praha.cz

> ŘEMESLO PRAHA

5. ročník veletrhu pro řemeslo, vybavení a bezpečnost práce řemeslníků

9. 2. – 11. 2. PVA EXPO PRAHA Letňany
Střechy Praha s.r.o.

Jeremiášova 1422/7b, Praha 13 –
Stodůlky

Tel: 296 397 305, 306, 606 635 230

E-mail: střechy@střechy-praha.cz

www.střechy-praha.cz

> STŘECHY PRAHA

19. ročník největšího středoevropského veletrhu pro stavbu a renovace střech

9. 2. – 11. 2. PVA EXPO PRAHA Letňany
Střechy Praha s.r.o.

Jeremiášova 1422/7b, Praha 13 –
Stodůlky

Tel: 296 397 305, 306, 606 635 230

E-mail: střechy@střechy-praha.cz

www.střechy-praha.cz

> STAVITEL

Výstava stavebních materiálů a technologií

16. 2. – 18. 2. Výstaviště Lysá nad
Labem

Výstaviště Lysá nad Labem

Masarykova 1727, Lysá nad Labem

Tel: 325 553 201, 724 395 808

E-mail: hosnova@vll.cz

www.vll.cz

> STAVÍME – BYDLÍME UHERSKÉ HRADIŠTĚ

24. 2. – 25. 2. Uherské Hradiště –
Sportovní hala

Omnis Olomouc, a.s.

Horní Lán 10a, Olomouc

Tel: 588 881 427, 776 711 499

E-mail: fuglickova@omnis.cz

www.omnis.cz

> STAVÍME – BYDLÍME JIHLAVA

1. 3. – 2. 3. Dům kultury Jihlava

Omnis Olomouc, a.s.

Horní Lán 10a, Olomouc

Tel: 588 881 432, 608 968 158

E-mail: nevtipilova@omnis.cz

www.omnis.cz

> MODERNÉ DREVODOMY

7. 3. – 12. 3. Nitra – Agrokomplex

Agrokomplex – Výstavništvo Nitra

Výstavná 4, SK-949 01 Nitra

Tel: 00421/37/6572 427, 911 224 215

E-mail: miklikova@agrokomplex.sk

www.agrokomplex.sk

> STŘECHY, STAVBA, ZAHRAHA

Odborný stavební veletrh: projekty, realizace a údržba zahrad

16. 3. – 18. 3. Výstaviště Černá louka
Ostrava

Ostravské výstavy, a.s.

Výstaviště Černá louka, Ostrava

Tel: 596 167 118, 606 515 666

E-mail: marcela.pechalova@cerna-louka.cz

www.cerna-louka.cz

www.cerna-louka.cz

> CONECO

38. ročník mezinárodního veletrhu stavebnictví

22. 3. – 25. 3. Bratislava – Incheba
Incheba Bratislava, a.s.

Viedenská cesta 3-7, SK-851 51

Bratislava 5

Tel: 00421/2/6727 2194

E-mail: lkopecy@incheba.sk

www.incheba.sk

> VODA

4. mezinárodní výstava využití a ochrany vody

22. 3. – 25. 3. Bratislava – Incheba
Incheba Bratislava, a.s.

Viedenská cesta 3-7, SK-851 51

Bratislava 5

Tel: 00421/2/6727 2194

E-mail: lkopecy@incheba.sk

www.incheba.sk

> BYDLENÍ, NOVÉ PROJEKTY

23. 3. – 26. 3. PVA EXPO PRAHA
Letňany

ABF, a.s.

Mimoňská 645, Praha 9

Tel: 225 291 235, 724 530 418

E-mail: cedikova@abf.cz

www.vystavabydleni.cz

> FOR HABITAT

23. 3. – 26. 3. PVA EXPO PRAHA
Letňany

ABF, a.s.

Mimoňská 645, Praha 9

Tel: 225 291 131, 739 003 152

E-mail: forhabitat@abf.cz

www.forhabitat.cz

> STAVEBNICTVÍ – THERM 2017

23. 3. – 25. 3. Zlín – Sportovní hala

Euronics

ZLÍNEXPO, s.r.o.

Barošova 15, Zlín

Tel: 577 210 058, 602 885 941

E-mail: info@zlinexpo.cz

www.stavebnictvi-therm.cz

> SVĚTLO V ARCHITEKTUŘE

23. 3. – 26. 3. PVA EXPO PRAHA
Letňany

ABF, a.s.

Mimoňská 645, Praha 9

Tel: 225 291197, 734 694 124

E-mail: spanova@abf.cz

www.architectureweek.cz

> ABC STAVEBNÍCTVA – ZÁHRADA

XXV. ročník největší výstavy na východním Slovensku

29. 3. – 31. 3. Městská hala Prešov
Agentúra Bocatius

Čermeľská 1, SK – 040 01 Košice

Tel: 00421/556 220 275, 903 340 693

E-mail: bocatus@mail.t-com.sk

www.bocatus.sk

> STAVOTECH OLOMOUC

30. 3. – 1. 4. Výstaviště Flora
Olomouc

Omnis Olomouc, a.s.

Horní Lán 10a, Olomouc

Tel: 588 881 422, 608 711 422

E-mail: nasadil@omnis.cz

www.omnis.cz

> STAVÍME – BYDLÍME**ÚSTÍ NAD ORLICÍ**

5. 4. – 6. 4. Ústí nad Orlicí – Kulturní
dům

Omnis Olomouc, a.s.

Horní Lán 10a, Olomouc

Tel: 588 881 432, 608 968 158

E-mail: nevtipilova@omnis.cz

www.omnis.cz

> DSB

Dřevo a stavby Brno

26. 4. – 29. 4. Brno – Výstaviště
Veletrhy Brno, a.s.

Výstaviště 1, Brno

Tel: 541 152 585

E-mail: skreckova@bvv.cz

www.bvv.cz/dsb

> STAVEBNÍ VELETRHY Brno

26. 4. – 29. 4. Brno – Výstaviště
Veletrhy Brno, a.s.

Výstaviště 1, 603 00 Brno

Tel: 541 152 585

E-mail: schovancikova@bvv.cz

www.bvv.cz/stavebni-veletrhy-brno

> STAVÍME – BYDLÍME,**KRKONOŠSKÝ VELETRH**

28. 4. – 29. 4. Společenské centrum
Uffo Trutnov

Omnis Olomouc, a.s.

Horní Lán 10a, Olomouc

Tel: 588 881 432, 608 968 158

E-mail: nevtipilova@omnis.cz

www.omnis.cz

VELETRH FOR PASIV: novinky pasivních staveb

Plánujete stavbu nebo rekonstrukci domu? Potom zavítejte na veletrh nízkoenergetických, pasivních a nulových staveb FOR PASIV a souběžně probíhající veletrh CESTY DŘEVA. Veletrhy se uskuteční od 9. do 11. února 2017 na výstavišti PVA EXPO PRAHA v Letňanech.

Veletrh FOR PASIV se zaměří na oblast projektování a výstavby nízkoenergetických, pasivních a nulových staveb. Pozornost bude věnována i rekonstrukcím, stavebním materiálům, technickému zařízení, diagnostice, auditům nebo financování staveb. Připraven bude atraktivní doprovodný program.

„Návštěvníci mohou využít bezplatné poradenské centrum, které pořádáme ve spolupráci s centrem pasivního domu. Inspirovat se mohou i na slavnostním vyhlášení soutěže PASIVNÍ DŮM ROKU, kde oceníme nejzajímavější pasivní domy a domy s velmi nízkou spotřebou energie na území České republiky,“ říká manažerka veletrhu Kateřina Maštálí-

řová. Hlavními tématy pro tento ročník budou život v pasivním domě a řízené větrání. Témata budou obsažena v každodenních přednáškách a propojí návštěvníka s poradenským centrem, kde odborníci odpovědí na dotazy k úspornému bydlení.

EKONOMICKÉ A ŠETRNÉ K ŽIVOTNÍMU PROSTŘEDÍ

Pasivní domy se označují jako domy budoucnosti, obsahují totiž ty nejlepší běžně dostupné prvky, které stavební trh nabízí. „Jedná se o kvalitní tepelnou izolaci, okna se třemi skly a řízené větrání s rekuperací tepla. Dům je úsporně vytápěn a zároveň permanentně větrán. Vzduch



navíc prochází přes filtr, takže se tam nedostanou nečistoty jako prach nebo pyl,“ říká ředitel Centra pasivního domu Jan Bárta. Technologie se přitom neustále vyvíjí, aby co nejlépe vyhovovaly současným požadavkům. Díky vývoji dochází ke snižování cen produktů, které se stávají lépe dosažitelné. V dlouhodobém hledisku jsou úsporné domy cenově výhodnější než standardní stavby. Jejich návratnost se pohybuje od nuly do maximálně dvaceti let. Domy jsou potom obecně komfortnější a úsporným charakterem napomáhají k šetření životního prostředí. ×

-advertorial-

Více na www.forpasiv.cz,
www.cestydreva.cz.

FOR PASIV

VELETRH NÍZKOENERGETICKÝCH,
PASIVNÍCH A NULOVÝCH STAVEB

HLAVNÍ TÉMATA VELETRHU:

JAK SE ŽIJE V PASIVNÍCH DOMECH ŘÍZENÉ VĚTRÁNÍ

Souběžně probíhající akce:

**CESTY DŘEVA | STŘECHY PRAHA | SOLAR PRAHA |
ŘEMESLO PRAHA | SUSO**



bonus
ke vstupence

PVA
EXPO PRAHA

www.forpasiv.cz

9. – 11. 2. 2017

OFICIÁLNÍ VOZY



Go Further

> **FRÝDECKO-MÍSTECKÝ VELETRH**

11. ročník veletrhu – stavebnictví, bydlení, zahrada a hobby
19. 5. – 21. 5. Hala Polárka Frýdek-Místek
Omnis Olomouc, a.s.
Horní Lán 10a, Olomouc
Tel: 588 881 427, 776 711 499
E-mail: fuglickova@omnis.cz
www.omnis.cz

> **STAVÍME – BYDLÍME VALAŠSKÉ MEZIŘÍČÍ**

3. 6. – 4. 6. Zimní stadion Valašské Meziříčí
Omnis Olomouc, a.s.
Horní Lán 10a, Olomouc
Tel: 588 881 427, 776 711 499
E-mail: fuglickova@omnis.cz
www.omnis.cz

> **CHODSKÝ VELETRH DOMAŽLICE**

7. veletrh stavebnictví, bytového zařízení, úspor energií, zahradnictví a hobby, souběžně probíhají Chodské slavnosti
11. 8. – 13. 8. Domažlice – Hala TJ Jiskra, sportovní hala
Omnis Olomouc, a.s.
Horní Lán 10a, Olomouc
Tel: 588 881 432, 608 968 158
E-mail: nevtipilova@omnis.cz
www.omnis.cz

> **DŮM**

Všeobecné stavební výstavy
18. 8. – 20. 8. Výstaviště Louny
Diamant Expo, spol. s r.o.
M. Kršňákové 119, Chabařovice
Tel: 475 214 793, 606 771 625
E-mail: sekretariat@diamantexpo.cz
www.diamantexpo.cz

> **FOR ARCH**

28. mezinárodní stavební veletrh
19. 9. – 23. 9. PVA EXPO PRAHA Letňany
ABF, a.s.
Mimoňská 645, Praha 9
Tel: 225 291 120, 724 267 382
E-mail: forarch@abf.cz
www.forarch.cz

> **FOR STAV**

2. veletrh stavební chemie, spojovacích materiálů a ochranných pomůcek
19. 9. – 23. 9. PVA EXPO PRAHA Letňany
ABF, a.s.
Mimoňská 645, Praha 9
Tel: 225 291 126
E-mail: forstav@abf.cz
www.forstav.cz

> **FOR WOOD**

12. veletrh dřevostaveb a využití dřeva pro stavbu

19. 9. – 23. 9. – PVA EXPO PRAHA Letňany
ABF, a.s.
Mimoňská 645, Praha 9
Tel: 225 291 107, 606 040 867
E-mail: forwood@abf.cz
www.for-wood.cz

> **MODERNÍ DŮM A BYT PLZEŇ**

13. 10. – 15. 10. Hala TJ Lokomotiva Plzeň
Omnis Olomouc, a.s.
Horní Lán 10a, Olomouc
Tel: 588 881 432, 608 968 158
E-mail: nevtipilova@omnis.cz
www.omnis.cz

> **DŮM A BYDLENÍ LIBEREC**

Prodejní a kontraktační výstava zaměřená na úpravu a zařízení interiérových a exteriérových částí staveb (kuchyně, koupelny, bytové doplňky, nábytek)
20. 10. – 22. 10. Výstaviště Liberec
Diamant Expo, s.r.o.
M. Kršňákové 119, Chabařovice
Tel: 475 214 793-4
E-mail: sekretariat@diamantexpo.cz
www.diamantexpo.cz

> **ARCHDESIGN MORAVA**

Multižánrová akce festivalového typu věnovaná propagaci architektury a designu. Výstavy, besedy, exkurze, semináře.
9. 11. – 11. 11. Výstaviště Flora Olomouc
Omnis Olomouc, a.s.
Horní Lán 10a, Olomouc
Tel: 588 881 427, 776 711 499
E-mail: fuglickova@omnis.cz
www.omnis.cz

> **MORAVSKÁ DŘEVOSTAVBA**

8. moravská výstava dřevostaveb a dřeva ve stavebnictví s doprovodnou konferencí
9. 11. – 11. 11. Výstaviště Flora Olomouc
Omnis Olomouc, a.s.
Horní Lán 10a, Olomouc
Tel: 588 881 427, 776 711 499
E-mail: fuglickova@omnis.cz
www.omnis.cz

> **STAVOTECH – MODERNÍ DŮM OLOMOUC**

54. stavební a technický veletrh
9. 11. – 11. 11. Výstaviště Flora Olomouc
Omnis Olomouc, a.s.
Horní Lán 10a, Olomouc
Tel: 588 881 422, 608 711 422
E-mail: nasadil@omnis.cz
www.omnis.cz

VYBRANÉ STAVEBNÍ VELETRHY A VÝSTAVY V ZAHRANIČÍ> **BAU**

Mezinárodní veletrh stavebních materiálů, systémů a rekonstrukce
16. 1. – 21. 1. Mnichov – Nové výstaviště
EXPO Consult + Service, s.r.o. (oficiální zastoupení Messe München)
Příkop 4, 604 45 Brno
Tel: 545 176 158
E-mail: info@expocs.cz
www.bau-muenchen.de

> **IMM COLOGNE**

Mezinárodní veletrh nábytku + koupelny, podlahy, stěny a osvětlení
16. 1. – 22. 1. Kolín n. R.
Ing. Jan Besperát – výhradní zástupce Koelnmesse pro ČR a SR
Sokratova 2043/6, Praha 4
Tel: 261 910 173, 602 373 678
E-mail: besperat@koelnmesse.cz
www.imm-cologne.com

> **ISH**

Světový veletrh vybavení koupelen, technických zařízení budov, klimatizace a obnovitelných zdrojů energie
14. 3. – 18. 3. Frankfurt n. M.
Happy Materials, s.r.o. (Obchodní zastoupení Messe Frankfurt pro ČR a SR)
Říčanova 19, Praha 6
Tel: 233 355 246
E-mail: info@messefrankfurt.cz
www.ish.messefrankfurt.com

> **EUROPEAN COATINGS SHOW**

Nátěry, adheziva, tmely a stavební chemikálie
4. 4. – 6. 4. Norimberk
PROveletrhy, s.r.o. (zastoupení NürnbergMesse GmbH pro ČR)
Přemyslovská 25, Praha 3
Tel: 220 511 974
E-mail: info@proveletrhy.cz
www.european-coatings-show.de

> **FEICON BATIMAT**

Mezinárodní odborný stavební veletrh
4. 4. – 8. 4. Sao Paulo
Reed Exhibitions Brasil Ltda
Rua Luigi, Galvani 70-11 andar,
04575-020 Sao Paulo
Tel: 0055/11/3060 5000
E-mail: tuca.castro@reedalcantara.com.br
www.feicon.com.br

> **AUTOSTRADA – POLSKA**

Mezinárodní veletrh výstavby silnic
9. 5. – 11. 5. Kielce

Targi Kielce
Zakładowa 1, PL – 25-672 Kielce
Tel: 0048/41/3651 210
E-mail: autostrada@targikielce.pl
www.autostrada-polska.pl

> **BARCELONA BUILDING – CONSTRUMAT**

Mezinárodní stavební veletrh
23. 5. – 26. 5. Barcelona
FERIA BOHEMIA s.r.o.
Za Hládkovem 22, Praha 6
Tel: 211 221 571
E-mail: feriaboheemia@feriaboheemia.com
www.spanske-veletrhy.cz

> **STONE+TEC**

Mezinárodní veletrh přírodního kamene a jeho zpracování
24. 5. – 27. 5. Norimberk
PROveletrhy, s.r.o. (výhradní zastoupení NürnbergMesse GmbH pro ČR)
Přemyslovská 25, Praha 3
Tel: 220 511 974
E-mail: info@proveletrhy.cz
www.stone-tec.com

> **EFA**

Veletrh techniky a elektrotechniky budov, klimatizace a automatizace
20. 9. – 22. 9. Lipsko
LIPSKÉ VELETRHY
Výhradní zastoupení pro ČR a SR;
SEPP International, s.r.o.
Přemyslovská 32, Praha 3
Tel: 222 734 483
E-mail: info@lipskeveletrhy.cz
www.efa-messe.com

> **ARCHITECT@WORK**

27. 9. – 28. 9. Mnichov
Doorniksesteenweg 216, 8500 Kortrijk
Tel: 0032/56/241 111
E-mail: info@architectatwork.eu
www.architectatwork.de

> **BAUEN + WOHNEN**

Odborná výstava stavění, renovací a financování
14. 10. – 22. 10. Hannover
Fachausstellungen Heckmann GmbH
Europaallee/Bürohaus 7,
D-30521 Hannover
Tel: 0049/511/8930 400
E-mail: info@fh-messe.de
www.heckmanngbh.de

> **ARCHITECT@WORK**

6. 12. – 7. 12. Düsseldorf
HEADQUARTERS KORTRIJK XPO
Doorniksesteenweg 216,
8500 Kortrijk
Tel: 0032/56/241 111
Fax: 0032/56/217 930
E-mail: info@architectatwork.eu
www.architectatwork.de



Veletrh
chytrých řešení
pro města a obce



www.bvv.cz/urbis

26. - 29. 4. 2017
Brno - Výstaviště

Central
European
Exhibition
Centre

Souběžně probíhají:



**STAVEBNÍ
VELETRHY
BRNO 2017**

BVV



Veletrhy
Brno



Veletrh ISH s mottem **VODA, ENERGIE, ŽIVOT**

V roce 2017 bude ISH opět jedničkou mezi veletrhy v sektoru vybavení koupelen, technických zařízení budov, klimatizací a obnovitelných zdrojů energie. Na veletrh se již zaregistrovalo více než 2400 vystavovatelů, kteří ve Frankfurtu nad Mohanem ve dnech 14. až 18. března 2017 představí své nejnovější produkty a inovace.

Vedle široké škály produktových inovací nabízí veletrh i doprovodný program věnovaný novinkám a aktuálnímu dění v sektoru. Na specializovaných přednáškách, výstavách, panelových diskusích, soutěžích a komentovaných prohlídkách se návštěvníci seznámí s nejnovějším vývojem v oboru, získají informace, inspirovaní a navážou nové kontakty.

ENERGIE BUDOUCNOSTI

Veletrh ISH se dělí na dvě velké části – ISH Energy a ISH Water. ISH Energy zahrnuje rozsáhlé spektrum služeb a produktů pro stavebnictví souvisejících s energií, jako je vytápění, klimatizační,

chladicí nebo ventilační technika. Sekce je zaměřena především na efektivní využívání obnovitelných zdrojů – solární a geotermální energie či biomasy, tepelná čerpadla, využití odpadního tepla. Představí mnohá na budoucnost zaměřená řešení reagující na snahu společnosti o energetickou soběstačnost a omezení klimatických změn. Součástí doprovodného programu bude například Stavební fórum, věnované návrhům a realizacím budov i bytových komplexů a jejich energeticky úsporného provozu. Realitní fórum zprostředkuje dialog mezi společnostmi obchodujícími na reálném trhu, dodavateli služeb technických zařízení



budov a profesemi zabývajícími se instalací sítí do budov. Fórum zaměřené na vytápění s názvem Stove Forum se bude letos zabývat tématem energetické politiky, potenciálem dřeva jako topiva, technickými inovacemi a novými trendy v odvětví.

KOUPELNY PRO LIDI

Druhá část veletrhu, ISH Water, je největším světovým showroomem koupelnového designu s komplexní nabídkou produktů pro vybavení koupelen. Pro letošní rok se bude řídit heslem „Koupelna pro lidi“. Součástí tradičního Trend Fóra, platformy zaměřené na nejnovější trendy, je oblíbená akce s názvem Pop up my Bathroom, kde se představí několik modelů plánování individuálně řešených koupelen. Součástí přehlídky Trend Show bude série přednášek na téma Pop up my Bathroom Atelier. Novou speciální akcí je workshop We present the future!, vyzdvihující výhody prefabrikace, a to s důrazem na praktické aspekty. K vidění bude několik vzorových koupelen vyrobených z prefabrikovaných komponentů. Zajímavou součástí je nepochybně také Valuable Water Forum, zaměřené na otázky kvality, hygieny pitné vody či bezpečnost systémů vytápění.

PRESTIŽNÍ OCENĚNÍ A KOMENTOVANÉ PROHLÍDKY

Součástí doprovodného programu je předávání prestižních cen: Design Plus powered by ISH oceňuje nejzajímavější produkty, jež jsou charakterizovány optimálním mixem udržitelnosti, estetického dojmu a funkčnosti. Souběžně je předávána cena za architekturu a technologii Innovation Award for Architecture and Technology, Ofemflamme Design Award pro kachlová kamna nebo cena za nejlepší produkt pro komfortní koupelnu pro všechny generace.

Zajímavou nabídkou jsou komentované prohlídky pro architektky, developery, inženýry a v roce 2017 poprvé i věci znalé obchodníky. Komentované prohlídky, jichž se lze zúčastnit zdarma, jsou výbornou příležitostí, jak se orientovat v nabízených produktech a navázat kontakty a spolupráci s kolegy z oboru. Za zmínku též stojí zóna Meetingpoint Future, určená pro setkávání, navazování kontaktů nebo pro zprostředkování informací o volných pracovních místech a odborných školeních s cílem podporovat především mladé talenty. Studenti a učni mají vstup na veletrh ISH dokonce zadarmo. ×

-advertorial-

Více na ish.messefrankfurt.com.



na nás můžete stavět



Získejte nový pohled na navrhování fasád

Přihlaste se na Baumit Akademii

PŘIHLÁŠKY:

Přihlaste se co nejdříve elektronicky vyplněním přihlašovacího formuláře na www.BaumitAkademie.cz
Příjem přihlášek bude ukončen po naplnění kapacity konference.

Účast na konferencích je bezplatná.

Baumit Akademie je součástí programu celoživotního vzdělávání členů ČKAIT (1 bod) a ČKA (2 body).

PROGRAM:

8:30	Prezence účastníků
9:00	Úvod
9:05	Baumit na vlně nových technologií <ul style="list-style-type: none"> • BIM a Baumit tools – revoluce v projektování – Ing. arch. Rostislav Mareš, BIM Technology • Baumit QUIDO – aplikace, které Vám usnadní a zpříjemní práci – Ing. Jakub Moc, Baumit
9:35	Kreativní fasády „live“ – Ing. Jaromír Žumár, Ph.D., Baumit <ul style="list-style-type: none"> • designové fasády, kreativní struktury, tmavé odstíny – v teorii i v praxi • ukázka technologie zpracování
10:05	Je zateplování domů průšvih desetiletí? – Ing. Petr Lorenc, Baumit
10:20	Coffee break
10:40	Nový život starým fasádám <ul style="list-style-type: none"> • obnova fasád – řešení podle stupně poškození fasády – Ing. Jaromír Žumár, Ph.D., Ing. Václav Nevšimal, Baumit
11:20	Lepení keramických obkladů jako téma současnosti – Ing. Václav Nevšimal, Baumit
11:50	Nová požární norma ČSN 73 0810 a zateplování – Ing. Petr Lorenc, Baumit
12:30	Oběd

Pro inovatory fasád máme připraveno představení omítek nové generace.

TERMÍNY 2017:

1. 2. 2017 – Praha

Národní technická knihovna
Technická 6 / 2710

7. 2. 2017 – Brno

Kongresové centrum BVV
Výstaviště 405/1

9. 2. 2017 – Hradec Králové

Kongresové centrum ALDIS
Eliščino nábřeží 375

14. 2. 2017 – Liberec

Aula Technické univerzity
Studentská 2

16. 2. 2017 – České Budějovice

Hotel Clarion
Pražská třída 2306/14

23. 2. 2017 – Ostrava

Hotel Clarion
Zkrácená 2703

28. 2. 2017 – Plzeň

Parkhotel Plzeň
U Borského parku 2791/31

2. 3. 2017 – Praha

Národní technická knihovna
Technická 6/2710