

Obsah:

- a) Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny
- b) Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky
- c) Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce
- d) Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů
- e) Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby
- f) Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů
- g) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí
- h) Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software
- i) Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem

a) Popis navrženého konstrukčního systému, výsledek průzkumu stávajícího stavu

a.1 Popis navrženého konstrukčního systému stavby

Jedná se o vestavbu, resp. zastřešení stávajícího atria v prostoru jídelny.

Zastřešení je provedeno ocelovými příhradovými pultovými vazníky – dva vnitřní, dva krajní. Vnitřní jsou osazeny na čelní ocelovou konzolu, která se přikotví ke stávajícím železobetonovým sloupům pomocí kotev na chemickou maltu. Krajní vazníky jsou osazeny obdobně, pouze konzoly pro osazení jsou kotveny ke sloupům z boku. Na spodní pásnici těchto vazníků se usadí stropnice pro vytvoření prostoru, kde bude umístěna vzduchotechnika. Celkové celoplošné zatížení je uvažováno pouze 200 kg/m², proto je nutné zajistit rozmístění VZT zařízení rovnoměrně po ploše, popř. provést přepočet dle konkrétního uspořádání. Ocelové vazníky jsou na nižším konci uloženy na sloupky podélného/čelního rámu posuvně. Ke stávajícím železobetonovým sloupům jsou vazníky připojeny i pomocí kotevních šroubů v krajní svislici. Je nutné provést výrobní dokumentaci, která musí být odsouhlasena zpracovatelem této dokumentace k potvrzení dodržení předpokladů výpočtu.

Střecha je tvořena trapézovými plechy, strop pak trapézovými plechy zabetonovanými.

Spojovací krček je navržen jako podélná rámová konstrukce s tuhými spoji mezi příčlemi a stojkami, tuze spojena i s železobetonovou konstrukcí biotopu. Stopní příčel je provařena se středním sloupkem a společně pak prokotveny pomocí dvou profilů U60, roznášení deskou tl. 15 mm, rozměru 360x80 mm a kotevnými šrouby osazenými při betonáži konstrukce biotopu (popř. dodatečně vlepené).

Železobetonová konstrukce biotopu je navržena z monolitického dna, které je vyztuženo dle schématu, ze dna vyčnívají trny pro vytvoření spodního rámového rohu a zajištění proti posunu. Na tuto vyčnívající výztuž se navlečou bednicí tvárnice, popatří se navrženou výztuží dle technologických podkladů výrobce a provede se zabetonování. Tato konstrukce nemusí splňovat požadavky na tzv. „bílou vanu“. Dno této konstrukce se provede na podkladní betonovou vrstvu, která bude opatřena separační vrstvou, která musí umožnit volné smrštění základové desky (dna). Pro omezení smrštění je navržen (doporučen) smršťovací pruh uprostřed délky. Toto opatření lze vynechat, použije-li se jiné opatření nebo se připustí možnost vzniku trhlin, jelikož není požadovaná funkce vodonepropustnosti.

b) Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky

b.1 Nadzákladové konstrukce

b.1.1 Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny ocelovými stojkami, které jsou součástí podélných rámu – jak spojovacího krčku tak čelního rámu jídelny. Stojky rámu (sloupky) jsou tvořeny čtvercovými hranatými trubkami rozměru 150x150 mm, tl. stojiny 8 mm, které jsou v případě podélného rámu pod zastřešením atria a spodní stojky spojovacího krčku spojeny se základem kloubově, stojky v úrovni podlahy spojovacího krčku pak jsou vetknuty pomocí čtyř kotevních šroubů vlepených na chemickou maltu do spodní betonové konstrukce.

b.1.2 Vodorovné nosné konstrukce

Hlavním vodorovným nosným prvkem stropní a střešní konstrukce jsou příčle, které jsou tvořeny v případě podélného rámu pod zastřešením atriá dvěma profily U(UPE)200, které však plní převážně funkci ztužení (jsou přímo zatíženy pouze atikou). V konstrukci spojovacího krčku jsou jako podlahové nosníky navrženy dvojice Uč. 200 a v případě střechy pak HEB 140. Do těchto příčlí bude osazen trapézový plech pro vytvoření plechobetonové desky. Trapézový plech je v případě stropní konstrukce spojovacího krčku osazen na spodní pásnice, v případě střešních konstrukcí jsou trapézové plechy položeny shora na ocelové nosníky.

b.1.3 Postup montážních prací

Budou specifikovány v montážních výkresech.

b.1.4 Kvalita materiálů

Ocelové konstrukce jsou navrženy z materiálu S 235, trapézové plechy pak z materiálu S320 GD. Beton dobetonávek trapézových plechů C20/25, XC1.

Železobetonová konstrukce biotopu budou zhotoveny z betonu C30/37, XC2, XF3

Veškerá betonářská výztuž je navržena pevnostní třídy B500B.

b.2 Spodní stavba

b.2.1 Založení stavby

Svislé nosné konstrukce – sloupky jsou založeny na stávajících konstrukcích spodní stavby. Pouze jedna dvojice sloupků je založena na stěně železobetonové konstrukce biotopu.

Tudíž založení není nutné řešit samostatně.

a) Hodnoty užitných zatížení, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

a.1 Užitná charakteristická zatížení podlahových ploch a stropů

Užitné zatížení stropních konstrukcí je stanoveno na základě předpisů uvedených v ČSN EN 1991-1-1 – kategorie A : $q_k = 1,50 \text{ kN/m}^2$, pro chodby, schodiště a balkony $q_k = 3,00 \text{ kN/m}^2$. V případě stropní konstrukce nad jídelnou, je tato navržena na $q_k = 2,00 \text{ kN/m}^2$, s výhradou – viz bod a.1 této zprávy.

a.2 Zatížení konstrukcí požárem

Prvky zastřešení jsou navrženy na R15 a sloupky ve spojovacím krčku dosáhnou na hodnotu R30.

a.3 Mimořádná zatížení výbuchem

Na konstrukce není uvažováno zatížení výbuchem

a.4 Zatížení od nárazu dopravním prostředkem a pádu břemen

Nosná konstrukce objektu není počítána na účinky nárazu těžkých nákladních automobilů, vykolejených vagónů vlaku ani pádu letadel (ani malých sportovních).

a.5 Dynamická zatížení technologií a technická seizmicita

Vzhledem k charakteru objektu se neuvažuje se zatížením technickou seizmicitou, která je způsobená dynamickými účinky strojních zařízení.

a.6 Chemická agresivita vnitřního prostředí související s provozem objektu

Na vnitřní nadzemní konstrukce nejsou uvažovány účinky chemicky agresivních látek, které by vyplývaly z charakteru provozu (kyseliny, louhy, agresivní výpary apod.).

a.7 Zatížení sněhem

Dle mapy sněhových oblastí se předmětná lokalita pavilónů nachází v II. oblasti. Základní tíha sněhu je tedy uvažována $1,0 \text{ kN/m}^2$.

a.8 Zatížení větrem

Objekt se nachází dle mapy větrových oblastí v II. oblasti. Charakteristická rychlost větru je tedy uvažována $v_{b,0} = 25 \text{ m/s}$. Kategorie terénu III.

a.9 Seizmické zatížení

Stavba se nenachází v poddolovaném území. Seizmické zatížení není třeba řešit.

Seizmické zatížení dle **ČSN EN 1998-1**

Předmětná lokalita (Třeboň) se nachází v seizmické oblasti se seizmickým zrychlením $0,0 \text{ g}$.

Není tedy nutné další posuzování.

a.10 Zatížení deštěm

Zatížení střechy nahromaděním srážkové vody je zabráněno vyspádování střechy a zajištěným odvodem vody ze střechy.

a.11 Namáhání teplotou

Z hlediska teplotního namáhání vnitřních konstrukcí se vzhledem k charakteru uvažovaného provozu neuvažuje zvýšená či snížená teplota vnitřního prostředí, která by svými hodnotami vedla k nutnosti výpočtu s uvažováním zatížení konstrukcí teplotou. Výpočet byl proveden při uvažování klasické návrhové teploty 25°C .

a.12 Specifické požadavky na zatížení související s pojištěním stavby

V době zpracování projektové dokumentace nejsou známy žádné specifické požadavky na konstrukce či použité normy, které by souvisely s nároky pojišťovací společnosti. Objekt byl ze statického hlediska navrhován dle platných ČSN EN (a případně souvisejících EN) norem a standardů.

b) Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů

Montážní detaily jednotlivých prvků konstrukce budou předmětem výrobní dokumentace zhotovitele nosné konstrukce.

c) Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby

Konstrukce a technologie výstavby je běžného charakteru bez zvláštních požadavků na technologii výstavby.

d) Zásady pro provádění bouracích prací a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů

Žádné bourací práce nejsou předmětem tohoto projektu, kromě probourání otvorů pro propojení půdních prostor a zhlaví stávající opěrné stěny. Ostatní bourací práce se netýkají nosných konstrukcí. V případě však jakýchkoliv pochyb, zda jde či nejde o nosnou konstrukci je nutné okamžitě zastavit bourací práce a kontaktovat statika.

e) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Kontrolu a přejímku zakrývaných konstrukcí provádí v rozsahu své působnosti osoba vykonávající stavební dozor a to v součinnosti s dodavatelskou firmou a v souladu s §153 /odst. 3 z. č. 183/2006 sb.

Nutné je převzetí základové spáry geologem za účasti statika stavby pro ověření předpokladů použitých ve výpočtů. Rovněž je nutná kontrola uložení výztuže v monolitických konstrukcích. Před zakrytím je také nutné ověřit řádné provedení protikorozních úprav ocelových konstrukcí.

f) Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software

f.1 Podklady

- [1] Výkresová dokumentace stavební části zpracovaná společností JPS s.r.o. Jindřichův Hradec.

f.2 Použité normy, literatura

- [1] ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí
- [2] ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí- Část 1-1: Obecná zatížení- Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- [3] ČSN EN 1991-1-3 Zatížení konstrukcí- Část 1-3: Obecná zatížení- Zatížení sněhem
- [4] ČSN EN 1991-1-4 Zatížení konstrukcí- Část 1-4: Obecná zatížení- Zatížení větrem
- [5] ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- [6] ČSN EN 1993-1-1 Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

- | | | |
|-----|---------------|--|
| [7] | ČSN EN 1998-1 | Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení- Část 1: Obecná pravidla, seizmická zatížení a pravidla pro pozemní stavby |
| [8] | EN 206-1 | Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda |

g) Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem

V době zpracování projektové dokumentace nejsou známy žádné specifické požadavky na obsah projektové dokumentace, kromě ověření geologie a stanovení agresivity případně zjištěné spodní vody.

Pro provedení monolitických konstrukcí železobetonové konstrukce biotopu, nadbetonávky stropních desek, ztužujících věnců a zejména ocelových konstrukcí včetně přípojů k dalším konstrukcím apod. se zhotovitel stavby zajistí zpracování výrobní dokumentace.