



UHK Palachovy koleje, zateplení objektu Palachova č.p. 1129-1135, Hradec Králové		STAVITEL, spol. s r. o. Slezská 14, 613 00 BRNO tel./fax: 05-40520000 e-mail: stavitel@stavitel.cz	
Investor : UNIVERZITA HRADEC KRÁLOVÉ, Vřta Nejedlého		573, 500 03 Hradec Králové	
Vedoucí projektant: Ing.arch. Karel Menšík, CSc.		Stupeň : PROVÁDĚCÍ PROJEKT	
Zadpovědný projektant: ing.arch. Zdeněk Gattwald		Datum : 05/2002	
Vypracoval: Ing.arch. Karel Menšík			
Obsah : A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA		Paré č.: 1 2 3 4 5 6 7	

Akce: UHK Palachovy koleje, zateplení objektu
Investor: Univerzita Hradec Králové
Projektant: STAVITEL, spol.s r.o.

A . P R Ů V O D N Í Z P R Á V A

1. Identifikační údaje:

Název stavby: UHK Palachovy koleje, zateplení objektu
Místo stavby: Hradec Králové
Katastrální území: Nový Hradec Králové
Investor: Univerzita Hradec Králové
Víta Nejedlého 573
500 03 Hradec Králové
IČO: 62690094
statutární zástupce: Doc. Antonín Šlabý, CSc – zastupující prorektor
kvestor: Ing. Ladislav Černý
tel. 049 506 15 11
Jaroslava Bartůšková, aut. tech. ČKAIT
tel. 049 506 15 48
fax: 049 506 13 11

Uživatel: Ředitelství Palachovy koleje UHK
Palachova č.p. 1129 – 1135
Hradec Králové
ředitelka Ing. Vladimíra Háková
tel. 049 506 18 90
fax: 049 563 01 51
E-mail: vladimira.hakova@uhk.cz

Projektant: STAVITEL, spol. s r.o.
Slezáková 14
613 00 Brno-Husovice
IČO: 44964111 DIČ: 290 44964111
statutární zástupce Ivo Stejný – jednatel
Ing. arch. Karel Menšík, CSc – jednatel
tel/fax 05 4852 0690, 0603 145 443,4
E-mail: stavitel spol@mbox.vol.cz
ved. projektant Ing. arch. Karel Menšík, Csc, aut. arch. ČKA
zodp. projektant Ing. arch. Zdeněk Gottwald, aut. arch. ČKA
projektant statiky Ing. Jiří Hermany, aut. inž. ČKAIT
projektant elektro Jaroslav Kazda
projektant stav. Ing. arch. Zdeněk Gottwald
Ing. arch. Karel Menšík
požární ochrana Ing. Jiří Koplík
fotodokumentace Ing. arch. Karel Menšík ml.
rozpočet Alena Hrazdírová

Počet lůžek: 876
Obestavěný prostor: 39 037 m³
Náklady: neuvádí se, protože výběrové řízení podle zákona 199/94 Sb. o zadávání veřejných zakázek nebylo dosud ukončeno.

2. Základní údaje charakterizující stavbu:

Palachovy koleje byly postavené v roce 1978 podle projektové dokumentace, vypracované KPIO Stavoprojekt v Hradci Králové, v rámci tehdejší komplexní bytové výstavby jako bytový objekt využitý pro ubytování vysokoškolských studentů.

Technické řešení a vybavení je poplatné době vzniku, se všemi známými vadami, jako je nedokonalost energetického a stavebně technického řešení, nadbytečné racionální uspořádání, nekvalitní stavební materiály i stavební detaily, výplně otvorů, povrch a kvalita omítek,

panelové spoje atd, atp. Koleje slouží k ubytování studentů, mužů i žen, včetně osob s omezenou schopností pohybu.

Na základě energetického auditu (vypracovala firma ESCO, s.r.o. Revoluční 4, 143 00 Praha 4, zpracovatelé Ing.Bořivoj Kůla a Ing.Jiří Šála,CSc-MODI 02.2002), byly zadány projektové práce s požadovanými termíny dokumentace:

- projekt pro stavební povolení duben 2002
- realizační projekt květen 2002.

Současně investor vyžádal aktivní spoluúčast při získání vyjádření dotčených orgánů a organizací. V průběhu dubna a května byla získána stanoviska:

- HZS
- Český TELECOM
- Východočeská Plynárenská a.s.
- Východočeská Elektrárenská a.s.
- Hygienická stanice
- Odbor hlavního architekta MmHK
- Vodovody a kanalizace a.s.

Řešenou stavbu lze charakterizovat jako dva objekty:

- objekt koleje o osmi nadzemních podlažích a jednom technickém podlaží
- objekt vrátnice o jednom nadzemním podlaží

Technické pojetí stavby (dle projektu pro stavební povolení):

Stavba je panelová podle údajů investora TO6 – B, var. VČ KNV. Stavba je **založená** na žb pasech uložených do nezámrzné hloubky.

Stavba nejvíce vyvolává pochybnosti, které by svědčily o pohybech základové konstrukce, umožňuje po očištění instalaci zateplení při zohlednění prostupů inženýrských sítí do objektu.

Obvodový plášť průčelí a štítů je tvořený železobetonovými nosnými panely o tl.140 mm, vrstvenými panely o tl. 240 mm, resp. tl. 200 mm s vestavěnou, resp. přistavěnou nedostatečnou tepelnou izolací z pórobetonových tvárnic. Meziokenní vložky mají tl. 140 mm a tepelnou izolaci 50 mm penového polystyrenu.

Obvodový plášť nejvíce vyvolává pochybnosti ve statické síle. Před položením zateplovacích vrstev vyžaduje srovnání broušením resp. srovnávacím tmelem. Dilatační spáry musí být v konstrukci zateplení přiznané.

Dispoziční řešení je tvořené panelovými nosnými a i nenosnými konstrukcemi, bytová jádra (kuchyně a hygienické příslušenství) pak umakartovými příčkami.

Uspořádání je morálně i technicky opotřebované, bude řešené pouze v případě sekce B a C, kde v 1.NP budou zřízeny 2 + 2 byty pro zdravotně postižené imobilní studenty, řešené v souladu s požadavky SŽP ZP.

Stropní konstrukci tvoří žb panely tl. 120 mm, na které je instalovaná podlahová konstrukce.

Stropy rovněž nejvíce vyvolávají pochybnosti o poškození, v současné době nevyžadují rekonstrukční zásah.

Schodiště je žb prefabrikované s mezilehlými podestami.

Ve schodištích jsou patrné dílčí difference v uložení, které však budou srovnány v pozdější fázi obnovy schodišťové dlažby na podestách. Nebyly zjištěny podstatné závady.

Podlahová konstrukce je tvořená tepelnou izolací pěnovým polystyrenem, cementovým potěrem a podlahovou povlakovou vrstvou (PVC).

Podlahy vyžadují pouze běžnou údržbu, resp. výměnu podlahových krytin.

Podlahová konstrukce v technickém podlaží sestává z tepelné izolace nezjištěné tloušťky na podkladním betonu a hydroizolaci a cementového potěru.

Podlahy v technickém podlaží s ohledem na složitost a nákladnost vybavení neumožňují demolici a dodatečné zateplení podlahových vrstev. Ale s přihlédnutím k nedostatečné tepelné izolační vrstvě vyžadují alespoň v rámci údržby a oprav instalaci tepelně izolující povlakové krytiny.

Podlahová konstrukce v lodžích je tvořená panelovou konstrukcí stropu a potěrových vrstev.

Podlahy v lodžích vyžadují s ohledem na značnou míru poškození opravu síťovinou a stěrkami, resp. přechodovými a ukončovými profily a dlažbou.

Střešní konstrukce je jednoplášťová z pórobetonových tvárnic tl. 200 mm a spádové vrstvy, překrytá hydroizolací ve spádu.

Stav konstrukce vyžaduje doplnění tepelné izolace, hydroizolace, výměnu vpustí a oplechování. S ohledem na provedená dílčí opatření umožňuje pozdější řešení.

Střešní pergoly jsou žb rámové konstrukce, spojují střešní nástavby (výťahové šachty).

Stav konstrukce je havarijní a nezbytně vyžaduje demolici a náhradu. Navrhuje se náhrada staticky vyhovující ocelovou rámovou konstrukcí.

Výplně otvorů:

- okna - v 1.PP jsou ocelová, zdvojená
- v 1.-8.NP jsou dřevěná, zdvojená
- dveře - vchodové jsou ocelové, mají jednoduché prosklení
- balkónové jsou dřevěné, zdvojené

Technický stav výplní otvorů (oken i dveří) je špatný, tepelný odpor je nedostatečný. Navrhuje se výměna za atestované a certifikované plastové výplňové výrobky (okna, dveře apod.)

Přístupové cesty jsou živičné, **venkovní schodiště** je z teracových stupňů na opotřebovaných žb schodnicích bez podstupnic.

Provede se demontáž a likvidace žb schodnic a výměna za ocelové, na kterých budou teracové stupně osazené.

Přístupový chodník k vstupům pro vozíčkáře bude provedený obdobně jako stávající. Odvodnění musí být zaústěné do stávající sítě. Inženýrské sítě budou chráněné anebo přeložené.

Vytápění objektu:

Objekty jsou vytápěné Správou nemovitostí Hradec Králové dálkovým přenosem topného média z Elektrárny Opatovice do předávací stanice a odtud rozvodem v technickém podlaží do jednotlivých objektů kolejí. Dle zjištění energetického auditu dochází k přetápění místností.

Úprava systému ÚV není předmětem tohoto projektu.

Zásobování vodou a TUV:

Objekty kolejí jsou zásobované z rozvodné sítě a.s. Vodovody a kanalizace Hradec Králové. Měření spotřeby se děje na 4 místech u studené vody a na jednom místě u TUV společně se sousední částí kolejí spravovanou UK Praha. Je patrné, že měření není koncepčně dořešené.

Úprava systému není předmětem tohoto projektu.

Zemní plyn:

Středotlaký rozvod je přivedený ke štítu objektu kolejí, ale není využitý.

Navrhuje se jeho zrušení se souhlasem VČPlynárenské a.s.

Elektřina:

Objekt kolejí je napojený na distribuční rozvodnu 400/230 V, dodavatelem elektrické energie je a.s. Východočeská energetika Hradec Králové. Měření se provádí na 11 odběrných místech.

Úprava systému zásobování elektřinou není předmětem tohoto projektu. Projekt elektroinstalací řeší zejména 4 bytové jednotky určené pro imobilní studenty a dostavbu spojovacího krčku a zádveří.

Technický stav prakticky všech konstrukcí a prvků svědčí o značném opotřebení, které vyžaduje náročné řešení, popsané v dalších kapitolách projektu.

3.Přehled výchozích podkladů:

- zadání veřejné zakázky z 21.2.2002,
- část stavební dokumentace z projektu z. r. 1976 resp. 1978,
- Energetický audit, ESCO 2002,
- verbální upřesnění zadání ze strany investora a uživatele 20.3.,15.4. resp. 24.4.2002,
- vlastní vizuální prohlídka a průzkum stavebních konstrukcí, nápojních bodů inž. sítí, izolací, nosných konstrukcí,
- vlastní fotodokumentace,
- projekt pro stavební povolení,
- výsledky projednání s orgány a organizacemi.

4.Členění stavby na provozní soubory a stavební objekty:

Stavba není členěna na provozní soubory. Je členěna na následující stavební objekty:

- **C01-hlavní stavební objekt** (ubytovací)
- **C02-objekt vrátnice a spojovací krček**

5.Věcné a časové vazby na okolní výstavbu a související investice:

Jedná se o opravu a modernizaci stávajících objektů kolejí a vrátnice, která není podmíněna investováním v území výstavbou inženýrských sítí nebo komunikací. Tato zařízení zde jsou již vesměs zřízena.

Nezbytná etapizace prací vyplývá z kapacitních možností budoucího zhotovitele a z investičních schopností zadavatele. S ohledem na to, že podstatná část prací pro vysokoškolské koleje může probíhat od června do srpna resp. září, a jen malá část mimo hlavní prázdniny, navrhovaná etapizace prací je následující:

Etapa I. 2002:

- výměna okenních a dveřních výplní v celém objektu C01
- rekonstrukce schodišťových podest a ramen na severní straně hlavního objektu C01
- zateplení základové konstrukce a severní a východní fasády hlavního objektu C01
- zhotovení přístupových cest pro imobilní studenty v objektu C01
- demontáž a zhotovení nových spojovacích pergol na střeše hlavního objektu C01
- zateplení střechy a oplechování atik hlavního objektu C01

- demontáž, revize a zpětná montáž hromosvodu C01-I.etapa
- související opatření na inženýrských sítích

Etapa II. 2003:

- zateplení základové konstrukce a jižní fasády C01
- výměna okenních a dveřních výplní v objektu vrátnice C02
- výstavba spojovacího krčku a zádveří v objektu C02
- zateplení objektu C02
- úprava dispozic a technického vybavení čtyř bytů pro imobilní studenty v blocích B a C objektu C01
- demontáž, revize a zpětná montáž hromosvodu C01, resp.C02-II. etapa

Podrobné řešení včetně harmonogramu prací bude předmětem návrhu ze strany zhotovitele a bude zakotveno do smlouvy o dílo.

6.Přehled uživatelů a provozovatelů:

Jediným uživatelem obytných a užitkových prostorů Palachových kolejí UHK je Ředitelství kolejí, které pro Univerzitu Hradec Králové vykonává hospodářskou správu tohoto zařízení. Všechny dílčí a krátkodobá využití a aktivity plně smluvně a fakticky podléhají kompetenci tohoto správce a nejsou podstatné pro posuzování projektu a jeho realizovatelnosti.

7. Termíny zahájení a dokončení stavby, lhůty výstavby:

Návrh termínů zahájení a dokončení I. a II.etapy prací, přizpůsobený školnímu roku UHK:

Projekt pro stavební povolení	duben 2002
Realizační projekt	květen 2002
Výběr zhotovitele	duben – květen 2002
Stavební povolení (pravomocné)	červen 2002
Zahájení prací I.etapa	červen 2002
Ukončení prací I.etapy	září 2002
Uvedení I.etapy do provozu	září 2002
Zahájení prací II.etapy	červen 2003
Ukončení prací II.etapy	září 2003
Uvedení II.etapy do provozu	září 2003
Vyklizení staveniště	říjen 2003

Podle uvážení možností zhotovitele, investora a uživatele může být po rozpracování obou etap postup uzpůsobený i jinak, podle možností a zvyklostí vybraného zhotovitele, od kterého se očekává, aby vypracoval kvalifikovaný harmonogram a maximálně jej přizpůsobil potřebám školního roku Univerzity.

8.Zkušební provoz resp. údaje o zkušebním uvádění částí stavby do provozu:

Protože se nejedná o výrobní ani složité technologické zařízení zkušební provoz se zde nepředpokládá. V tom případě, že stavební úřad rozhodne o jednom stavebním povolení pro obě etapy, je nutné vyřešit možnost užívání dokončené I.etapy již od září 2002.

Přes vysokou profesionalitu dnes již renomovaných výrobců dochází při aplikaci systémových zateplení dodavateli na stavbách k občasným záměnám, jejichž cílem je snížit nákladovou složku u zhotovitele.

Nedodržení stejného data výroby, zmitosti a event. i účelu použití, může mít podstatný vliv na výslednou kvalitu díla.

• **kontrola provádění prací:**

1. ověření skutečné certifikace a technologického postupu u materiálu dodaného na stavbu,
2. ověření jmenovitého proškolení pracovníků pro práci s uvedeným systémem,
3. ověření, zda je dokumentované provádění prací denním zápisem do stavebního deníku, a zejména pak během provádění
4. kontrola pevnosti podkladu pro lepení izolantu (poklepem resp. zkouškou přídržnosti min. 0,15 MPa),
5. kontrola očištění a přípravy podkladu (mechanické očištění, tlakovou vodou),
6. kontrola vytýčení a založení izolantu systémovým základacím profilem,
7. kontrola způsobu lepení izolačních desek na plochu objektu, na špaletu i pod parapet,
8. kontrola po přilepení izolantu (zraková kontrola těsnosti a rovinatosti spár, přesahu izolantů min. o cca 200 mm, kontrola počtu a osazení a případně odtrhovou zkouškou namátkově vybraných talířových hmoždinek, armování rohů a ostění, osazení klempířských prvků s přesahem min. 30 mm, ověření nerovnosti povrchu max. 10/2000 mm),
9. kontrola armovací vrstvy před penetračním nátěrem (zraková kontrola stejnorodosti, nerovnosti a min. tloušťky podle technologického návodu výrobce a případně ověření přídržnosti sítě k izolantu odtrhovou zkouškou),
10. po skončení prací kontrola povrchové úpravy (zraková kontrola barevné stejnorodosti, zmitosti povrchu, kontrola styků s klempířskými výrobky),
11. na exponovaných místech v přízemí, v lodžích apod. kontrola tvrdosti a pevnosti (případně rázovou zkouškou podle příslušné metodiky).

Provedením takových kontrolních opatření během vlastních stavebních prací se předejde pozdějším nákladným a problematickým opravám a sporům. Projektant při své práci vychází z kvalitativních údajů fy STOMIX, jejíž výrobky uvedené kvalitativní, ale i cenové požadavky garantují.

11. Poznámky ke kvalitě plastových oken:

Mimo kvalitativní hlediska uvedená v Energetickém auditu, která se musí dodržet doporučuje projektant dbát následujících vlastností plastových oken a dveří:

1. Profily na výrobu plastových oken musí mít atest státní zkušebny a certifikát ISO,
2. Hloubka profilů min. 58 mm a tl. 3,0 mm,
3. Profily budou min. tříkomorové, rozhodující vlastnosti pro posouzení jsou součinitel prostupu tepla za zachování statických vlastností,
4. Profily budou z bílého celobarevného PVC,
5. Výztužné profily ocelové pozinkované o tl. min. 1,5 mm
6. Obvodové kování s atestem státní zkušebny a certifikátem ISO, závěsy pro okna otevíravá, sklopná, seřiditelné ve třech směrech,
7. Okna s izolačními dvojskly (4 + argon 15 + 4) s atestem státní zkušebny o celkovém $k_{max.} = 1,700 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$,
8. Systém utěsnění s atestem státní zkušebny se požaduje min. dvoustupňový (3 těsnicí profily), s rámem, obsahujícím odvětrávací otvory,
9. Dveře vchodové se požadují opatřené výztužnými ocelovými (nebo hliníkovými) profily o tl. min. 2,0 mm, vždy alespoň se třemi závěsy, trojcestným zámkem, o výšce křídla max. 2 400 mm a šířce křídla max. 1 100 mm, a potřebnou garantovanou statickou funkcí (tuhost a dilatace) podle ČSN resp. EN.

10. Výrobky musí mít všechny technické vlastnosti (součinitel prostupu tepla, vzduchové neprůzvučnosti, zatékavost, infiltraci) ověřené doloženým atestem státní zkušebny a certifikačním protokolem, přičemž každý výrobek musí být průkazně označený, aby se vyloučila možná záměna za jiný výrobek.

Projektant při své práci vycházel z podkladů a kvalitativních údajů fy AQ Okna, jejíž výrobky respektují požadavky uvedené v Energetickém auditu a v podkladech dodaných při přípravě projektu je dokladují.

Všechna navrhovaná kontrolní opatření během stavebních prací mohou předejít pozdějším nákladným a problematickým opravám a sporům.

