

## **POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE 2018/19 LS**

**NÁZEV PRÁCE:** Knihovna Karlovy Vary

**AUTOR, STUDENT:** Martin Bouček

**ATELIÉR:** Redčenkov, Danda

**VEDOUcí PRÁCE:** Ing. arch. Boris Redčenkov

**OPONENT PRÁCE:** Ing. arch. Erik Hocke

Projekt bakalářské práce konstrukčně a technicky rozpracovává projekt knihovny v Karlových Varech zpracovávaný autorem v předchozím semestru. Jde o novostavbu budovy knihovny, pod celým náměstím jsou umístěna rozsáhlá podzemní podlaží určená především pro parkování. Střecha garáží v prostoru náměstí rozehrává poměrně komplikovanou výškovou hru. Celá konstrukce střechy garáží vystupuje různou měrou nad úroveň navazujícího terénu, bude proto v území působit trochu nepatřičně a bariérově, autor se jí snaží humanizovat hrou se schody zamýšlenými pravděpodobně k posezení. Náměstí doplňuje několik stromů umístěných na konstrukci stropu garáží. Projekt nepočítá s rostlým terénem pro výsadbu stromů či jinou parkovou úpravu.

Vlastní objekt knihovny působí čistě a elegantně, výškové a objemové rozbití objektu na 4 menší hmoty zmenšuje velké měřítko stavby a může dopomoci splynutí stavby s okolní zástavbou. Vazba na okolní zástavbu není z dokumentace patrná.

Téma knihovny je svým objemem a pracností rozsáhlé, v oponentní práci se věnuji pouze vybraným částem architektonicko-stavební části dokumentace – části C-D, ostatní části byly konzultovány s příslušným konzultantem.

Rozpisky na výkresech nejsou příliš technicky přehledné a chybí některé údaje např. č. detailů nebo severka.

### **Situace širších vztahů**

Zvolené měřítko není pro situaci širších vztahů vhodné, neobsahuje prakticky žádné jiné informace než situace koordinační. Vhodnější měřítko by bylo 1:5000 nebo 1:10000. Situace širších vztahů by měla zejména přiblížit umístění objektu v kontextu města nebo čtvrti, jeho vazbu na strukturu města, na významné prostory nebo budovy, vazbu na mhd nebo dopravní dostupnost.

### **Koordinační situace**

Koordinační situace je nejdůležitějším technickým dokumentem jak DSP, tak i u ostatních legislativních stupňů dokumentace, musí obsahovat maximum informací popisující tvar a výšku objektu, pak také informace majetkoprávní, dopravní, informace o technické infrastruktuře atd. Koordinační situace v řešeném projektu je velmi zjednodušená a schématická. Chybí podklad z katastrální mapy a vyznačení dotčených pozemků a pozemků investora, chybí výškopis — není zřejmé zasazení objektu do okolního terénu, výšky sousedních objektů i výška samotné knihovny. Chybí odstupy od sousedních objektů. Situace zcela postrádá dopravní řešení, označení vjezdů, řešení cyklo dopravy, zásobování, mhd, pakovací stání apod.

Z hlediska technické infrastruktury situace obsahuje pouze sítě v komunikacích a přípojky. Nejsou ovšem rozlišené stávající a navrhované sítě a přípojky (situace neobsahuje další prvky technické infrastruktury jako trafostanice, umístění vzt jednotek, retenční nádrž, veřejné osvětlení atd.). V situaci rovněž chybí prvky parteru jako lavičky, mříže pro stromy, patníky, koše, stojany na kola, zábradlí, lampy atd.

### **Průvodní a Technická zpráva**

Doprovodné zprávy jsou velmi strohé, témat se dotýkají jen okrajově. Pro tyto účely se ovšem předpokládá zjednodušené řešení.

### **Púdorysy**

Výkresy jsou velice zjednodušené, chybí řada základních informací např. čísla místností a tabulka místností s výměrami a s určením povrchů, chybí hrany nad řezem a vyznačení podhledů, dokumentace neobsahuje označení zámečnických, klempířských, truhlářských nebo ostatních výrobků.

V půdorysech není naznačeno předpokládané vybavení, není zřejmý zamýšlený účel využití a prostorové vazby. V půdorysech chybí výškové kóty navazujícího terénu a vyznačení zeminy u konstrukcí pod úrovní terénu, osazení objektu do terénu je tak velice nečitelné.

Okna a dveře jsou označena shodným číslem, přestože mají různé rozměry nebo umístění (inter./ exteriér)

PP – Podzemní garáže jsou řešeny poměrně čistě a efektivně, dobře využívají systému poloramp, z hlediska dopravního řešení jsou dobře navržena, rovněž je zvládnutá vazba podlaží na podesty a mezipodesty únikových schodišť, nicméně postrádám napojení alespoň části parkingu na objekt knihovny ať už schody tak i výtahy. Úniková chodba v 1PP je neadekvátně dlouhá.

Prostory pro zeminu stromů v 1PP jsou poměrně velké, nepůsobí ekonomicky, budou velice zatěžovat navazující konstrukce, nicméně snaha dostat nad parking zeleň je chválihodná a ze studijního hlediska je dobré si osahat co všechno takové řešení obnáší.

Střeška – na střeše je velké množství vpustí, není jasné jak budou svody vedeny v prostoru interiéru knihovny, dále chybí jakékoli vyústění technické infrastruktury: vzt, chlazení, kanalizace, výlez na střechu není umístěn atd.

### **Řezy**

Vnitřní prostory knihovny jsou poměrně velkorysé, stálo by za zvážení jejich nějaké další využití.

Řešení stropní konstrukce je velice komplikované, prefa nosníky jsou složitě zalamované, jejich smysl by byl pochopitelný při pohledovém řešení, zde jsou ale skryté nad podhledem. Mezi trámy a podhledem není dostatečná výška pro rozvody vzt, které budou pro takto velké prostory značné. V místech trámů jsou umístěny střešní vpustě – řešení jejich odvodnění není zřejmé.

Stropní deska přestropující zeminu u stromů je zbytečné a nevhodné řešení.

### **Pohledy**

Pohledy jsou rovněž velice schematické, obsahuje velice sporé množství výškových kót a výškového osazení do terénu, chybí identifikace povrchů a prvků.

Okna jsou nedělená, fixní, nerealizovatelných rozměrů.

### **Detaily**

D1 – vytažení okna před konstrukci stropu je nesmyslné, žaluzie a okna na výšky podlaží nerealizovatelné

D2 – detail by bylo vhodné upravit tak, aby tepelná izolace pod úrovní terénu přímo navazovala na rám okna, takto vzniká tepelný most, také zalomení konstrukce a izolace pod úrovní terénu není vhodné řešení, detail je citlivější na poruchy a poškození

D3, D4 – objekt je obložen kamenným obkladem, který je lepen na tepelnou izolaci, ocel. sloup – toto řešení není reálné, kamenný obklad je nutné mechanicky zavěsit na podkladní konstrukci

### **Skladby**

S1-4 podlahy nad garáží, zde by měla být tepelná izolace a jasné oddělení temperovaných a netemperovaných prostor, betonová mazanina 30 mm příliš tenká,

S5 – žb deska 100mm pro zatížení v garážích bude příliš tenká

S5,6 – akustická izolace v garáži je zbytečná, betonová mazanina 30 mm příliš tenká, stačil by pouze nátěr na vyhlazeném vodostavebním betonu

S7-8 střechy – lokálně malá vrstva tepel. Izolace 60/100mm (pasáž), spádové klíny do 0 nejsou realizovatelné, prefa deska 100mm poddimenzovaná,

není jasný důvod použití spádových klínů při použití našikmených trámů

aby bylo umožněno vytvořit spádované žlaby mocnost tepelné izolace by musel být výrazně vyšší

S9 – tepelná izolace je zde asi zbytečná, naopak nereálně působí osazení dlažby do 10mm pískového lože

S10 – tepelnou izolaci a obetonávku považují za nadbytečnou

## **Tabulky prvků**

Zejména zámečnické prvky by bylo vhodné podrobněji rozpracovat např.: z čeho to je, způsob kotvení....atd.

## **Statické řešení**

V projektu je navržena kombinace monolitické železobetonové konstrukce v podzemních podlažích a prefabrikovaných dílů pro nadzemní podlaží. Statickou vhodnost toho řešení nejsem schopen posoudit, výhodou by byl kvalitní povrch sloupů v případě pohledového betonu, zde jsou ale sloupy obloženy kamenem, takže toto řešení považuji za komplikované, nicméně ze studijních důvodů možné. Zalamované prefa vazníky jsou neopodstatněné.

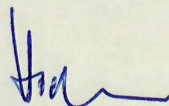
Vazníky přestropující hlavní prostor o rozponu 15,7m považuji za poddimenzované. Pro řadu sloupů mezi osami I a J chybí nad PP adekvátní roznášecí konstrukce.

PP – žebírkový strop by se v praxi kvůli pracnosti a pomalosti realizace asi nepoužil, nicméně je to možné řešení, které umožní snížit výšku stropní desky.

## **Závěr a hodnocení**

V oponentním posudku jsem se věnoval především vypíchnutí nedostatků práce, nicméně projektovaný objekt je velký a komplikovaný. Pro účely bakalářského konstrukčního projektu jde o náročné a obsáhlé zadání, kde je velice těžké domyslet všechny souvislosti, návaznosti a detaily. Proto si myslím, že se autor přes uvedené nedostatky se zadáním vypořádal se ctí. V dalším stupni dokumentace by uvedené nedostatky byly snadno odstranitelné. Považuji za vhodnější věnovat se pouze vybrané části objektu, ale o to detailněji. Snažit se obsáhnout takto rozsáhlou stavbu vede ke schematičnosti, nedopracovanosti a chybám. Na druhou stranu není špatné si vyzkoušet, jaký rozsah práce a činností takto velký projekt vyžaduje.

Navrhuji ohodnotit tuto práci známkou C.



V Praze, 18. června 2019