

Na prahu nového milénia se můžeme zamyslet nad činností naší betonářské společnosti v minulosti a nad tím, jaké jsou její cíle do budoucna. 90. léta lze označit jako období vzniku ČBZ a jejího pevného usazení ve vědomí technické veřejnosti. Za nejvýznamnější úspěchy lze považovat vybudování tradice Betonářských dnů a sjednocení ČBZ s Národním komitétem FIP. Tím byla vybudována jednotná organizace spojující zájmy subjektů pracujících v oblasti navrhování a provádění betonových konstrukcí. Dosažením těchto cílů vyvrcholilo úsilí a možnosti organizace založené zejména na dobrovolné činnosti osobností ve vedení ČBZ a NK FIP.

Nové trendy rozvoje betonářských společností v Evropě ukazují, že další rozvoj činnosti, který je z řady důvodů nutný, je nevyhnutelný bez profesionalizace činnosti. Ta byla u nás započata zřízením pražské kanceláře a dále pokračuje po vzoru jiných evropských betonářských společností např. holandské nebo německé. Nové úkoly vycházejí z rychlého formování a aktivizace Evropské sítě betonářských společností ECSN. Příprava jednotných evropských předpisů vyžaduje spolupráci jednotlivých zemí. Nám tak vzniká příležitost se k těmto vznikajícím dokumentům vyjadřovat a připomínkovat je. Bez získání nových kapacit a větší podpory zejména kolektivních členů takový cíl nelze zvládnout. Je proto nutné opět podpořit náš stálý cíl - získávání nových členů, kteří z této činnosti budou mít největší profit, neboť právě jich se nová evropská pravidla budou nejvíce týkat. Ten kdo dnes bude informován, získá zítra výhodu při přípravě nových zakázek u nás i v zahraničí.

O činnosti společnosti a novinkách v oboru informuje časopis Beton a zdivo. Není však jediný. Existuje časopis Sanace betonových konstrukcí a další časopis Beton. Takové množství periodik o betonu komplikuje technické veřejnosti orientaci a přisun informací. V současnosti probíhají jednání, která mají za cíl snížit množství časopisů a přinést čtenářům větší rozsah informací v kratších intervalech. Jeden nový časopis by měl být náhradou za dosavadní a plnit účel informačního zdroje na vysoce profesionální úrovni a podstatně efektivněji.

Činnost společnosti se též zobecňuje. Nelze se zabývat pouze navrhováním a prováděním konstrukcí, což tvořilo těžiště činnosti dosud, ale komplexnost procesu od investorské činnosti a financování přes výstavbu s důrazem na její rychlost, provoz a opravy staveb vyžaduje rozšíření spektra zájmu. Proto se plánují nové akce, z nichž např. seminář Moderní výrobky pro betonové konstrukce bude přibližovat spektrum příslušenství a doplňků, bez kterých si moderní stavby nelze představit.

V tomto roce se naše společnost přetváří tak, aby její činnost a připravované akce lépe vyhovely potřebám našich členů z projektovní i výrobní sféry. Jsme přesvědčeni, že zvolený postup je správný a přinese zisk zejména našim členům. S cílem vstoupit do nového tisíciletí jako společnost respektovaná na fóru evropských betonářských společností a přispět aktivně k rozvoji betonových konstrukcí, bude probíhat i činnost ve zbytku roku 2000.

Jan L. Vítel

## Komerční centrum Vinice v Praze

Commercial Centre Vinice in Prague

Milan Mužík, Jan Herman, Milan Nikš, Ivan Šemík

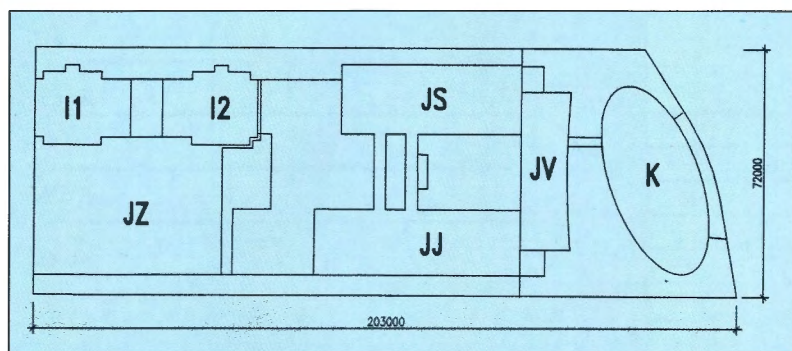


Obr. 1 – Komerční centrum Vinice – celkový pohled / Commercial Centre Vinice – general view

Součástí komplexu budov u Vinohradské ulice v Praze je dvacet bytových domů a komerční centrum, které je jeho největší stavbou.

Parts of the building complex near Vinohradská Street in Prague are twenty residential buildings and a commercial centre, which is the largest building.

Komerční centrum má tři společná podzemní podlaží nad půdorysem přibližně 200 x 70 m. V nich jsou umístěny garáže a zázemí obchodů a administrativních budov. Horní stavba je rozdělena dle schématu na šest objektů. Objekty JV a K, které jsou sídlem ČMSS, mají 7 a 8 nadzemních podlaží. Objekt K má tvar elipsy. V osmipodlažních objektech JJ a JS jsou umístěny ob-



Obr. 2 – Půdorysné schéma stavby / Ground plan sketch of the building

chody a kanceláře. Objekt JZ má pouze čtyři podzemní garážová podlaží a na jeho střeše je navržen park a vstup do dvou dvacetipodlažních bodových bytových domů I1 a I2. Tyto nebyly součástí našeho projektu. Dodavatel k velkému překvapení všech zúčastněných rozhodl, že jejich nosná konstrukce bude ocelobetonová.

Těsně před zahájením prací na statické části projektu pro realizaci stavby byla architektonická část projektu pro stavební povolení přepracována. Současně s úvahami o koncepci nové nosné konstrukce a založení byla stavba zahájena.

Nosná konstrukce byla navržena s ohledem na architektonické a dispoziční řešení a funkční náplň jako železobetonový monolitický skelet. Sloupy uspořádané v modulu do 7,5 m (v objektu K 8,5 m) podporují spolu se stěnami komunikačních jader a instalačních šachet lokálně podepřené desky konstantní tloušťky.

Celá stavba je rozdělena třemi příčnými dilatačními spárami na úseky půdorysných rozměrů přibližně 50 × 70 m. V podélném směru nebylo vhodné provést dilataci jak z hlediska dispozičního, tak z důvodu působení zemního a vodního tlaku na spodní stavbu. Proto jsou i mezi výškově výrazně rozdílnými objekty JZ a I navrženy průběžné měkké stropní desky dimenzované na rozdíl v sedání budov. Ostatní části konstrukce (základová

deska, stěny) jsou rozdělené. Dilatace jsou podle funkční náplně řešeny zdvojením stěn nebo vloženými poli. V podélném směru se osvědčily smršťovací pruhy.

Ve vstupní hale a zasedací místnosti objektu K a v pasáži objektu JS vznikly požadavky na uvolnění dispozice. Tyto jsme řešili přemostěním rámem (obr. 2), vnesením stěnami na celou výšku následujícího podlaží nebo zavěšením sloupů do zesílených atik a do průvlaků ve střeše.

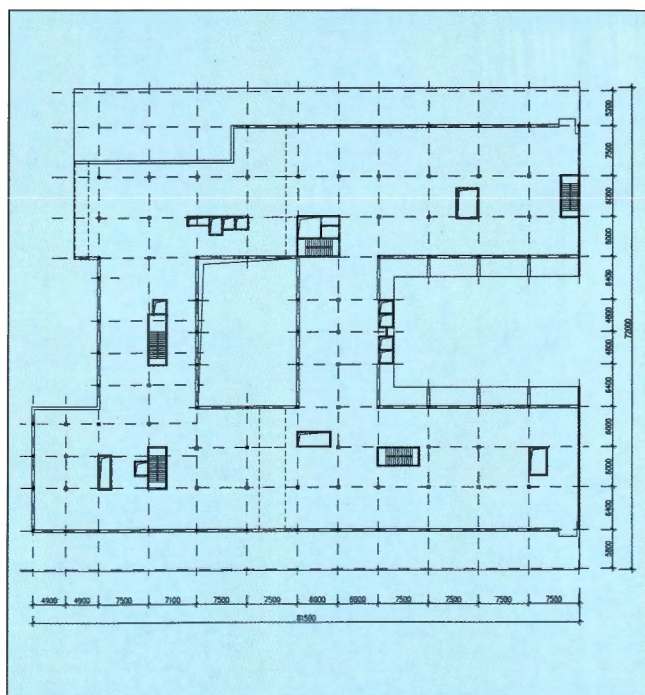
Poslední jedno až dvě podlaží objektů K, JJ a JS ustupují o 1,2 m, což je řešeno zesílenou přechodovou deskou konstantní tloušťky.

Stropní desky jsou navrženy v celé stavbě komerčního centra konstantní tloušťky 0,25 m. Přechodové desky mají tloušťku 0,30 a 0,35 m. Stěny komunikačních jader a instalačních šachet jsou navrženy v tloušťce 0,20 m. Sloupy mají v podzemních podlažích půdorysné rozměry 0,60 × 0,40 m, v nadzemních podlažích 0,40 × 0,40 m.

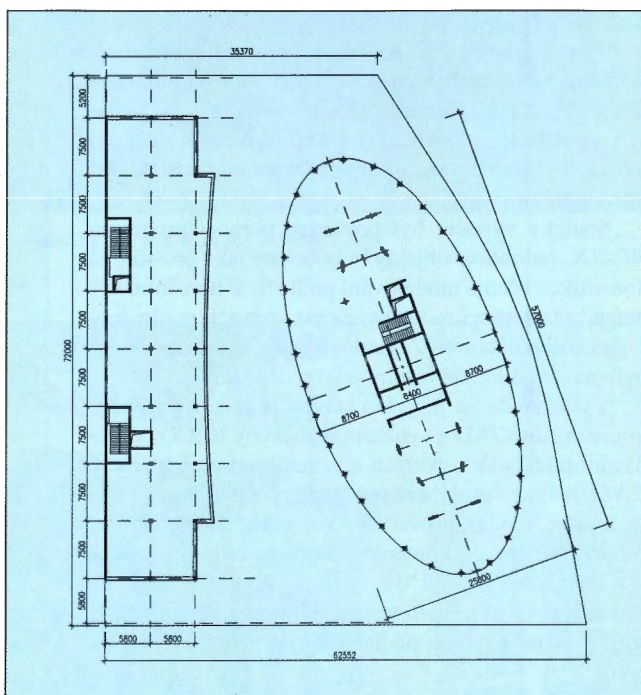
Nosná konstrukce je navržena z betonu B30. Pro sloupy, stěny a průvlak ve vstupní hale byly podle potřeby použity betony B40 a B50. Maximální síla ve sloupech je necelých 7000 kN.

Konstrukce je vyztužena vázanou výztuží z oceli R 10505 a sítěmi KARI. Dodavatel požadoval vyztužit stěny sítěmi. Byly použity sítě s oky 0,10 × 0,10 m, což se velmi dobře osvědčilo z hlediska vzniku a šířky trhlinek od smršťování betonu.

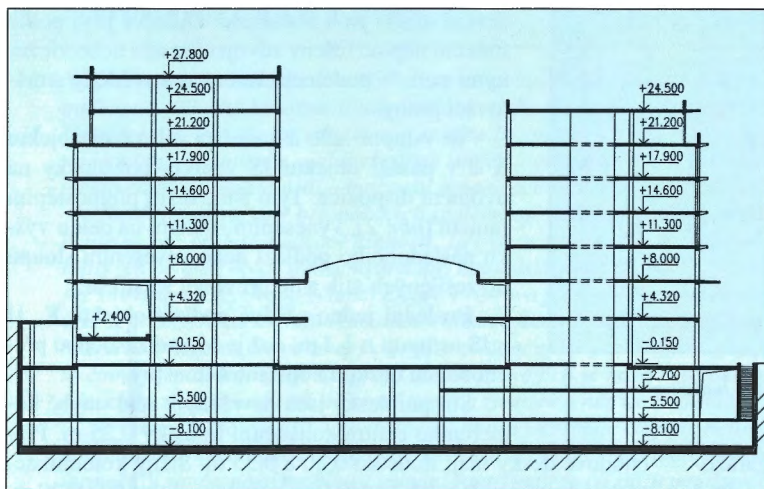
Nosná konstrukce výškových bytových domů I1 a I2 byla původně navržena železobetonová monolitická. Dobře se uplatnil stěnový systém, kde nosné stěny tloušťky 0,20 m umístěné v mezibytových příčkách podporovaly spojitě stropní desky. Ve spodních podlažích byla dispozice podle potřeby uvolněna vnesením stěn sloupy. Změna na ocelobetonový skelet, který je pro bytový objekt zcela nevhodný (zajištění zvukové neprůzvučnosti mezibytových stěn, jejich větší tloušťka, zmenšení užité plochy, dodatečné zajištění požární odolnosti, řešení detailů atd.) byla údajně provedena z důvodu rychlosti výstavby 5 dnů na jedno podlaží. To se v praxi zcela nepotvrdilo. Použitá ocelobetonová konstrukce stavbu prokazatelně celkově prodražila.



Obr. 3 – Objekty JS, JJ - tvar typického podlaží / Buildings JS, JJ - typical floor shape



Obr. 4 – Objekty JV, K - tvar typického podlaží / Buildings JV, K - typical floor shape



Obr. 5 – Objekty JJ, JS - příčný řez / Buildings JJ, JS - Cross sectional view

Založení objektů JS, JJ, JV a K je navrženo na základové desce tloušťky 0,80 m. Nízkopodlažní objekt JZ je založen na desce tloušťky s 0,50 m a je kotven proti vyplavení tahovými pilotami umístěnými pod sloupy.

Podle geologického průřezu se pod vrstvou navážek a jílovitých hlín nachází skalní podloží tvořené záhořanskými břidlicemi. Podzemní puklinová voda se ustálila přibližně 3 m pod terénem, tj. 7 až 10 m nad základovou spárou.

Na počátku prací na realizačním projektu byly vyhodnoceny varianty založení stavby na základové desce a na pilotách se slabší základovou deskou. Ačkoliv jsou břidlice po půdorysu stavby různé stlačitelné, což ovlivňuje samozřejmě i namáhání nosné konstrukce, vychází v tomto případě založení na základové desce ekonomičtější a rychlejší. Důvodem je značné namáhání základové desky na pilotách kontaktním napětím vznikajícím při sedání pilot a vzlakem vody.

Zajištění stavební jámy nebylo součástí našeho projektu a bylo provedeno v předstihu kotvenými berlínskými stěnami.

Čerpání vody ze stavební jámy bylo řešeno pomocí padesáti studní.

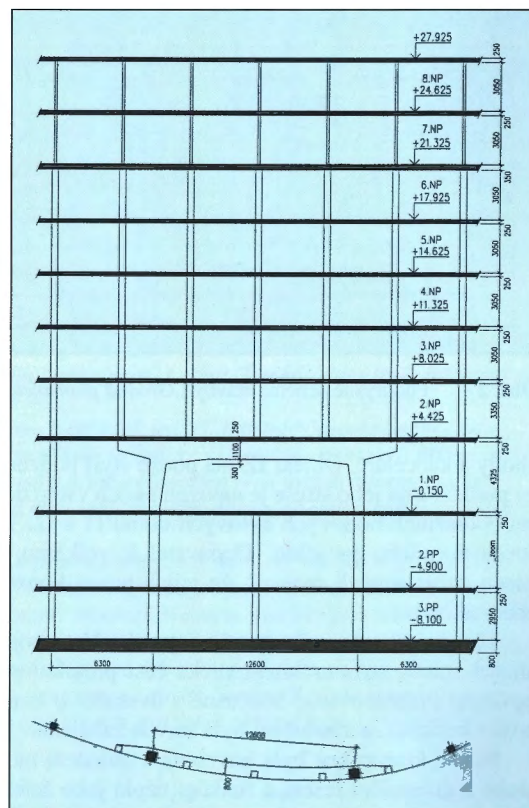
Spodní stavba je izolována proti tlakové vodě. Vzhledem k domnělým úsporám byla použita jednoduchá fólie z PVC. Ušetřené finance na důkladnější izolaci v kombinaci s konstrukcí z vodostavebního betonu musely být stejně vynaloženy při zatékání vody do třetího suterénu.

Statický výpočet byl proveden pomocí programu NE-XX. Jednotlivé objekty byly řešeny jako prostorová konstrukce včetně modelování podlaží. V iteračním výpočtu byla zemina modelována po vrstvách podle geologického průřezu. Základová deska a stropní desky byly navíc podrobně řešeny jako plošné konstrukce.

Výkresová část projektu stavby je zpracována programem AutoCAD s využitím nadstavby RECO. Předávání podkladů a výkresů s generálním projektantem CASUA Praha probíhalo převážně po internetu.

Celou stavbu prováděly Vojenské stavby Praha. Nosná konstrukce komerčního centra byla provedena v požadované kvalitě do systémového překládaného bednění s pomocí devíti stabilních jeřábů. Rychlost výstavby v nadzemních podlažích byla 10 až 14 dnů na patro.

Vznik trhlinek od smršťování byl minimální, neboť konstrukce je řádně vyztužena a dodavatel dodržoval dohodnuté smršťovací pruhy, pracovní spáry, postup od-

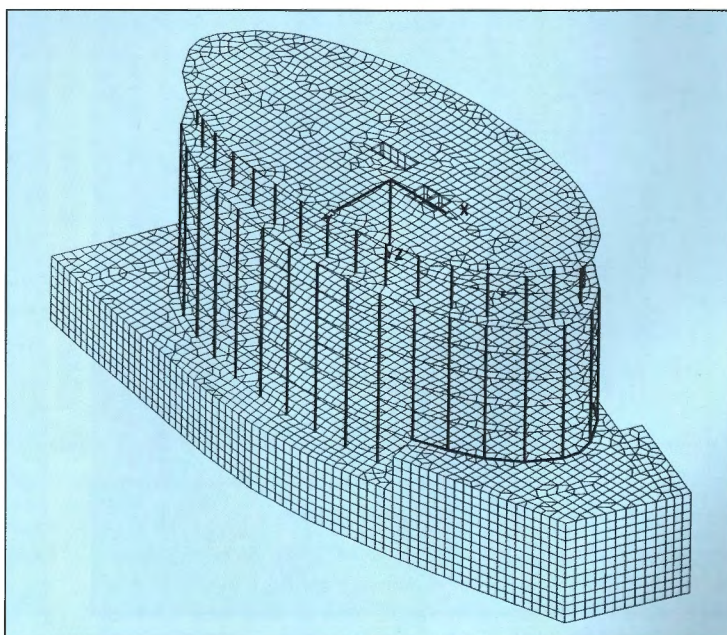


Obr. 6 – Objekt K - Uvolnění dispozice ve vstupní hale / Building K - Releasing of the space in the entrance hall

bedňování a ošetřování betonu. Menší problémy byly s prováděním nadvýšení bednění u stropních desek.

Dodavatel uložil v nosné konstrukci 50 000 m<sup>3</sup> betonu.

Navržená nosná železobetonová monolitická konstrukce Komerčního centra Vinice jednoznačně vyhověla všem požadavkům této náročné stavby, včetně nemalých nároků architekta.



Obr. 7 – Výpočtový model objektu K / Analysis model of Building K



Obr. 8 – Stavební jáma - hloubka 9 - 12 m; Půdorysné rozměry 207 × 76 m / Foundation pit - depth 9 to 12 m; Ground plan dimensions 207 × 76 m



Obr. 9 – Celkový pohled z Vinohradské ulice / Overall view from Vinohradská Street



Obr. 10 – Objekt K - prezentace tvůrců / Building K - presentation of the authors



Obr. 11 – Objekt K - stropní deska ze spodu / Building K - bottom view of floor slab



Obr. 12, 13 – Objekt K - rám ve vstupní hale / Building K - frame in the entrance hall



Obr. 14 – Objekt JV - deska míjející sloupy / Building JV - ceiling slab passing by the columns



Obr. 15 – Objekt JV - detail u rohového sloupu / Building JV - detail at the corner column



Obr. 16 – Objekt JV - pohled / Building JV - view



Obr. 17 – Devět jeřábů se sklání nad stavební jámou. Zbývá uložit 50 000 m<sup>3</sup> betonu. / Nine cranes leaning over the foundation pit. 50.000 cubic metres of concrete remain to be placed.

### Účastníci výstavby:

Investor: IPB Real, a. s.  
 Dodavatel: Vojenské stavby CZ, a. s.  
 Generální projektant: CASUA, s. r. o. Praha  
 Statika: PPP, s. r. o. Pardubice  
 Spolupráce: Ateliér P. H. A. Praha,  
 Vandera & Schmidt -  
 stavební projekce Pardubice,

Čeňek a Ježek spol. s r. o. Praha  
 Zahájení stavby: březen 1998  
 Ukončení stavby: září 1999

Ing. Milan Mužík, Ing. Jan Herman, Ing. Milan Nikš,  
 Ing. Ivan Šemík, PPP, s. r. o., Masarykovo nám. 1544,  
 530 29 Pardubice

## Edice Betonové stavitelství:

### Dějiny betonového stavitelství v českých zemích do konce 19. století

Druhý svazek edice Betonové stavitelství založené ČBZ ve spolupráci s ČKAIT přináší obsáhlou práci Ireny Seidlerové a Jiřího Dohnálka mapující historii betonového stavitelství v českých zemích od prvních desetiletí 19. století až do jeho konce.

Studie se opírá takřka výlučně o tištěné, archivní prameny. V jednotlivých kapitolách líčí nejdříve předpoklady stavební činnosti, tj. podmínky použití cementu a betonu, úroveň výroby tohoto materiálu a jeho dostupnost, dále situaci zdejších stavbařů, zabývá se jejich složením, profesní resp. školní přípravou, přístupností zahraničních informací apod.

Kniha je doplněna množstvím odkazů na často jedinečnou archivní literaturu a obsáhlým výtahem z kapitol v anglickém, německém a ruském jazyce.

Publikace má 328 stran, je tradičního formátu B5 a je vázána v tvrdých deskách. Je možno ji objednat na níže uvedené adrese za cenu 260 Kč + poštovné.



— zde odstříhnete —

Objednávám ..... ks knihy Dějiny betonového stavitelství v českých zemích do konce 19. stol.

Název firmy: \_\_\_\_\_

IČO a DIČ: \_\_\_\_\_

Úplná adresa včetně PSČ: \_\_\_\_\_

Jméno a podpis objedávajícího: \_\_\_\_\_

ČBZ, sekretariát, Samcova 1, 110 00 Praha 1

Tel.: 02 231 6173, 02 231 6195, fax: 02 231 1261, e-mail: cbz@cbz.cz