



**PŘÍSTAVBA LABORATOŘÍ A POČÍTAČOVÉHO CENTRA CZECHGLOBE
BRNO – STARÉ MĚSTO
MIROSLAV POSPÍŠIL / ATELIER-R**

ČASOPIS ARCHITEKT 3 2015

Dotčená lokalita se nachází v zastavěné části Brna - Staré Brno v ulici Na Poříčí, v těsném sousedství brněnské Fakulty architektury, v areálu centra CzechGlobe.

Nově navržený pavilon experimentálních technik zahrnuje centrální fyziologickou, izotopovou a metabolickou laboratoř pro studium procesů asimilace uhlíku. Činnost Centra CzechGlobe je zaměřena na problematiku ekologických věd, konkrétně na problémy související s výzkumem globálních změn klimatu.

Řešený pozemek byl z velké části zastavěn již před deseti lety při realizaci dvou pavilónů. Zbývající plochu tvořila zahrada, komunikace, parkování. Překvapilo nás, když vlastník pozemku přišel s požadavkem postavit další budovu nutnou pro laboratorní výzkum, a to s poměrně velkou užitnou plochou. Zásadní otázkou bylo, kam dům na pozemek umístit. Po té, co jsme našli vhodné místo na parcele, kde by objekt mohl stát, jsme zjistili, že vybranou plochu diagonálně křížuje kanalizační kolektor s ochranným pásmem 7m na obě strany.

Tyto skutečnosti výrazně ovlivnily konečný návrh stavby, samozřejmě společně se zadáním investora. Čistě účelová, asketická stavba osazená špičkovou laboratorní technikou je zcela podřízena provozu, který se v ní odehrává. Kompaktní hmota ve tvaru krychle je v úrovni parteru rozčleněna na ustupující část vstupní haly. Hala svými prosklenými fasádními plochami plynule přechází, ve směru jižním, do celoskleněné hmoty skleníku, který vybíhá ven, mimo půdorys budovy. Ustupující vnitřní prostor parteru vytváří společně s přesahem horního podlaží kryté „loubí“ před vstupem do budovy. V severozápadní části stavby je horní podlaží podepřeno rovněž vystupujícím betonovým kvádrem elektrorozvodny a trafostanice. Trafostanice musí být z provozních důvodů vyčleněna z půdorysu stavby, a to proto, aby její elektromagnetické pole neovlivňovalo citlivé přístroje uvnitř domu. Pohledový železobeton bez druhotných povrchových úprav je dominantním materiálem celé stavby. A to jak vně, tak také uvnitř.

V interiéru budovy je většina technických rozvodů vedena po povrchu, díky čemuž jsou instalace snadno kontrolovatelné, doplnitelné, obměnitelné.

Jednoduchá je rovněž vnitřní dispozice objektu. Ve středu půdorysu všech podlaží je navržena společná hala s posezením a s kuchyňským blokem. Po obvodu se nacházejí jednotlivé laboratoře. V jižní části půdorysu je situováno schodiště s výtahovou šachtou v jeho zrcadle. Na protější straně půdorysu jsou toalety.

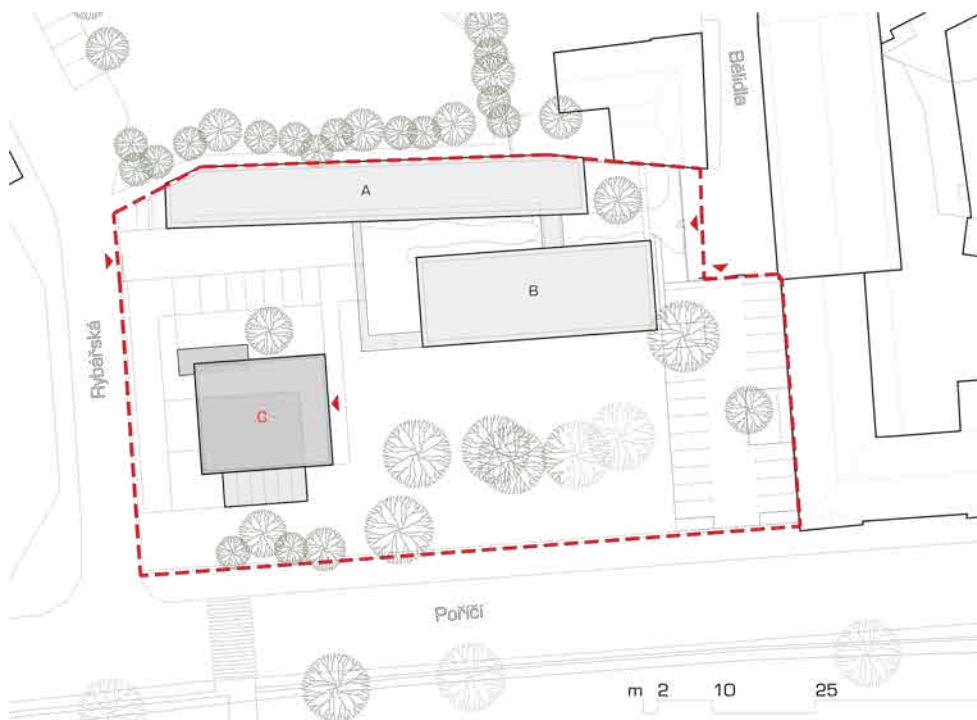
Dvě středová podlaží jsou zcela obsazena laboratořemi. V nejvyšším patře je zasedací místnost, fytotronová laboratoř a strojovna vzduchotechniky.

Půdorysu přízemí dominuje vstupní hala s místem pro návštěvy. Na halu navazuje schodiště s výtahovou šachtou, toalety. Z haly je navržen přímý vstup do skleníku u jižní fasády. Z haly je přístupné také podzemní podlaží, kde jsou technické prostory, laboratoř a temná komora vysoká 7 metrů.

Nosnou konstrukci budovy tvoří železobetonový monolitický stěnový systém.

Obvodové stěny jsou sendvičové s vloženou tepelnou izolací. Vnější i vnitřní nosné konstrukce mají tloušťku 200mm. Je to proto, že díky nepodepřenému rohu musí nosný systém stavby fungovat jako tuhá, kompaktní železobetonová krabice.

situace



SLOVO ZHOTOVITELE

TEXT RADIM MACHULA / OHL ŽS, A.S.

Nová přístavba laboratoří a počítačového centra, budova C, doplnila stávající areál Centra výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i. Protože se nejedná o rozsáhlý areál a stavba probíhala za plného chodu stávajících laboratoří a kanceláří, bylo nezbytné se tomuto faktu přizpůsobit a snažit se minimalizovat vliv stavby na provoz AV. To se podařilo díky vhodně zvolené organizaci výstavby, s důrazem na návozy skladování a ukládání materiálu, snaze omezit hluchost stavby a značně trpělivosti investora, jakož i pracovníků AV.

I když návrh a výstavba této budovy přinesly spoustu technických zajímavostí (např. viditelné provedení instalací bez krytí podhledy, opatření malého množství omítaných a sádkartonových stěn a podhledů imitací betonového povrchu) a netypických problémů (např. nutnost vypořádat se s horkovodem procházejícím v půdorysném profilu budovy), největší pozornost si zaslouží provedení nosné monolitické konstrukce a betonové zavěšené fasády. S tím úzce souvisí provedení výplní otvorů a klempířských detailů lemování oken.

Nosné a dělicí konstrukce jsou řešeny jako monolitické z pohledových betonů, kdy i zdánlivě pouze dělicí konstrukce plní funkci ztužujících prvků, skrytých průvlaků, stěnových nosníků, které pomáhají vynášet ¼ objektu, jenž je od 2.NP po 4.NP navržen jako konzola. Toto řešení ještě zdůrazňují prosklené fasádní stěny vstupní haly, za kterými jsou skryty pouze dva subtilní nosné sloupy. Aby bylo možno konstrukci realizovat, byl použit montážní ocelový sloup o průměru 350 mm, uložený na pilotě, který byl po zmonolitnění konstrukce odstraněn.

Obvodový plášť je řešen jako sendvičová konstrukce ve skladbě: monolitická pohledová nosná stěna, tepelná izolace, monolitický betonový pohledový fasádní plášť tloušťky 12 cm (moniérka) zavěšený pomocí speciálních prvků SCHOCK a nerezových kotev na nosnou stěnovou konstrukci. Tento typ skladby obvodového pláště klade extrémní nároky na přípravu stavby z hlediska plánování pracovního postupu tak, aby například bylo možno použít otvory po spínacích tyčích rámového bednění v nosné konstrukci pro spínací tyče

nosníkového bednění obvodového pláště. Musela být přitom zachována předepsaná kresba otisku šablon překližky bednění a rozmístění rastru otvorů po spínacích tyčích na fasádě. Provedení skladby je náročné také z hlediska technologických postupů, kdy je nutno použít jednotných materiálů, správných druhů a konzistencí betonů pro provedení fasádního pláště o velmi malé tloušťce 12 cm. Technologická kázeň zajistila, aby při zachování vyztužení a krytí výztuže došlo ke kvalitnímu uložení a dostatečnému zhutnění betonové směsi s důrazem na eliminaci špatně probetonovaných „hnízd“, rovnoměrnost struktury a barvy výsledné fasády, jakož i kvalitní provedení složitých detailů, jako jsou například podlévané parapety pásových oken. Dodržení těchto zásad, společně s načasováním provádění fasády do období se stabilním počasím, bez výrazných výkyvů teplot, mělo zásadní význam pro dosažení maximální vizuální celistvosti velkých vnějších pohledových ploch s celkovým rozsahem zhruba 1000 m².

Se stylem celého objektu koresponduje provedení zasklených ploch. Sloupkopříčkové fasády vestibulu, skleníku na jižní straně budovy a velkých, nepravidelně rozmístěných okenních otvorů, které byly v některých případech svou velikostí navrženy na limitu výrobních možností. Nicméně jako v tomto, tak i v jiných případech bylo nutno uznat, že původní architekti ze společnosti atelier-r, s. r. o., navrhli některé prvky sice na hranici proveditelnosti, ale vždy po konzultaci s možnými výrobci v realizovatelném rámci.

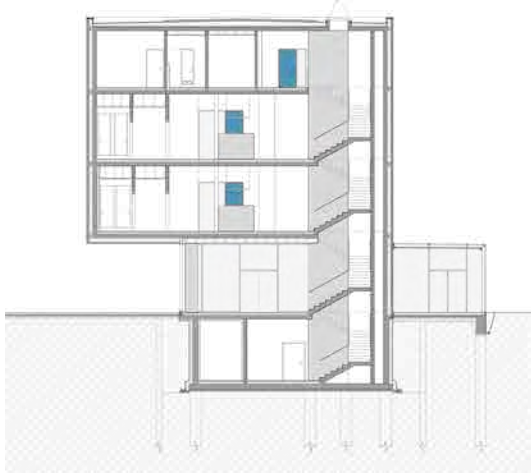
Velmi složité bylo domyslet detaily kotvení klempířského lemování okenních otvorů s minimem viditelných spojovacích materiálů. U vnitřního lemování bylo nakonec zvoleno lepení plechových šablon na mechanicky kotvené dřevoláknité desky. Oplechování vnějšího líce bylo upraveno tak, aby se vypořádalo s případným zatečením dešťových vod a jejich rychlým odvodem dále po fasádě. Pokud by se tento problém neřešil, mohlo by docházet ke zdržování vody v ostění oken a případnému průsaku do interiéru. Protože některé z plechových šablon jsou poměrně rozměrné a těžké, mohlo by v případě selhání

lepeného spoje nebo odtržení plechu větrem dojít k nebezpečnému odtržení a pádu plechu. Proto bylo zvoleno kompromisní řešení a plechy vnějšího nadpraží byly i mechanicky přikotveny šrouby se zapuštěnou hlavou tak, aby přikotvení bylo co nejméně nápadné. Takto provedený detail je velmi funkční a v měřítku pozorovatele v odstupu naprosto nepostřehnutelný.

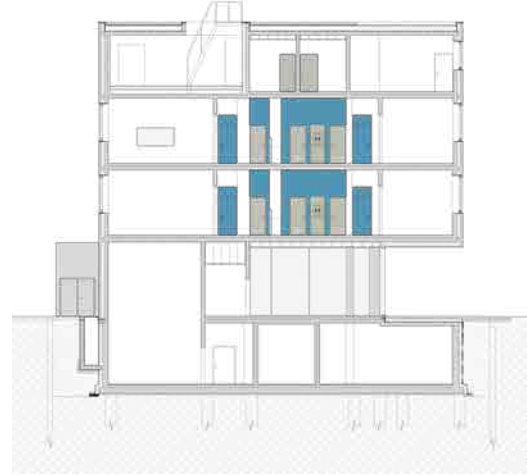
Závěrem lze říci, že se tato stavba, nejen pro zvolená technická řešení ale i pro svůj architektonický výraz, čestně zařadila do portfolia pozemních staveb realizovaných naší společností OHL ŽS, a. s., do něhož patří např. výstavba FN u sv. Anny – ICRC, Stavba CSP a VTP v Brně, Výstavba objektů FEKT VUT v Brně – Technická 10, 12, projekt Zámecké jízdárny v Lednici - multifunkční centrum, rekonstrukce ploch nádvoří Velehrad a mnoho dalších staveb.

www.ohlzs.cz

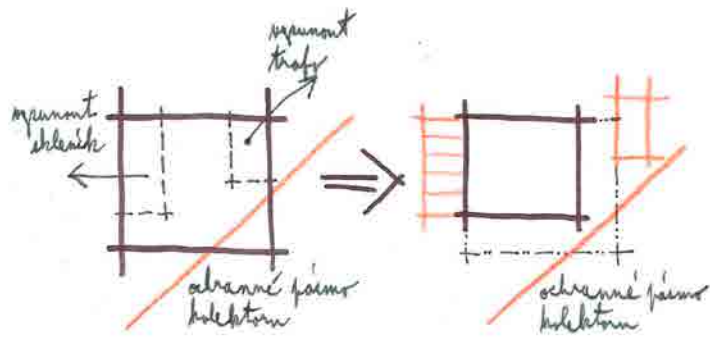


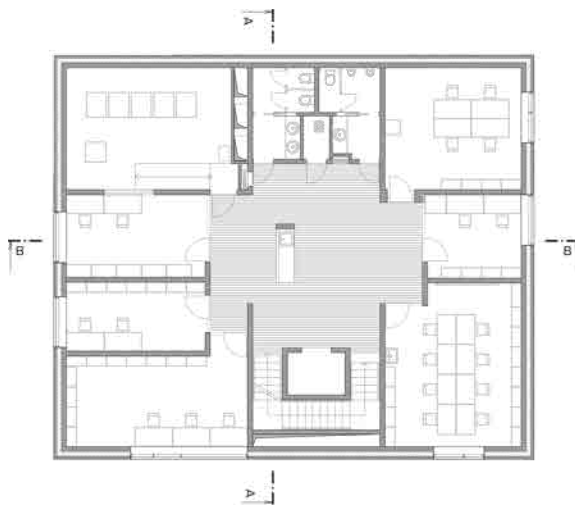


řez AA



řez BB





půdorys 3. NP



půdorys 1. NP

English Czechglobe, Brno – Staré

Město The newly designed pavilion of experimental techniques accommodates the central laboratory for research on global climate change. The remaining area of the premises comprises a garden, roads and a parking. The main sewer with the protection zone, 7m wide on both sides, diagonally crosses the chosen area. This fact influenced significantly the final design of the building. The purely purposeful, austere building equipped with the cutting-edge laboratory technique is completely subordinated to activities carried out in the laboratory. The compact mass in the shape of a cube separates on the ground floor level the recessed part of the entrance lobby. In the south direction, the hall with its glass façade smoothly passes to the fully glazed greenhouse, which juts out beyond the contour of the building. The fair-faced concrete without any secondary surface treatment is the dominant material of the building as a whole.



**PŘÍSTAVBA LABORATOŘÍ A POČÍTAČOVÉHO
CENTRA CZECHGLOBE BRNO – STARÉ MĚSTO**

KLIENT CZECHGLOBE

Centrum výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i.

AUTOR Miroslav Pospíšil, autorizovaný architekt

SPOLUPRÁCE Ing. arch. Martin Borák, Bořivoj
Kovář / atelier-r

GENERÁLNÍ PROJEKTANT atelier-r, s. r. o.

GENERÁLNÍ DODAVATEL STAVBY OHLŽS, a. s.,
divize 1 Brno