

Polyfunkční centrum – AFI Vokovice

1. Účel objektu

Účelem stavby je novostavba polyfunkčního centra s administrativními a pronájemnými obchodními plochami.

2. Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

2.1. Architektonické a výtvarné řešení

Nárožní parcela měla před zahájením stavby znaky periferie, vybudováním stanice metra u křižovatky s Kladenskou však nabyla na významu. Parcela byla přímo předurčena k umístění stavby, která se stane jedním z důležitých objektů, rytmizujících dlouhou Evropskou třídu. Objekt je jasně viditelný při jízdě oběma směry, zvláště ve směru od letiště.

Hmotový koncept vychází nejen z původních majetkoprávních vztahů, ale řeší celé území přiléhající ke křižovatce jako celek. Proto je areál rozdělen na dva nadzemní objekty. Budova A o 5.-6.NP tvoří „záda“ celému areálu, vertikálně koncipovaná Budova B s 8.NP pak dominantní „hlavu“. Mezi oběma budovami vzniká klidový prostor „nádvoří“ s dostatečnou rozptýlovou plochou a se širokými možnostmi parkových úprav. Hmoty administrativní části budovy B je „nadzvednuta“ a podložena proskleným parterem s obchodními plochami.

Stavba je v bezprostřední blízkosti dopravnímu uzlu. A to prodloužení metra trasa A, Autobusový terminál Velešlavín včetně návaznosti na plánovanou železniční trať Praha – Kladno.

Budova A i budova B spolu vizuálně komunikují – fasády budov vycházejí ze stejného tvarosloví, modulace. Zároveň se vzájemně doplňují – fasáda budovy B svými užšími meziokenními pilíři podporuje vertikalitu nároží a kontrastuje tak s klidnější hmotou zadní budovy A. S přihlédnutím k hledisku tepelných zisků i ztrát byla pro objekt A zvolena příznivější poloprosklená fasáda, kde se francouzská okna střídají s masivními meziokenními pilíři. Jejich výrazná plasticita poskytuje přirozené stínění prosklených ploch. Okna jsou doplněna o vnější rolety s automatickým řízením.

Výrazně plasticky tvarovaná fasáda svým zakřiveným průběhem nabízí zajímavý a proměnlivý vzhled při pohledu zvenčí. Tento výraz je nezaměnitelný, jasně se odlišující od unifikovaných plochých prosklených fasád. Pro své uživatele nabízí budova při pohledu zevnitř díky francouzským oknům velkorysé výhledy do okolí z každého pracovního místa.

2.2. Materiálové řešení

Nosná konstrukce objektu je železobetonová. Po obvodu jsou železobetonové pilíře zatepleny a osazeny kazetami z probarveného deskového materiálu. Povrch fasádních kazet na objektu A má strukturu hladkého betonu. Kazety budovy A jsou barevně laděny do šedé až šedomodré barvy. Kazety budovy B jsou barevně laděny do žlutavé barvy a budou vyrobeny jako plechové tvarovky.

Rámy oken jsou provedeny z hliníkových profilů, okna jsou osazena větracími štěrbinami umístěnými po straně každého okenního dílce, vyjma strukturální fasády na objektu B v 1.-2.NP a 1.NP na objektu A. Barva okenních hliníkových konstrukcí je v tmavě šedé barvě (RAL 7021 – Antracit). Okna jsou zasklena izolačním trojsklem.

Exteriérové stínění – textilní rolety jsou v tmavě šedé barvě

Střechy obou objektů jsou osázeny zelení, která tvoří horní ukončení fasády nad atikou.

2.3. Dispoziční a provozní řešení

Administrativní část

Prvotní funkcí budovy je administrativa – hlavním úkolem byla realizace plně funkční a uživatelsky přátelské budovy (možnost větrání okny, přirozené stínění oken meziokenními pilíři, vnější rolety, jednoduše čitelný půdorys libovolně a ekonomicky dělitelný...). Organické tvary umožňují velmi variabilní kancelářské využití.

Budova „A“:

Je složena ze tří komunikačních jader, které obsahují komunikační prostor s výtahy, schodišti, toaletami, kuchyňkami, úklidem a elektrickými rozvodnami. Z jader se vstupuje vždy do středu nejširší části objektu. Rozmístění a vybavení jader dovoluje rozdělit patro na 5 samostatných jednotek. Plynulá křivka fasády umožňuje umístění plnohodnotných pracovních míst po celém svém obvodu budovy. Fasáda je modulována

podle rozvržení pracovních míst po 1,35 m. V těchto modulech lze stavět příčky, a tak je umožněno jakékoliv využití –
od buňkových přes kombi až po halové kanceláře – přesně dle potřeb nájemce.

Budova „B“:

U budovy B je použit stejný princip jako u budovy A, jen je redukován na menší půdorysnou plochu patra s pouze jedním jádrem.

Parter budov / retail

Pronajímatelné obchodní plochy jsou situovány do parteru obou budov. Budova B je přirozeným centrem a těžištěm celého nově navrženého prostoru. Její dvoupodlažní parter je propojen samostatným schodištěm. Dělitelnost je zcela libovolná, podle aktuální situace a požadavku.

Parkování

V budově je vytvořeno 285 parkovacích stání. Parkovací stání jsou umístěna ve čtyřpatrovém společném suterénu. Budova je obsloužena samostatným vjezdem z Kladenské ulice. Garáže jsou průjezdné a jednotlivé podlaží a mezipatra jsou spojeny jednosměrnými polo rampami.

Gastroprovoz

Budova je navržena pro umístění gastroprovozu s kapacitou 1000 jídel. Zázemí gastroprovozu je situováno v jihozápadní části 1PP (šatny, sklady, příprava jídel, varna, odpadové hospodářství, ...). Výdej jídel a sezení pro cca 200 osob je umístěno v 1NP. Obě části mohou být provozně spojeny osobním výtahem.

Technologické prostory

Stavba je koncipována jako nevýrobní objekt. Veškeré technické a technologické prostory slouží pro zajištění provozu objektu.

3. Bezbariérové užívání stavby

V podzemních garážích je 12 parkovacích stání pro osoby s omezenou schopností pohybu. V objektu je umístěno 9 výtahů umožňující vertikální komunikaci. Stavba splňuje požadavky vyhlášky 398/2009 Sb.

4. Konstruktivní a stavební technické řešení a technické vlastnosti stavby

4.1. Stavební jáma a zemní práce

Zajištění stavební jámy bylo realizováno jako dočasné kotvené záporové pažení a kotvená pilotová stěna (v blízkosti metra). Záporové pažení bylo realizováno z profilů IPE330, IPE360, 2xIPE330, 2xIPE360, 2xU300 z oceli S235 s roztečí 1,7 až 2,5m. Ocelové záporové pažení bylo vkládáno do vrtů prům. 630 mm, resp. zdvojené záporové pažení do vrtů prům. 900 mm. Paty záporové pažení jsou zabetonovány suchým betonem C16/20. Pilotová stěna je tvořena vrtnými pilotami prům. 900 mm na sraz. Všechny piloty jsou vyztuženy armokošem kruhového průřezu a vybetonovány betonem třídy C25/30 XA1. Záporové pažení jsou kotveny dočasnými pramencovými kotvami, táhly, příp. rozpěrami. Kotvy jsou navrženy ze 3- 5 pramenců Lp15,3/1770, volné délky 3,0 až 12,5m, kořen 6,0 – 8,0m. Výdřeva je provedena z fošen tl. 100 – 140 mm, listnaté dřevo.

4.2. Základové konstrukce, založení

Založení objektu je plošné, doplněné v místech většího zatížení a menší únosnosti zeminy tlakovými pilotami a tahovými pilotami v místech menšího přetížení podzemních podlaží. Základová deska pod objektem B má tloušťku 400 mm, pod 4 PP objektu A 600 mm a pod 3 PP objektu A 500 mm. Pod základovou desku byla vložena, do podkladního betonu, síť z kari sítě tvořící zeminění objektu a tato síť je součástí ochrany objektu před bludnými proudy.

4.3. Svislé a vodorovné nosné konstrukce, spodní stavba

Spodní stavba má tři resp. čtyři podzemní podlaží. Spodní stavba tvoří společný celek pro obě nadzemní části navrženého objektu.

Konstrukce spodní stavby je monolitická železobetonová. Stropní desky jsou bezprůvlakové, lokálně podepřené sloupy po obvodě budovy a uvnitř liniově stěnami komunikačních jader. Tloušťka desek je 220-250 mm. Sloupy

v podzemních podlažích jsou oválné a obdélníkové. Obvodové stěny suterénu jsou proměnlivé tloušťky 1. PP tl. 250 mm, ve 2. a 3. PP tl. 300 mm, ve 4. PP tl. 400 mm.

Obvodové a základové konstrukce spodní stavby jsou z železobetonu s obsahem krystalických vsypů, které zajišťují ochranu spodní stavby proti zemní vlhkosti a podzemní vodě.

4.4. Svislé a vodorovné nosné konstrukce, horní stavba

Nosnou konstrukci objektu tvoří železobetonový monolitický skelet se třemi či čtyřmi podzemními podlažními a dvěma nadzemními částmi s šesti nadzemními a osmi nadzemními podlažními. Obě nadzemní části mají nepravidelný organický tvar půdorysu.

Vodorovné stropní konstrukce nadzemních podlaží jsou podepřeny soustavou stěn komunikačních jader, obvodových pilířů a sloupů. Vnitřní sloupy jsou doplněny podstropními hlavicemi. Stabilita objektu je zajištěna soustavou stěn rozmístěných v půdorysu kolem schodišťových jader.

Konstrukce střechy je křížem armovaná deska tloušťky 250 mm doplněná ztužujícími žebry výšky 250 mm pod stropní desku.

4.5. Schodiště, vertikální komunikace

V objektu jsou provozní schodiště nadzemních (kancelářských) prostor, z podzemních prostor (parkingu), vnitřní schodiště spojující podlaží samostatných komerčních prostor a technické schodiště zajišťující oddělený přístup k technickým místnostem a strojovnám. Schodiště v objektu jsou železobetonová s prefabrikovanými přímými rameny (dvoj a tří ramenná).

4.6. Izolace spodní stavby

V prostorech garáží, strojoven a skladů a dalších technických místnostech je hydroizolace realizována formou bílé vany s použitím krystalických vsypů do betonové směsi (podlaha, stěny). Izolace stropů v místech, kde nadzemní část budovy ustupuje z obrysu garáží, je provedena povlakovou hydroizolací ze dvou modifikovaných asfaltových pásů.

4.7. Nenosné stěny a příčky

Nenosné stěny a příčky jsou provedeny ze systémů zděných příček, stěn z bloků z lehčeného betonu a SDK příček pro vnitřní dělení jednotlivých provozů, instalační předstěny a šachetní stěny.

Zděné příčky jsou z lehčeného betonu (Liapor) bez omítek. V hygienických prostorách, v prostorách gastru a v místech ostříku vodou jsou stěny obloženy keramickým obkladem.

Konstrukce nenosných stěn a příček z SDK jsou provedeny v různých skladebných tloušťkách. Příčky splňují požadavky na stabilitu, únosnost, akustické parametry a požární odolnost.

4.8. Výtahy

V objektu je navrženo celkem 9 výtahů. Výtahy jsou rozděleny na podzemní, zajišťující obsluhu mezi podzemními garážemi a 1.NP, a nadzemní spojující 1.NP a kancelářská podlaží. Kabiny výtahů vč. posuvných dveří jsou

s nerezovým obkladem v kombinaci se zrcadlem na čelní stěně. Výtahy splňují požadavky vyhlášky 398/2009 Sb.

4.9. Obvodový plášť

Objekt A:

Obvodový plášť tvoří provětrávaná fasáda. Železobetonová konstrukce je zateplena minerální vatou a obložena zavěšenými prostorovými prvky ze sklocementových GRC tvarovek, které dávají objektu charakteristický vzhled. Výplně otvorů fasády jsou v jednotlivých patrech vystřídány s neprůhlednými sklocementovými prvky fasády. Hlavní část okenní výplně je tvořena pevným zasklením tepelně izolačním trojsklem. V kancelářských podlažích je součástí okenní výplně svislá otvíravá ventilační štěrbinová šířky max. 120 mm.

Objekt B:

Obvodový plášť je z prosklené rastrové fasády v 1. a 2.NP a modulové fasády ve 3.-8.NP. Prosklená část je tvořena rámy ze systému Heroal a zasklením izolačním trojsklem doplněnou otevíravou větrací štěrbinou šířky max 120 mm. Neprůhledné části fasády jsou střídavě osazeny plechovými tvarovkami zlatavé barvy, které dávají objektu opět charakteristický vzhled.

Na obou objektech jsou použity pro stínění a pro snížení tepelné zátěže předokenní elektricky ovládané rolety. Rolety jsou řízeny automaticky dle oslnění objektu a dle klimatických podmínek.

Na střechách a v 1PP je fasáda tvořena kontaktním zateplovacím systémem s minerálními deskami.

4.10. Střešní plášť

Střecha nadzemní části budovy

Střešní zahrada je koncipována s ohledem na kontext blízké přítomnosti Divoké Šárky. Je řešena stupňovitě tak, aby zakryla akustickou zástěnu kryjící technologie ve střední části střechy a současně umožnila příjemný pobyt uživatelům objektu. Výsadby rovněž zlepší mikroklima v okolí objektu.

Funkční skladba střechy je řešena s tzv. inverzním pořadím vrstev od interiéru: žb deska – spádová vrstva z lehčeného betonu - hydroizolace - tepelná izolace XPS – filtrační separační textilie s odolností proti prorůstání kořínků – akumulační vrstva (nopová folie) – filtrační geotextilie - zemina (pěstební substrát). V částech technologické střechy, a terasy v 6NP jsou pochozí povrchy provedeny z velkoplošné dlažby uložených na terčích.

Střecha nad podzemním podlažím

Finální vrstvou střešního pláště nad pohlavní budovou jsou skladby komunikaci a vegetačních úprav. Funkční skladba střechy je řešena s tzv. inverzním pořadím vrstev od interiéru: žb deska provedená ve spádu - hydroizolace - tepelná izolace XPS – filtrační separační textilie s odolností proti prorůstání kořínků – akumulační vrstva (nopová folie) – filtrační geotextilie - zemina (pěstební substrát), resp. skladba komunikace.

4.11. Stropy, Podhledy

V objektu jsou provedeny podhledy jako plné sádkartonové stropy Rigips v komunikačních prostorech a koridorech, se zvýšenou odolností proti vlhkosti v sociálním zázemí. Skládané sádkartonové podhledy Rigips v administrativních prostorech. Ve vstupních lobby je proveden hliníkový rastrový podhled s kazetami s oky 40x40x20mm. V suterénech je konstrukční beton stropů ošetřen bezprašným nátěrem.

4.12. Podlahy

V garážích jsou provedeny podlahové stěrky odolné ropným látkám, komunikační schodiště jsou opatřeny epoxidovým nátěrem. Ve vstupním lobby, liftlobby, výtazích a v sociálním zázemí jsou použity velkoformátové dlažby. Ve fit outech je provedena zdvojená podlaha s kobercem, dlažbou nebo PVC, dle požadavků jednotlivých nájemců.

4.13. Technologie

Objekt je zařazen dle energetické náročnosti budovy do kategorie A mimořádně úsporná. To také přispělo k získání certifikátu budovy Leed Platinum – zelená budova.

Objekt je napojen na všechny inženýrské sítě, které se v dané lokalitě vyskytují (plynovod, horkovod, vodovod, kanalizaci, rozvody VN a slaboproudé rozvody operátorů).

Vytápění je zajištěno horkovodní přípojkou přes výměňkovou stanici umístěnou ve 2.PP. Chlazení objektu zajišťují 2 blokové vzduchem chlazené jednotky umístěné na střeše objektu A s akumulačními nádobami umístěnými ve strojovně 1.PP. Budova je větrána vzduchotechnickými jednotkami umístěnými ve strojovnách v suterénu budovy a v technickém zázemí na střechách objektu A i B. Jednotky jsou provozně rozděleny pro větrání kancelářských ploch, retailů, gastr, garáží a skladovacích ploch. Jako distribuční prvky tepla, chladu a vzduchu jsou v kancelářích umístěny trémové indukční jednotky FlaktWoods. Serverovny objektu jsou chlazené pomocí lokálních splitových jednotek. Podzemní podlaží garáží je pokryto samočinným hasicím systémem, který má svoji akumulační nádrž umístěnou ve 3. PP. Dešťová kanalizace je provedená jako podtlaková. Dešťová voda je zachytávána do retenčních nádrží, odkud se voda dále používá pro závlahu zeleně na parteru a na střešních zahradách. Objekt je na VN síť napojen přes trafostanici umístěnou v 1.PP.

4.14. Umělecké dílo

Pro zvýraznění vstupu do objektu a vstupních lobby se rozhodl investor oslovit akademického umělce Mariana Karla pro vytvoření architektonického prvku, který bude zapadat do koncepce celého objektu. Návrhem vznikly skleněné prvky, které svým tvarem vycházejí z křivek fasádních tvarovek. První prvek je osazen do vodního díla před hlavní vstup do objektu A viz foto dokumentace. Druhý prvek tvoří prosklený recepční pult a třetí prvek pak prolamovanou zrcadlovou stěnu. Oba jsou umístěny ve vstupním lobby objektu A.