

POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE 2025 LS
NÁZEV PRÁCE: Observatoř Kuloběžník, Dyleň
AUTOR, STUDENT: Jan Čížek
ATELIÉR: Redčenkov, Danda
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. arch. Boris Redčenkov
OPONENT PRÁCE: Ing. arch. Erik Hocke

Projekt bakalářské práce konstrukčně a technicky rozpracovává projekt observatoř Kuloběžník na vrcholu hory Dyleň na území přírodního parku Český les. Objekt nahrazuje poměrně nevzhlednou, veřejnosti nepřístupnou budovu vysílače ze 70-sátých let minulého století a nahrazuje ji multifunkční stavbou se širokým spektrem využití. Budova kombinuje funkce: výzkumné - observatoř, vyhlídkové rozhledny, ubytovací, restaurační, společenskou – auditorium, technického zázemí pro vysílač, zároveň slouží jako zázemí, cílové a odpočinkové místo pro turisty mířící na vrchol hory Dyleň.

Hotově je stavba rozdělena na 2 objemy, které mezi sebou vytvářejí chráněný prostor, který může sloužit jako útočiště při nepřízní počasí, v tomto prostoru nicméně postrádám vnější prostor krytý střechou proti sněhu, dešti či slunci. Autor vytváří poměrně komplikovanou kompozici hmot s nalámanými střechami, ze kterých vystupují 3 tubusy pozorovaten a vyhlídkové věže s půlkulovitými střechami. Celek pak vytváří poměrně originální charakteristickou kompozici, dávající vrcholu zapamatovatelný výraz uplatňující se v dálkových pohledech.

V oponentní práci se věnuji především architektonicko-konstrukční části ubytovacího traktu stavby – část D.1, ostatní části byly konzultovány s příslušným konzultantem.

Koordinační situace a katastrální situace

Koordinační situace je nejdůležitějším technickým dokumentem v povolovacím, 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 zjednodušená pro studijní účely snad dostatečná. Chybí podklad z katastrální mapy a vyznačení dotčených pozemků, ty jsou ale obsahem samostatné katastrální situace. V situaci by měly být zřejmé jednotlivé tvary střech a jejich výšky jsou ale popsány. Situace postrádá označení všech vstupů, řešení zásobování, není zřejmé osazení objektu do okolního terénu. V situaci nejsou definovány materiály vnějších komunikací a cest, nebo naznačeno řešení zeleně a sadových úprav. V situaci jsou naznačeny základní prvky technické infrastruktury, i když některé prvky pouze symbolicky, např. problematika likvidace dešťových vod je reprezentována umístěním retenčních nádrží, nicméně není zřejmé, co se s vodou děje předtím ani potom (problematika je ovšem více rozpracována v části Technické prostředí budov). Na pozemku jsou navržena parkovací stání, chybí parkování pro invalidy.

Průvodní a Technická zpráva

Doprovodné zprávy jsou velmi strohé, témat se dotýkají jen okrajově. Pro účel bakalářské práce se ovšem předpokládá zjednodušené řešení.

Půdorysy

Půdorysy obsahují základní nezbytné informace – poměrně pečlivě vypracované konstrukční a materiálové řešení zdí, čísla místností s popisy, výkresy obsahují tabulky místností s rozměry a definováním povrchů i legendu materiálů. Dokumentace obsahuje označení skladeb, prvky dveří, oken, zámečnické a truhlářské výrobky. Půdorysy jsou řádně okótované, jsou označeny osy a vyznačeny místa řezů. V půdorysech je myšleno na instalační šachty, jsou zakresleny instalační přízdívky pro osazení zařízení předmětů. V půdorysech není naznačeno předpokládané vybavení, není zřejmý zamýšlený účel využití a prostorové vazby. U většiny dveří do pokojů je zakreslený opačný smysl otevírání dveří, než by bylo praktické. Podobně u dveří do technických místností v podzemním podlaží by bylo vhodnější dveře otevírat do místností, otevírání do

chodby může způsobovat uživatelské kolize. V půdorysech chybí výškové kóty navazujícího terénu, osazení objektu do terénu je tak výškově nečitelné. Do 1np bylo oproti studii doplněno nezbytné zádveří, nicméně prostor se zdá být malý a neumožnil by průchod invalidy. U druhého vstupu do auditoria, není zakreslen způsob otevírání LOP, ani není patrné, že jde o vstup. Oceňuji, že bylo myšleno na oddílatovaný pilíř pro nezávislé osazení hvězdářských dalekohledů. U některých schodišť a také na galeriích nebo v auditoriu nejsou zakreslena a ani vykázána zábradlí. V půdorysech jsou často použity clt příčky 60mm, to se jeví z různých pohledů problematické – akustika, stabilita příčky se mi při výškách místností i přes 3 metry nezdá realistická, nebo řešení rozvodů elektroinstalací a umístění koncových prvků.

Schodiště

Schodiště jsou popsána jako prefabrikovaná osazená na monolitické stropy, u částečně zatočeného schodiště bude jeho výroba komplikovaná. Osazení zatočených prefabrikátů mezi obloukové monolitické zdi by byl hodinářský kousek. U prefabrikovaných schodů je dobré myslet na zakreslení výstupního stupně, který bude součástí prefabrikátu a bude oddílatovaný od podlahy, v některých pozicích může nevhodně zasahovat do chodeb. Vhodnější řešení (na příkladu schodů u dveří D1) je lícovat schodiště s výtahovou šachtou hranou výstupního stupně. Při navrženém řešení také není dodržen požadavek na vzdálenost dveří od hrany stupně, nebo požadavek na přesah madla přes první/poslední stupeň.

Výkres střechy

Na výkresu střech, vzhledem ke komplikovanosti tvaru, by bylo vhodné doplnit výškové kóty jednotlivých hran a jednotlivých kopulí, zakreslení střechy nad rozhlednou není příliš srozumitelné. Řešení odvodnění střech je schematické, není nijak popsáno a ani nejsou vykázány klempířské prvky, v dalších patrech již není patrné kudy a jak je odvodnění vedeno. Na střeše nejsou zakresleny jednotlivé prvky střešní krytiny jako hřebeny, řešení úžlabí, nejsou zakresleny žádné prostupy jako vyústění vzt, odvětrání kanalizace, komíny apod. Vzhledem ke komplikovanému tvaru střech by vznikalo velké množství přířezů a atypických detailů při skladbě střešních šablon. Doporučil bych si zkusit tento spárořez nakreslit. Součástí řešení střechy by bylo také řešení hromosvodů (to ale předpokládám není součástí bakalářské práce).

Skladby konstrukcí

Skladby podlah na terénu – podkladní beton 50mm je málo, tepelná izolace se obvykle neumísťuje mezi podkladní beton a základovou železobetonovou desku (pro Xps by to pravděpodobně zdeformovalo), naopak tepelná izolace v podlaze by pak musela být větší.

Skladba střechy – celkově se zdá být hodně nízká, konstrukční prvky bych odhadoval masivnější, mezi hliníkovými šablonami a pobitím by měla být pojistná hydroizolace, ve skladbě bych očekával větranou mezeru, plnoplošné použití PIR izolace do střešní konstrukce je možné, ale ekonomicky nerealistické řešení.

Pohledy a řezy

V technologické části je uvedeno větrání a vytápění pomocí vzduchotechnických rozvodů. V řezech, detailním řezu ale nejsou zakresleny podhledy, v kterých by byly umístěny, nadpraží oken zakreslené v řezu je příliš nízké a vycházelo by pravděpodobně nad úroveň podhledu.

Pohledy jsou vzhledem ke složitosti stavby poměrně přesvědčivě zakresleny. Opět bych připomněl absenci řešení odvodnění, které by výslednou estetiku řešení mohlo dost ovlivnit. Řešení zastřešení kopulí je velice ojedinělé a samo by vystačilo jako zadání na samostatný projekt. Detailní řez je poměrně pěkně zpracovaný, nedostatky již byly uvedené ve skladbách.

Konstrukční řešení

Konstrukčně se jedná o kombinaci železobetonové konstrukce v 1pp, v nadzemní části byl zvolen systém stěnových a stropních Clt panelů. Jedná se o zajímavé řešení, otázka je vhodnost tohoto řešení pro zcela atypickou stavbu vystavenou vysokohorským podmínkám, nicméně pro by hovořila například rychlost výstavby a tovární prefabrikace prvků. Použité Clt panely však z požárně-technických důvodů musely být opláštěné sdk nebo fermacellovými deskami, přichází se tak o finální pohledový efekt dřevěného povrchu.

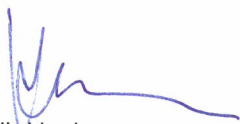
Tabulky prvků

Tabulky prvků obsahují pouze schémata vybraných prvků, zejména zámečnické prvky by bylo vhodné podrobněji rozpracovat – přesné tvary prvků jejich spojování a způsob kotvení a koordinace detailu s navazujícími konstrukcemi.

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. Považuji za vhodnější věnovat se pouze vybrané části objektu, ale o to detailněji. Na druhou stranu není špatné si vyzkoušet, jaký rozsah práce a činností takto velký projekt vyžaduje. Oceňuji snahu použít a osahat si principy, ale i úskalí, dnes ještě né zcela běžného systému dřevěných systémový prvků CLT. Autor zjistil některá omezení tohoto systému, např. ze strany PBR.

Navrhuji ohodnotit tuto práci známkou B.



Ing. Arch. Erik Hocke
V Praze, 11. června 2025