


UHK Palachovy koleje, zateplení objektu Palachova č.p. 1129-1135, Hradec Králové		STAVITEL, spol. s r. o. SLEZÁČKOVA 14, 613 00 BRNO - HUSOVICE IČO: 44964111 DIČ: 290-44964111 TEL: 48520690 stavitelspol@inbox.vol.cz	
Investor : UNIVERZITA HRADEC KRÁLOVÉ, Václav Nejedlého 573, 500 03 Hradec Králové			
Vedoucí projektant: Ing.arch. Karel Menšík, CSc.		Stupeň : PROVÁDĚCÍ PROJEKT	
Zodpovědný projektant: Ing.arch. Zderák Gottwald 			
Vypracoval: Ing.arch. Zdeněk Gottwald		Formát :	
Výkres : TECHNICKÁ ZPRÁVA - VRÁTNICE		Datum : 05/2002	
		Měřítko :	C02-1

C 02-1 T E C H N I C K Á Z P R Á V A

OBSAH :

VŠEOBECNĚ

Popis stávajícího stavu

Bourací práce

Účel objektu, základní kapacitní údaje, plochy, obestavěný prostor

Architektonické, výtvarné a funkční řešení

Orientace na světové strany, osvětlení, oslunění

POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

PRÁCE HSV

2.1.1 Výkopy

2.1.2 Základy

2.1.3. Svislé konstrukce

2.1.4. Vodorovné konstrukce

Konstrukce střechy

Konstrukce podlah

Úpravy povrchů

Osazování

Ostatní konstrukce

PRÁCE PSV

Izolace proti zemní vlhkosti a vodě

Izolace tepelné a akustické

Práce truhlářské, zámečnické a klempířské

Nášlapné vrstvy podlah, skladby střech

Nátěry

Malby

ÚDAJE O TECHNICKÉM VYBAVENÍ OBJEKTU

BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

VŠEOBECNĚ

Popis stávajícího stavu

Stavba - Palachových kolejí UHK je situována na Palachově ulici č.p. 1129 - 1135 v Hradci Králové - Moravském Předměstí. Součástí tohoto uzavřeného areálu je I vstupní objekt - vrátnice.

Jedná se o přízemní - jednopodlažní nepodsklepený objekt s plochou střechou, vybudovaný z konstrukčních prvků panelové technologie T 06 B - totožné s hlavní budovou. Konstrukční výška budovy je 2,80m, přičemž se jedná o systém příčných nosných železobetonových panelů tl. 15 cm doplněných podélnými vnitřními ztužujícími stěnami.

Obvodový nenosný plášť tvoří zavěšené parapetní panely sendvičové tl. 24 cm a analogické panely atikové. Nosné stěny štítů jsou doplněny tepelné - izolačními panely tl. 20 cm. Mezi okenními otvory jsou osazeny sendvičové panely tl. 14 cm.

Stropní konstrukce jsou rovněž panelové o šířkách 60, 120 a 240 cm a délce 360 cm. Skladebná tloušťka stropu je 13 cm. Stropní deska - zastřešení vstupu ze strany štítu je ze železového betonu. Konstrukce střechy - vytvořená stropem, je zateplena plynosilikátovými tvánicemi, uloženými na spádové vrstvě z tříděného šterkopísku a odvětranými do větracích šterbin v atikových panelech. Dle původního projektu je pak hydroizolace střechy provedena na asfaltopískový koberec tl. 2,5 cm. Ve skutečnosti je však pod izolací provedena zřejmě betonová mazanina, která není dilatovaná, což se projevuje vytlačováním atikových panelů směrem ven a existencí trhlin.

Základová spára objektu je nad hladinou podzemní vody, která se nachází v hloubce 2,05 m - 2,60 m pod rostlým terénem.

Bourací práce

Pro uvažované úpravy stavebního objektu C 02 - vrátnice, jsou zapotřebí tyto bourací práce :

a) V 1. NP je kvůli úpravám dvou stávajících vstupů nutno provést ubourání stříšek ze železového betonu a odříznutí přesahujícího stropního panelu.

V 1. NP se uvažuje dále s vyřezáním ploch stávajícího asfaltového chodníku v místech nově zřizovaného zádveří a spojovacího krčku mezi vrátnicí a hlavní budovou a jejich základových konstrukcí. **POZOR !** Před zahájením bouracích prací v chodníku, musí být péčí investora vytyčeny všechny inženýrské sítě a podzemní vedení a zabezpečena jejich ochrana! V místě spojovacího krčku jsou zde situována podél hlavní budovy podzemní vedení elektro - nn, telefonní přípojka, vodovodní řad DN 150 mm a nefunkční plynovod.

Na celém objektu bude demontováno oplechování okenních otvorů včetně meziokenních vložek a dále střešních atik z důvodu komplexního zateplení objektu.

Na střeše budovy bude podél vnitřního obvodu vyříznuta vrstva beton. mazaniny pod hydroizolací v šíři cca 5 cm a vyplněna nově pěň. polystyrénem tak, aby byla umožněna dilatace střešního pláště.

Účel objektu, základní kapacitní údaje, plochy, obestavěný prostor

Účelem stavebního objektu C 02 - vrátnice Palachových kolejí UHK, je provést celkové zateplení objektu dle závěrů energetického auditu zpracovaného firmou Energy Services Company, s.r.o.-Praha, neboť současný stav naprosto nevyhovuje tepelně-technickým požadavkům na stavební konstrukce. Vlastní využití budovy, tj. kontrola vstupu studentů a návštěv do areálu kolejí UHK, zůstává zachováno beze změn.

Základní kapacitní údaje, především celková užitková plocha vlastního objektu a obestavěný prostor, se nemění a je zachována beze změn.

Díličí dispoziční úpravy - především zřízení vstupního zádveří s čistícími zónami a propojení vrátnice s hlavní budovou spojovacím krčkem je patrné z výkresů, užitková plocha zádveří činí 11,52 m², spoj. krček má plochu 38,50 m². Obě tyto nové části jsou přízemní, nepodsklepené prosklené haly ocelové konstrukce s plochou střechou.

Majetkoprávní vztahy pro nové části objektu vrátnice vyřídí investor.

Architektonické, výtvarné a funkční řešení

Architektonické řešení objektu C 02 vychází ze snahy o maximální zachování charakteru a kladů stávajícího stavu, včetně horizontál oken s meziokenními vložkami a parapetními panely v plastickém členění, které odděluje parapetní a atikové panely a plochy meziokenních vložek a okenních otvorů.

Výtvarné řešení není s ohledem na finanční možnosti uvažováno, ale v budoucnu by mohl být zpracován alespoň prostor haly spojovacího krčku mezi hlavní budovou a vrátnicí, a nebo kvalitní orientační systém. V tomto projektu je uvažováno alespoň barevné řešení fasád zatepovaného objektu.

Funkční řešení budovy se nemění, budova i nadále bude sloužit pro kontrolu vstupu studentů a návštěv do areálu kolejí UHK.

Orientace na světové strany, osvětlení, oslunění a větrání

Budova vrátnice sloužící pro potřeby UHK je podélnou osou orientována ve směru sever-jih. Hlavní vstup do objektu vrátnice je situován z východní strany, kde je nově budováno vstupní zádveří. Většina místností je osvětlena a větrána přirozeně - okny v obvodových stěnách. Příčné provětrání prostoru je zajištěno i sklápěcími větracími okenními křídly nového zádveří a spojovacího krčku.

POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

PRÁCE HSV

2.1.1. Výkopy

Pro provedení nových základových konstrukcí vstup. zádveří a spojovacího krčku je nutno provést výkopy. **POZOR !** Před zahájením výkopových prací investor zajistí vytyčení všech podzemních vedení a inženýrských sítí tak, aby nedošlo k jejich poškození a zabezpečí jejich potřebnou ochranu. Jelikož se jedná o těžení zeminy v ploše stávajícího asfaltového chodníku, je nutno uvažovat se zařezáním živičného povrchu pro jeho následnou úpravu. Částečně budou práce probíhat rovněž v plochách zatravnění, kde lze očekávat 3. třídu těžitelnosti s úlomky stavebního rumu z doby výstavby objektu. Po celém obvodu budovy je nutno provést demontáž okapního chodníku a výkop v šíři cca 60 cm, a to na hloubku stávající základové spáry - cca 1,0 m, pro uložení thermoizolačního pancíře na svislé stěny základů, aby byla zajištěna tepelná pohoda vytápěných pobytových místností v 1. NP budovy.

2.1.2. Základy

Pro založení nosné konstrukce - ocelových sloupů zádveří a spojovacího krčku budou provedeny obvodové základové pásy z prostého betonu B 15 šířky 30 cm, rozšířené v místech sloupů na patky - půdorysně 60 x 60 cm., a to do nezamrzé hloubky - min. 1 m pod upravený terén. Základy těsně u stávajícího objektu budou oddílány a budou mít hloubku odpovídající stávající základové spáře.

2.1.3. Svislé konstrukce

Stávající svislé nosné konstrukce budovy vrátnice zůstávají zachovány beze změn. Nová konstrukce vstupního zádveří a spojovacího krčku bude provedena z ocelových sloupů - tenkostěnných uzavřených profilů 100x100x3 mm, na něž jsou uloženy stropní nosníky z ocel. profilů I 160 a konečně vevazeny stropnice I 140. Uspořádání nosníků a stropnic je navrženo tak, aby vytvořily spád střechy. Střešní rovina je tvořena profilovaným trapézovým VSŽ plechem s výškou vlny 30 mm zmonolitněným vrstvou betonové mazaniny B 20 - 50 mm nad úroveň horní vlny, přičemž do spodní vlny je uložena ocel. výztuž oV 8, při horním líci je pak tato výztuž uložena do každé třetí vlny. Konstrukci střešních atik tvoří nadezdívka z pórobetonu tl. 15 cm nebo z cihel Pk D2 na výšku 30 cm. Společné zakrytí atikového zdiva a čel I - profilů tvoří deska CETRIS tl. 12 mm - viz detail D 11. Venkovní i vnitřní podhled je vytvořen sádkartonem na systémových profilech.

Ostatní nenosné konstrukce - opláštění nových halových prostor, je provedeno jednak zasklením dvojsklem do plastových certifikovaných profilů jednak z požárních důvodů ze sklobetonu s požární odolností 15 minut, které jsou vyzděny do ocelových C- profilů. Příslušná požární ochrana těchto profilů stejně jako nosné konstrukce v požárně nebezpečném prostoru je zajištěna omítkou na pletivu apod.

2.1.4. Vodorovné konstrukce

Stávající vodorovné konstrukce budovy vrátnice zůstávají zachovány beze změn. Nové vodorovné konstrukce zádveří a spojovacího krčku - viz výše, jsou ocelové, doplněné sádkartonovými podhledy se zabudovaným osvětlením.

2.1.5. Konstrukce střechy

Konstrukce střechy je tvořena u stávající vrátnice stropem nad 1. NP. Střecha zádveří a spojovacího krčku je popsána v bodu 2.1.3 a 2.1.4. Nové i stávající střešní plochy budou odvodněny do stávajících přípojek ležaté kanalizace.

2.1.6. Konstrukce podlah

Většina stávajících podlah objektu vrátnice má nosnou i nášlapnou vrstvu ponechánu beze změny; zateplení podlahy je provedeno termopancířem na svislých stěnách základů - viz 2.1.1. U nových podlah - v zádveří a spojovacím krčku tvoří základní nosnou vrstvu podlahy - provedenou na podkladní beton B 12,5 tl. 100 mm a izolaci proti zemní vlhkosti, betonová mazanina B 20 s ocel. sítí S o 5 (150x150) mm. Pokud je v podlaze uložena tepelná nebo zvuková izolace je proti mazanině chráněna fólií nebo lepenkou A 500 H.

2.1.7. Úpravy povrchů

Vnitřní povrchy stěn a stropu jsou v upravovaných místech objektu vrátnice (bourání stříšek nad vstupními dveřmi) provedeny štukovou omítkou.

V nových prostorách - zádveří a spojovacím krčku, bude proveden stropní podhled ze sádkokartonu - systém Knauf.

b) Vnější povrchy objektu - stěnový i střešní plášť - budou současně s výměnou výplní otvorů v obvodových stěnách upraveny certifikovaným fasádním zateplovacím systémem s pěnovým polystyrénem (v místech dle požadavků požární ochrany pak minerální vlnou) a tenkovrstvou omítkou.

2.1.8 Osazování

V upravovaných prostorách vrátnice budou osazovány zejména nové okenní a dveřní otvory - z bílých certifikovaných plastových profilů, včetně vnitřních a venkovních parapetů a to způsobem běžným pro silikátové povrchy. Spáry budou izolovány montážní pěnou a zapraveny akrylovým tmelem.

2.1.9. Ostatní konstrukce

Kolem stávajícího objektu vrátnice bude zpětně proveden okapový chodník demontovaný kvůli tepelné izolaci základů. Nový okapní chodník kolem zádveří a spojovacího krčku se spádem od objektu min. 3 % bude proveden např. z dlaždic betonových 50x50x5 cm do pískového lože tl. 10 cm.

PRÁCE PSV

2.2.1 Izolace proti zemní vlhkosti a vodě

Konstrukce podlah je chráněna proti zemní vlhkosti izolací ve skladbě: Np, 2x Bitagit SI (nebo ekvivalent).

Izolace střechy je proti srážkové vodě provedena hydroizolační fólií PVC, chráněnou proti požáru posypem z kačírku, u šikmých ploch pak deskami Roofmate LG.

2.2.2 Izolace tepelné - zateplení objektu

Pro zateplení objektu vrátnice je bezpodmínečně nutné dodržet doporučení a hodnoty tepelného odporu, popř.součinitele prostupu tepla dle závěrů **energetického auditu - příloha 3 b) optimální energetické úpravy**. Jedná se zejména o tyto úpravy :

2.2.2 a) Podlahy na terénu jsou ve vytápěných prostorách 1.PP objektu ponechány beze změn. Tepelná izolace je zde zajištěna termopancířem na svislých stěnách základů a svislých stěnách do výše 30 cm - provedeným z extrudovaného polystyrénu tl. 60 mm do hloubky úrovně základové spáry (tl. izolace je oproti auditu navýšena). Viz detail D1.

2.2.2 b) Obvodové zdivo objektu včetně střešních atik, meziokenních vložek a příložek je zatepleno kompletním certifikovaným fasádním kontaktním systémem se stabilizovaným pěnovým polystyrénem (EPS) tl. 80 mm. Zateplení ostění je provedeno na vnější straně certifikovaným systémem s extrudovaným polystyrénem (XPS) tl. 30 mm. Viz detail D2, D3, D5 a D9.

2.2.2 c) Zateplení střechy objektu vrátnice je provedeno deskami z extrudovaného polystyrénu v tl. 130 mm s přesahem na střešní atiky. U nového zádveří a spojovacího krčku je tepelná izolace provedena izolací např. deskami ROOFMATE tl. 150mm - viz detail D 11.

2.2.2 d) Dřevěná okna zdvojená jsou nahrazena okny z certifikovaných plastových profilů zasklená dvojsklem s nízkoemisním vnitřním sklem a měkým pokovením na vnějším povrchu a argonem mezi skly, přičemž osazovací spára je tepelně zajištěna PUR pěnou a po obvodě křidel je silikonové těsnění - D2,D9.

2.2.2 e) Ocelové vstupní dveře na východní straně jsou ponechány a tepelná pohoda je zajištěna novým představeným zádveřím a vchodovými dveřmi z certifikovaných plastových profilů zasklená dvojsklem a opatřena samozavírači, obvodovým silikonovým těsněním a na spodní části křídla kartáčovým těsněním.

Dále je nutno v zájmu technologie a kvality postupovat podle těchto zásad :

- 1) Na staveb. objektu musí být aplikován vždy kompletní certifikovaný systém jako celek. Kombinace s jinými systémy anebo náhrada výrobků jinými, které nejsou výrobcem certifikovány, není v žádném případě přípustná.
- 2) Certifikovaný systém může provádět pouze odborná firma, která byla výrobcem prokazatelně pro provádění systému zaškolená.
- 3) Řešení skladby a použití vhodných komponentů zateplovacího systému podléhá odbornému technickému poradenství výrobce.
- 4) Provádění - aplikace certifikovaného systému na stavbě, podléhá technickému dohledu odborných zástupců výrobní firmy.

2.2.3 Práce truhlářské, zámečnické a klempířské

V truhlářských pracích se jedná zejména o nová okna, prosklené stěny a vchodová dveřní křídla v novém zádveři a spojovacím krčku vrátnice, provedená z certifikovaných plastových profilů zasklených dvojsklem s hodnotou součinitele prostupu tepla $U(k)_{max} = 1,7 \text{ W / m}^2\text{K}$ u všech výrobků - jako celku. Dveřní křídla mají označení zasklených ploch a madla pro provoz zdravotně postižených a řešení výškových úrovní splňuje požadavky pro bezbariérový provoz.

V zámečnických výrobcích je třeba uvažovat především s ocelovou konstrukcí nového zádveři a spojovacího krčku, doplněnou konstrukcí stropních podhledů.

Klempířské práce budou provedeny z titanizinkového plechu tloušťky 0,6 mm podle požadavků ČSN 733610.

Podrobnosti těchto výrobků PSV jsou vypsány v samostatné výkresové příloze C 02-8.

2.2.4 Nášlapné vrstvy podlah a skladby střech

Pro nově zřizované podlahy jsou uvažovány skladby uvedené v následujícím výpise :

A 1 (vstupní zádveři, spojovací krček)

- keramická dlažba	8 mm
- tmel - lepidlo	3 mm
- betonová mazanina B 20 + ocel. síť S o 5 (150x150) mm	67 mm
- ochranná fólie	2 mm
- tep. izolace - pěna polystyrén PS 35	60 mm
celkem	140 mm
- izolace proti zem. vlhkosti, podkladní beton	

ST 1 (úprava stávající střechy)

- ochranná vrstva kačírku	50 mm
- geotextilie	5 mm
- tep. izolace extrudovaný polystyrén	130 mm
- hydroizolační fólie PVC	5 mm
- geotextilie	5 mm
celkem	195 mm
- stávající konstrukce střechy	

ST 2 (nové zádveří a spojovací krček)

- tep. izolační desky - Roofmate LG	150 mm
- hydroizolační fólie PVC	5mm
- geotextilie	5 mm
- betonová mazanina B 20) po obvodu dilatovaná) + VSŽ plech	80 mm
- vzduch. mezera - nosná konstrukce	160 mm
- podhled ze sádrokartonu + parozábrana na profilech Knauf	50 mm
celkem	450mm

2.2.5 Nátěry

a) Nátěry zakrytých ocelových konstrukcí budou opatřeny min 2x základovou barvou proti korozi. Viditelné konstrukce pak budou ještě opatřeny v interiéru dalším nátěrem - vrchním emalem v barvě bílé.

b) Nátěr sádrokartonových podhledů bude proveden 2x bílým akronátem.

c) Tenkovrstvá omítka certifikovaného zateplovacího systému bude opatřena vrchním nátěrem vodou ředitelnou silikonovou barvou GamaDEKOR SIL.

2.2.6 Malby

Pro nově upravované prostory budou omítky nejprve opatřeny dvojnásobným pačokem vápenným mlékem a potom dokončeny nátěrem např. Primalex - Polar.

ÚDAJE O TECHNICKÉM VYBAVENÍ OBJEKTU

Údaje o technickém vybavení jsou podrobně popsány ve statích jednotlivých profesních specialistů této projektové dokumentace, a to :

E - Elektroinstalace, slaboproudé rozvody

F - Zdravotní technika, kanalizace, zásobování vodou

BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Pro bezpečnost při práci a provozu technických zařízení platí vyhláška č.48/82 Sb. a č.324/90 Sb. ze dne 31.7.1990, v níž jsou požadavky na BOZ exaktně specifikovány pro jednotlivé druhy prací. Pracovníci na stavbě stejně jako obsluhy technických zařízení musí být s těmito požadavky na BOZ prokazatelně seznámeni a musí je bezpodmínečně dodržovat, a to jak po dobu výstavby objektu, tak během jeho následného užívání.

V Brně, květen 2002


Ing. arch. Zdeněk Gottwald