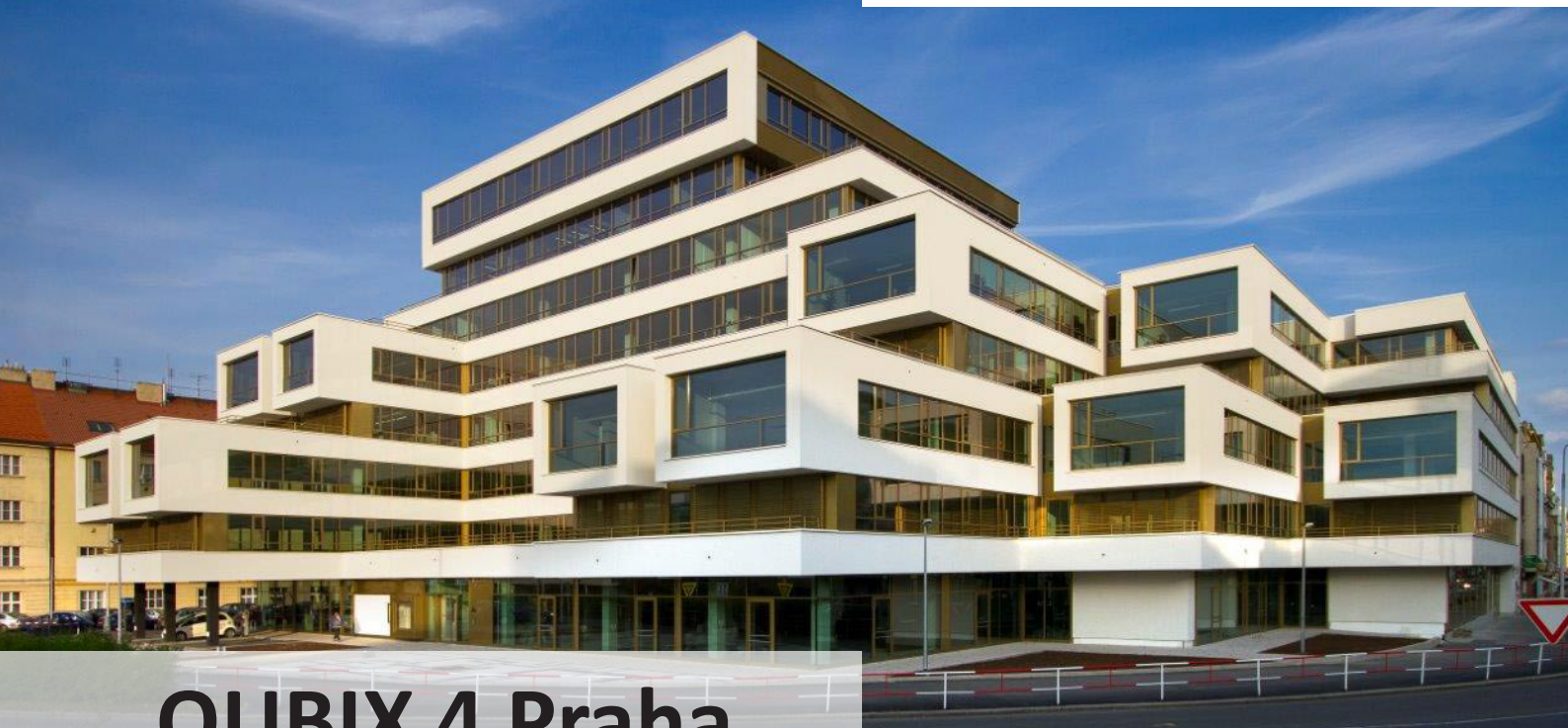




OPTIMAL



QUBIX 4 Praha

rekonstrukce kancelářské budovy s ekologickou certifikací LEED® Platinum

Projekt Qubix 4 je rekonstrukcí administrativní budovy z roku 1976 na moderní kancelářskou budovu splňující nejvyšší požadavky současné doby. Společnost S+B Gruppe v květnu 2012 úspěšně dokončila rozsáhlou rekonstrukci budovy podle návrhu rakouského architektonického ateliéru Ernst Hoffman pod vedením architekta Martina Tröthana. Budova byla v roce 2011 precertifikována LEED Core&Shell Gold a v prosinci roku 2012 certifikována **LEED Core&Shell v2009 Platinum**. Budova Qubix 4 se nachází v Praze 4 mezi ulicemi Na Pankráci, Štětkova a Na bitevní pláni. Budova má sedm nadzemních a jedno podzemní podlaží, jež slouží převážně jako garáže a technologické zázemí. V přízemí se počítá s vybudováním restaurace a obchodů, ostatní nadzemní podlaží slouží jako kanceláře. Nová fasáda je částečně prosklená pásovými okny, celkové prosklení fasády činí 58%. Dvorní fasáda (jižní strany budovy) je opatřena automatickými stínícími žaluziemi. Neprosklená fasáda a střecha je nadstandardně zateplena.

HLAVNÍ ÚDAJE O BUDOVĚ

(plochy převzaty z energet. modelu)

Celková užitná plocha: 13 637m²

Kancelářská: 8 186m², 690 osob

Zasedací místnosti a konferenční:
prostory 438m², 110 osob

**Multifunkční pronajímatelné
plochy:** 1 306m², 183 osob

Ostatní: 3 707 m²,

Dokončení v roce 2012, v tomtéž roce
obsazenost nájemních ploch cca 70%

Zvláštní ocenění:

LEED CS v2009 Platinum

Stavba roku 2012

Best of Realty 2012



OPTIMAL

Zajištění LEED certifikace budovy

Společnost OPTIMAL Engineering byla hlavním partnerem investora pro zajištění certifikace budovy a zajištění LEED služeb s certifikací spojených. K tomuto účelu se OPTIMAL spojil se společností Gardiner & Theobald, a ve spolupráci s ní pak dovedl celý proces certifikace ke zdárnému konci. OPTIMAL Engineering řešil v rámci LEED certifikace veškeré služby související s TZB, od energetického modelu, přes výpočty mikroklimatu prostředí, množství větracího vzduchu, množství sanitární vody až po využití dešťových vod. Z principu certifikace to znamenalo především porovnání projektu s americkou technickou legislativou (ASHRAE Standards), porovnání stávajícího stavu se standardem obvyklým ve Spojených státech a vyhodnocení úspor proti těmto standardům. Další službou pak bylo schvalování použitých výrobků a komponent, porovnání jejich výkonových a technických kritérií s minimálními požadavky ASHRAE Standards a technický dozor na stavbě budovy.

V rámci hodnocení energetické náročnosti budovy pro certifikaci LEED OPTIMAL Engineering zpracoval celkový energetický model projektované a referenční budovy zkonstruovaný podle požadavků amerického Standardu ASHRAE a poté simulaci provozu obou budov v prostředí energetického modelu. Výsledkem bylo porovnání spotřeby energií a nákladů na provoz obou budov a provedeno **vyčíslení úspor projektované budovy oproti budově referenční, která dosahuje 40,6% v energii a 24,1% v nákladech.**





HLAVNÍ VLASTNOSTI SYSTÉMŮ TZB

Vzduchotechnika

- VZT jednotky se systémem rekuperace tepla pro přiváděný i odváděný vzduchu z kanceláří
- Systém přívodu vzduchu do kanceláří nezávislý na vytápění a chlazení, Přívod indukčními jednotkami pro zasedací místnosti
- Proměnný průtok vzduchu podle potřeby v zasedacích místnostech

Vytápění a chlazení

- Zdroj tepla využívající plynové kondenzační kotle
- Vytápění a chlazení kancelářských prostor kapilárními rohožemi umístěnými v omítce stropu
- Chlazení dvojicí kompresorových chladících strojů se suchým chladičem s možností volného chlazení
- Možnost využití tepla z chlazení k ohřevu kanceláří v přechodném období

Zdravotně technické instalace

- Zařizovací předměty a armatury s nízkou spotřebou vody
- Ohřev TUV v lokálních el. ohříváčích v místě konečné spotřeby
- Sběr dešťové vody z budovy a areálu a její využití pro splachování WC a pisoárů

Elektroinstalace a osvětlení

- Decentralizovaný systém osvětlení s řízením intenzity dle denního světla a přítomnosti osob , využití LED technologie

Využití energetického modelování a technická podpora při návrhu budovy:

Celý návrh systémů budovy, včetně dimenzování koncových prvků, prováděl OPTIMAL Engineering od začátku projektu návrhovým a simulačním programem HAP 4.51 dle metodiky Ashrae 90.1-2007 (kompatibilní s LEED v2009). Tento software byl zároveň použit i pro kompletní energetickou simulaci celé budovy, což projekčnímu teamu umožnilo již od prvního návrhu **sledovat efekt různých možností řešení na finální energetickou spotřebu hotové budovy**. Tímto způsobem byly posuzovány a přesně vyčísleny vlivy jednotlivých variant úpravy fasády, použití různých typů VZT jednotek, použití různých typů chladících strojů, koncových jednotek atd. Na základě těchto simulací tedy mohl investor zodpovědně rozhodnout, jaké komponenty v budově použít a posoudit i jejich případnou ekonomickou návratnost. Energetický model byl postupně upravován a po aktualizaci podle skutečně namontovaných výrobků použit ke generování výstupů pro LEED certifikaci budovy.



OPTIMAL

Využití energetického modelu při provozu budovy:

V rámci systému LEED pokračuje spolupráce s vlastníkem budovy i po uvedení do provozu. V první etapě posloužily výsledky energetického modelu ke stanovení provozních nákladů budovy a pomohly majiteli ke **stanovení výše nájemného**. OPTIMAL Engineering spolupracoval při uvádění budovy do provozu a kontrole požadovaných parametrů instalované technologie a nadále v procesu ověření skutečných parametrů monitoruje provoz budovy a dosahované úspory (tzv. Measurement & Verification process). Předběžné výsledky po půl roce provozu **ukazují shodu reality s energetickým modelem s odchylkou cca 10% skutečné spotřeby**.

PROJEKČNÍ A REALIZAČNÍ TEAM

Investor: Plan & Bau CR s.r.o.

Dodavatel stavební části: PP53, a.s.

Dodavatel TZB: Alpine-Energie česko spol. s.r.o.

Arch. Návrh: arch. Atelier Ernst Hoffmann, Wien

Stavební projekt: M3M s.r.o.

Projekt TZB: OPTIMAL Engineering spol. s.r.o.

LEED TZB vč. energet. modelu: OPTIMAL Engineering spol. s.r.o.

LEED certifikace: Gardiner & Theobald spol. s.r.o



OPTIMAL

Zpracoval: Pavel Hosenseidl, Ing., ČKAIT

OPTIMAL Engineering spol. s r.o.,

📍 Dělnická 12, Praha 7

☎ tel: 222 994 400

🌐 www.optimalcompany.com

✉ optimal@optimalcompany.com