

---

PROJEKTANT: ING. ARCH. LUBOMÍR LENDVORSKÝ – Ateliér ELPRO, MASARYKOVA 12, 960 01 ZVOLEN

---

INVESTOR: TECHNICKÁ UNIVERZITA VO ZVOLENE, T.G.Masaryka 24, 960 01 Zvolen

---

**ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI PREVÁDZKOVEJ  
BUDOVY ARBORÉTA TECHNICKEJ UNIVERZITY  
VO ZVOLENE**

---

**C.01. TECHNICKÁ SPRÁVA**

---

MÁJ 2019

---

## C.01. Technická správa.

### SÚČASNÝ STAV OBJEKTU - BÚRACIE PRÁCE.

Budova súčasnej prevádzkovej budovy arboréta Technickej univerzity vo Zvolene bola realizovaná niekedy v polovici osemdesiatich rokov minulého storočia (pôvodná PD vypracovaná v XI.1984), ako klasická budova podľa projektovej dokumentácie, vypracovanej bývalou Inžiniersko-projektovou organizáciou školských stavieb – atelier 5 Prešov. Bola postavená ako atypická stavba, v klasických stavebných technológiách tej doby.

Bola koncipovaná jednoducho a úsporne, podľa vtedajších typologických parametrov, ako monofunkčný, dvojpodlažný monoblok, s polozapusteným suterénom s klasickou, uhoľnou kotolňou, sociálno-hygienickými priestormi a skladmi. Objekt je dispozične riešený, s jednoducho, ale účelnou koncepciou priestorového i objemového riešenia a jednoducho členenou fasádou. Celý objekt napriek pokročilému veku je v pomerne dobrom stavebnotechnickom stave, horšie je to s vnútornými inštaláciami kúrenia a úrovňou technickej vybavenosti. Od čias realizácie boli prevedené iba malé zmeny - objekt bol napojený na centrálnu – areálovú kotolňu, pričom kotle na pevné palivo boli ponechané. Iné rozsiahlejšie zmeny, nerátajúc realizáciu prístrešku nad hlavným vstupom, modernizáciu sociálnohygienických zariadení, čiastočné zateplenie stropu v podstreší a výmene výplni otvorov – okien a vstupných dvier, oproti pôvodnému stavu neboli prevedené. Objekt nemá žiadne statické poruchy a je v plne funkčnom stave.

Objekt je rozmerov cca 16,35x10,72m, orientovaný dlhšou stranou v smere východ – západ, súbežne s prístupovou komunikáciou do areálu arboréta. Hlavné priečelie je orientované na juh, k spomenutej komunikácii. Hlavný vstup je orientovaný z bočnej východnej strany, podružný - hospodársky zo severnej strany. Budova je prestrešená jednoducho, plytkou sedlovou strechou.

Celá prevádzková budova arboréta bola navrhnutá a realizovaná ako pozdĺžny monoblok - dvojtrakt (4,200 + 4,200m), s kancelármi orientovanými prevažne na južnú stranu a hygienickými a pomocnými priestormi na sever. Ako bolo spomenuté hlavný vstup do budovy je z východnej strany, z dodatočne prístreškom prekrytého vonkajšieho schodiska a zavesenia. Podružný vstup pre zamestnancov je zo severnej strany do priestoru vnútorného schodiska. V takmer centrálnej polohe dispozície je umiestnené dvojramenné schodisko vyúsťujúce do pozdĺžnej chodby, z ktorej sú prístupné jednotlivé miestnosti. Na 1. nadzemnom podlaží sa nachádzajú kancelárie vedenia a administratívy arboréta a sociálno-hygienické priestory, na poschodí – 2.NP boli pôvodne služobné byty, v súčasnosti je tam jeden služobný byt a druhý byt slúži pre administratívne účely. V suteréne sú skladové priestory, hygienické priestory (sprchy, WC), šatne a denná miestnosť pre zamestnancov a v súčasnosti zanedbaná a nevyužívaná pôvodná kotolňa.

Ako bolo spomenuté, celá budova bola navrhnutá a realizovaná ako pozdĺžny monoblok - dvojtrakt v tradičnej technológii tej doby. Nosný systém tvoria pozdĺžne, obvodové steny s medziokennými piliermi a vnútorná nosná stena murovaná z pálených tehál metrického formátu 3,5 CDm šírky 375 mm (400 s omietkou), resp. priečne stužujúce schodiskové steny CDm, šírky 250 mm (300 mm s omietkou). Stropy sú prefabrikované, montované z I nosníkov a vložiek na rozpon 4,20 m. U investora sú zachované niektoré časti pôvodnej projektovej dokumentácie. Z týchto dokumentácií, ako aj z vlastného zamerania súčasného stavu a vizuálnej obhliadky možno charakterizovať jednotlivé konštrukcie takto:

- **základy** – plošné – pásové, z prostého betónu pôvodne B105, možno prekladané lomovým kameňom,

- *suterénne murivo* – obvodové murivo suterénu po terén je betónové, z betónu B105, nad terénom je z pohľadovej strany z lomového kameňa,
- *vence, preklady, balkónové dosky* – železobetónové z betónu B170,
- *murivo obvodových a vnútorných nosných stien* – pálená tehla metrického formátu 3,5 CDM, šírka 375 mm a CDM, šírka 250 mm, na maltu MVC 4, resp. 25 a MC50, v suteréne nevyklúčujeme plnú pálenú tehlu, alebo betónové tvárnice šírka 400 – 450 mm,
- komínové teleso je z plných pálených tehál P100 na maltu MVC25
- *stropy* – prefabrikované, z I nosníkov PZT 9n-450 a neidentifikovaných vložiek,
- *vnútorné schodisko* – žel.bet. dvojramenné doskové, prefabrikované, s rovným podhlľadom a stupňami z kameniny, RZB-9-250/300,
- *strecha* – sedlová so sklonom cca 23°, s krovom z drevených zbíjaných väzníkov, alebo krovom vzperadlovej sústavy (z hľadiska prístupnosti nebolo možné zistiť a dokumentácia je nedostupná), strešná krytina je z ocelového falcovaného plechu, značne skorodovaného, na plnom drevenom podbití, nad schodiskom hlavného vstupu, zadným vstupom a balkónom sú namontované ocelové prístrešky s krytinou z trapézového plechu,
- *strešné žľaby* – podstrešné, polkruhové, z ocelového pozinkovaného plechu – skorodované, bez náteru,
- *strešné zvody* – kruhové, z oc. pozinkovaného plechu, zaústené voľne na terén – skorodované,
- *okná, vstupné dvere* – plastové s izolačným dvosklom menené podľa informácií v roku 2012,
- *vonkajšie povrchy stien* – brizolitová omietka, drsná - značne zvetralá a poškodená, sokel štruktúrou a farebne odlišný murovaný z lomového kameňa, komínové teleso a balkónové dosky omietnuté hladkou omietkou,
- *oplechovania komínov, odkvapových hrán...* – z ocelového plechu – značne skorodované, bez náteru,
- *zábradlia balkónov a vstupného schodiska* – z pásovej ocele a uzavretých ocelových kruhových profilov, skorodovaná, výplň zábradlia balkónov – drevené dosky,
- *vonkajšie plochy okolo budovy* – betónová dlažba 500/500mm, voľne položená na teréne s podsypom, značne narušená, vonkajšie schodisko – cementový poter,
- *vnútorné povrchy stien* – vápennocementové omietky hladké, obklady z keramických obkladov, drevené obklady – podľa funkcie jednotlivých priestorov,
- *podlahy* – väčšinou povlakové z PVC, inde terazzo, keramické dlažby,..., podľa funkcie jednotlivých miestností,

Objekt nemá žiadne tepelné izolácie na fasádach, ani iných prvkoch a konštrukciách, na strope najvyššieho podlažia je podľa informácie investora položená izolácia z rohoží z minerálnej vlny v hrúbke 160mm medzi paronepriepustnú a paropriepustnú – poistnú fóliu.

Demontáž prvkov a búracie práce nevyhnutné k navrhnutým stavebným úpravám budú vykonávané odbornou firmou, bez použitia ťažkých mechanizmov. Demontovaný, vybúraný a nepoužiteľný stavebný materiál a stavebná suť sa musí uložiť na riadenú skládku odpadov.

Búracie a demontážne práce budú pozostávať hlavne v :

- demontáži pôvodných - skorodovaných klampiarskych konštrukcií - plechovej krytiny strechy, oplechovania, komínových telies..., dažďových žľabov a zvodov,
- demontáži bleskozvodu,
- demontáži plného debnenia pod strešnou krytinou (pokiaľ sa pri realizácii preukáže, že nie je poškodené, je ho možné ponechať),
- demontáži nefunkčných komínových telies do úrovne stropu najvyššieho podlažia,
- demontáži vonkajších a vnútorných okenných parapetov,

- demontáži všetkých plastových okien a vstupných dvier vrátane zárubní,
- demontáži ocelových prístreškov nad schodiskom hlavného vstupu, nad zadným vstupom a balkónom,
- vybúraní, resp. zväčšení dverného otvoru hlavného vstupu pre osadenie dvier šírky 900 mm,
- odstránení zvetralých a poškodených častí vonkajších omietok, značne od roviny priečelia vyčnievajúcich prvkov kamenného sokla...,
- demontáži rozvodov ÚK, radiátorov a vyhrievacích telies, vrátane armatúr, podľa PD Vykurovanie,
- demontáži ocelevej zárubne pôvodného výťahu v suteréne,
- demontáži vstupných ocelových dvier do kotolne,
- demontáži ocelevej plošiny nad kotlami,
- demontáži pôvodných kotlov, rozvodov a technológie kotolne,
- vybúraní základov pod kotlami (2x 2200/1100/300 mm),
- odstránení omietok kotolne,
- odfrézovanie resp. obrokovanie vrchnej – zvetralej a rozrušenej vrstvy podlahy kotolne, kontrola spádovania do zbernej šachty,
- úprave a vybúraní stien a podlahy pôvodnej zbernej šachty,
- demontáži narušenej betónovej dlažby 500/500 mm (odkvapový chodník) pri priečeliach, pre realizáciu zateplenia suterénneho muriva,
- výkope rýh do hĺbky pod úroveň podlahy suterénu okolo objektu, okrem častí kde je vstupné schodisko,.....

#### **UPOZORNENIE :**

Pri búracích a následných stavebných prácach je nutné zabezpečiť, aby nedošlo k poškodeniu ostatných priestorov budovy a ohrozeniu bezpečnosti, zamestnancov a návštevníkov. Pri búracích prácach je bezpodmienečne potrebné dodržiavať ustanovenia Vyhlášky Slovenského úradu bezpečnosti práce a Slovenského banského úradu č.374 zo dňa 14.8.1990, ako aj súvisiace predpisy.

#### **PORUCHY OBVODOVÉHO PLÁŠŤA.**

V rámci vypracovanej – projektovej dokumentácie bolo v súlade s Usmernením Ministerstva výstavby a regionálneho rozvoja č. 85/2004-920 zo dňa 5.2.2004 a Výnosom č. V-1/2006 MVaRR SR vypracované posúdenie a návrh odstránenia porúch obvodového plášťa. Predmetom tejto dokumentácie je zateplenie obvodových stien a stropu najvyššieho podlažia objektu a vyvolané, resp. požadované stavebné úpravy.

Objekt je bez akýchkoľvek tepelných izolácií, dokonca sú pochybnosti, či sú z vonkajšej strany izolované železobetónové konštrukcie (vence, nadokenné preklady,.....), čím dochádza k enormnému poklesu vnútornej povrchovej teploty, hlavne v zimnom období, orosovaniu a tým k vzniku plesní. Najviac sú ohrozované priestory v nárožiach a konštrukcie na severnej strane. Na obvodovom plášti dochádza k poklesu vnútornej teploty v závislosti na teplote vonkajšieho vzduchu, až pod teplotu rosného bodu. Miestnosti, hlavne na nárožiach sú podchladené, čím dochádza k narušeniu tepelnej pohody v týchto priestoroch.