

Akcia: ***Oprava systémových porúch Slobodáreň, Dukla, Banská Bystrica***

Č. zákazky: *15-01/15*

Stupeň: ***Posúdenie porúch objektu***

Obsah:

1. *Účel posudku*
2. *Východiskové podklady*
3. *Popis*
4. *Návrh na sanáciu porúch a rozsah*
5. *Ďalšie možnosti rozširovania objektu a jeho služieb*
6. *Predbežné náklady na realizáciu jednotlivých etáp opravy objektu*

V Banskej Bystrici: 11. 2015

Zodpovedný projektant zákazky a profesie:

1. Účel posudku :

Účelom posudku ubytovne športovcov - Dukla je posúdenie technického stavu v dotknutom objekte:

“Slobodáreň Dukla, Banská Bystrica”

Súčasťou posudku je analýza stavu dotknutých konštrukcií s odporúčením opatrení na úpravy nutné vykonať na zhodnotenie stavu konštrukcií a zlepšenie prostredia v užívaných priestoroch.

2. Východiskové podklady:

- 2.1. Ústna požiadavka od prevádzkovateľa budovy, Vojenské športové centrum Dukla, Banská Bystrica
- 2.2. Pôvodná projektová dokumentácia – neúplná, ktorá bola vypracovaná VPÚ Pobočka Bratislava v roku 1979.
- 2.3. Obhliadka objektu
- 2.4. Konzultácie s pracovníkmi užívateľa objektu počas obhliadky.
- 2.5. Zrealizovaná fotodokumentácia väd v priestore slobodárne. (samostatná príloha)

3. Popis:

3.1 Popis posudzovanej stavby:

Objekt „Slobodárne“ bol vyprojektovaný pre Vojenské športové centrum Dukla, v Banskej Bystrici a v súčasnosti sa využíva pre ubytovanie športovcov v rámci vojenského športového centra.

Budova je šesťpodlažná, s jedným podzemným podlažím, v prízemí s prepojením na existujúcu jedáleň s kuchyňou, ktorá je v rámci svojho technického stavu vyradená z činnosti. Objekt od tretieho nadzemného podlažia je doplnený terasami v rámci uskakujúcich podlaží.

3.1.1 Popis Dispozičného riešenia:

Hlavný vstup do objektu je zo severovýchodnej strany v rámci 1. podzemného podlažia (PP) čiastočne zapusteného v teréne z juhovýchodnej a juhozápadnej strany objektu, prevádzkový vstup je z juhovýchodnej strany 1. Nadzemného podlažia (NP) cez vykladaciu rampu.

Priestory 1. PP sú využívané ako sklady pre prevádzku a údržbu objektu.

V 2. NP sa nachádzajú prevádzkové priestory, vrátnica, kancelárie a skladové priestory.

V 3. NP až 5. NP sa nachádzajú ubytovacie priestory, ukončené na juhovýchodnej strane pochôdznou terasou. Ubytovacie priestory sú vytvorené z buniek po stranách a stredovej chodby. Ubytovaciu buňku tvoria dve izby so spoločným sociálnym zariadením pozostávajúcim zo samostatného WC a samostatnej sprchy s umývadlom.

V 6. NP sa nachádza hala, sklad, strojovňa výťahu, malá prekrytá pochôdzna terasa a veľká pochôdzna terasa, čiastočne prekrytá.

3.1.2 Popis konštrukčného riešenia:

Nosnú konštrukciu tvorí železobetónový skelet osadený na pilótach, s pozdĺžnym nosným systémom 6 m + 2,6 m + 6 m a modulom 6 m. Nosná konštrukcia nevykazuje viditeľné deformácie a predpokladá sa že je v relatívne dobrom stave.

Obvodové murivo je z pórobetónových tvárnic, vnútorné nosné murivo je z tehál CDm, priečky sú z priečkoviek hr. 100 mm a 125 mm.

Strecha nad 6. NP je dvojplášťová. Terasy boli navrhnuté s podlahou tvoriacou jednovrstvovú pochôdznu strešnú konštrukciu.

Pre realizáciu objektu boli použité v danej dobe dostupné materiály, ktoré v súčasnosti sú už v značnej miere nevyhovujúce v rámci tepelnotechnických vlastností, mechanických vlastností alebo sú po životnosti

3.1.3 Popis zistených zmien v rámci užívania objektu.

V rámci prevádzky sa realizovala len bežná údržba a odstraňovali sa havarijné stavy v lokálnych bodoch objektu.

Zo zrejmých opráv je nutné spomenúť opravy terás, kde na spodných dvoch terasách opravovalo zatekanie dodatočným zateplením s použitím PUR peny, ktorá si vyžaduje obnovovanie vrchného náteru proti UV žiareniu, čo už následne nebolo realizované, na horných dvoch terasách bola vymenená tepelná izolácia aj hydroizolácia, na ktorú sa uložila dlažba.

V sociálnych zariadeniach sa odstraňovalo zatekanie s dodatočným zaizolovaním sprchy s navyšovaním podlahy v sprche, čím dochádza k výškovému prevýšeniu, ktoré môže spôsobiť aj úraz.

Niektoré bunky sa začali prerábať, v rámci výmeny podláh, výmenou drevených okien za plastové, dverí a povrchových úprav.

3.2 Popis systémových porúch objektu:

Užívateľ budovy Slobodárne sleduje postupné poruchy objektu, ktoré sa prejavujú zatekaním, plesňami, veľkým únikom tepla, čo znižuje bonitu objektu a vytvára priestory hygienicky nevhodné.

3.2.1 Úniky tepla

Objekt bol navrhovaný v 80 – ych rokoch minulého storočia, kde boli energie relatívne lacné a o globálnom otepľovaní sa hovorilo len okrajovo a dôsledky otepľovania neboli tak viditeľné

Únik tepla možno rozdeliť do dvoch kategórií, kde prvú tvorí priamy únik netesnosťami v rámci obvodového plášťa cez rozsušené a nepriliehajúce okná a dvere a druhú tvoria úniky cez strešný a obvodový plášť.

3.2.2 Zatekanie cez stropy

Zatekanie cez stropy je možné rozdeliť na zatekanie cez stropy v rámci miestností pod terasami a zatekanie pri stúpačkách vody a kanalizácie.

Zatekanie v rámci konštrukcie terás spôsobuje prienik vody cez izolačné vrstvy porušením izolácie proti vode. K porušeniu izolácie na horných dvoch terasách došlo použitím mäkkej tepelnoizolačnej vrstvy, ktorá už pri prechádzaní vykazovala stlačenie a priehyb, s čoho vyplýva že pri poslednej oprave bola použitá nevhodná tepelná izolácia – mäčka.

Pri danom priehybe tepelnej izolácie dochádza k porušovaniu hydroizolácie, ktorá nemá potrebné vlastnosti v ťahu, ktorý danou deformáciou tepelnej izolácie vzniká a dochádza

k trhlinám v exponovaných miestach, hlavne pri okrajoch, kde sa napája na izoláciu pevne uchytenú o stenu a atiku, tvoriacu zároveň aj zábradlie.

Zatekanie na spodných dvoch terasách je spôsobené nevhodnou prevádzkou použitej povrchovej vrstvy, na ktorú bola použitá PUR pena, ako tepelná a zároveň hydroizolácia a v rámci jej fyzikálnych vlastností je nutná jej ochrana proti pôsobeniu slnečného žiarenia ochranným náterom, ktorý je potrebné pravidelne obnovovať v intervaloch určených realizátorom izolácie, čo nebolo dodržané z finančných dôvodov a došlo k znehodnoteniu danej vrstvy a jej následnému premokaniu, čo sa prejavuje zatekaním vo vnútorných miestnostiach.

Druhá príčina zatekanie v rámci sociálnych zariadení je spôsobené netesnosťami hydroizolácie v rámci spŕch, ale aj priesakom v rámci rozvodov vody a kanalizácie. Kontrola a jednoduchá oprava a utesnenie v rámci stupačiek nie je možná, nakoľko sú obmurované – pevne uzavreté.

3.2.3 Vlhkosť v sociálnych zariadeniach

Zvýšená vlhkosť v sociálnych zariadeniach a priľahlých priestorov je spôsobená jednak mokrou prevádzkou, jednak na mnohých miestach doplnená aj zatekaním porušenou izoláciou spŕch a priesakom zo stupačiek v rámci jestvujúcich rozvodov.

Zvýšená vlhkosť z mokrého procesu bola v rámci návrhu objektu eliminovaná vzduchotechnikou, ktorá v súčasnosti nefunguje.

3.2.4 Sadanie manipulačnej rampy

Špecifická porucha je v rámci manipulačnej rampy, ktorá je už dlhšiu dobu odstavená a mimo prevádzky, ktorú spôsobil návrh osadenia do násypu, kde násypový materiál nebol dostatočne zhutnený a v rámci konsolidácie zeminy došlo k sadaniu a následnému poklesu, čo spôsobilo deformácie rampy. Ďalším dôvodom sadania mohla byť porušená kanalizácia, do ktorej vtekala voda a vyplavovala zeminu s podložia rampy, čo sa dá zistiť len presnímaním vnútra kanalizácie v danej dĺžke kanalizácie, kde sa predpokladá priesak.

3.2.5 Praskliny na stenách:

Na vonkajších stenách sa objavilo niekoľko trhlín, ktoré vznikli nerovnomerným pôsobením v rámci rozťažnosti rôznych materiálov a posunmi s nimi spojenými, predpokladá sa že v daných miestach odulo omietku a vznikli trhliny.

V stropoch sú trhliny spôsobené nerovnomerným pracovaním panelov v rámci skeletu, ktoré nie sú poruchou, len estetickou závadou.

Na schodisku je v rámci stužujúcej steny puklina, ktorá môže byť spôsobená oduťím omietky, ale aj prasklinou v zavetrovacej betónovej stene, ktorá by si vyžiadala stiahnutie tiahkami.

Na presnejšiu špecifikáciu poruchy je potrebné realizovať podrobnejší prieskum otlčením omietky v danom mieste a v prípade trhliny v betóne bude potrebné zistiť či je stabilizovaná, alebo ďalej sa rozširuje.

V rámci tohto posudku sa táto oprava nerieši, nakoľko návrh riešenia bude možné realizovať až po urobení podrobného prieskumu danej poruchy.

4. Návrh na sanáciu porúch a rozsah:

4.1 Úniky tepla:

Pre zvýšenie energetickej nezávislosti objektu je potrebné uvažovať s celkovým zateplením objektu, ktoré možno rozdeliť do zateplenia strechy, zateplenia stropov pod terasami a zateplenia fasád včetně výmeny okien a dverí vo fasáde.

4.2 Zatekanie zo strechy a terás:

Zatekanie v rámci strechy a terás sa odstráni v rámci zateplenia daných plôch vhodným výberom použitých materiálov.

Zatekanie v rámci sociálnych zariadení a príslušných priestorov

4.3 Zatekanie v rámci sociálnych zariadení:

Zatekanie sociálnych zariadení sa odstráni rekonštrukciou daných priestorov, v rámci ktorej sa vymenia stúpačky a rozvody vody a kanalizácie, opraví sa hydroizolácia v podlahách a pod obkladmi a následne sa obnovia povrchové vrstvy.

4.4 Vlhkosť v sociálnych miestnostiach a chodbách

Vlhkosť v sociálnych zariadeniach sa odstráni rekonštrukciou vzduchotechniky, ktorá bude súčasťou rekonštrukcie sociálnych zariadení.

Vlhkosť zo spoločných priestorov sa odstráni vytvorením pracovne v rámci 6. NP, kde sú aj rozsiahle otvorené a čiastočne prestrešené terasy k sušeniu prádla pre ubytovaných.

5. Ďalšie možnosti rozširovania objektu a jeho služieb

5.1 Rozšírenie ubytovacích kapacít

V rámci odstraňovania zatekania terás je možné aj vytvorenie ďalších ubytovacích jednotiek na 3. NP, 4. NP a 5. NP, kde by sa v rámci prestavby a opravy terás vytvorilo prestrešenie pultovou strechou a vznikli by na každom poschodí 2 bunky, každá s dvomi izbami.

Celkovo by sa kapacita rozšírila o 12 izieb. V hornom podlaží by sa terasa prekryla tiež šikmou pultovou strechou.

5.2 Zvýšenie štandardu objektu

V rámci zvýšenia štandardu objektu by sa mohla v 1. PP osadiť menšia kuchyňa s jedálňou pre ubytovaných a zamestnancov areálu, čím by sa znížila kapacita skladovacích priestorov, ktoré by sa ponechali v 1. NP.

V 6. NP sa doporučuje vybudovať malú samoobslužnú pracovňu zo sušiarňou na otvorených terasách a vo vnútornom priestore skladu.