

## Požárněbezpečnostní řešení stavby

### 1. Souhrnné údaje o stavbě

#### 1.1. Identifikační údaje stavby

Název stavby	Přístavba zdvižné plošiny
Místo stavby	Hradec Králové, Víta Nejedlého 573/4, parc. č. 702
Investor	Univerzita Hradec Králové, Rokitanského 62
Stavební úřad	Magistrát města Hradec Králové
Kraj	Královéhradecký
Stupeň PD	Projekt stavby

#### 1.2. Základní údaje o stavbě

Projekt řeší přístavbu výtahové šachty se zdvižnou plošinou do venkovního prostoru objektu univerzity v Hradci Králové na ul. Víta Nejedlého 573/4. Výtahová šachta se umísťuje k východnímu průčelí, do prostoru spojovacího krčku mezi severním a jižním křídlem objektu. Projektované zařízení umožní bezbarierový přístup z úrovně terenu do všech podlaží objektu a jejich vzájemné propojení.

#### 1.3. Stávající stav objektu

Objekt univerzity určený k přístavbě projektované zdvižné plošiny byl projektován a postaven pro potřeby krajské politické školy. Výstavba komplexu propojených budov byla realizována po etapách s dokončením poslední části v r. 1976. Nejstarší část univerzitního objektu byla postavena jako stavba se třemi nadzemními podlažími, v celém rozsahu podsklepená. Stavba s půdorysnými rozměry 48 x 14,90 m je podélnou osou orientována ve směru sever-jih. K této 4 podlažní stavbě byla v polovině západního průčelí připojena nižší nepodsklepená dvoupodlažní přístavba postavená na půdorysu 38,2 x 13 m, orientovaná ve směru V-Z. V r. 1976 byla stavba dokončena přístavbou severního křídla

s rozměry 42,90 x 17,95 m. Toto severní třípodlažní nepodsklepené křídlo je spojovacím krčkem napojeno na severní štítovou zeď křídla jižního a obě části jsou sestaveny do tvaru L.

Největší jižní křídlo bylo určeno pro ubytování studentů, s obslužnými prostory v suterenu. V nižším - dvoupodlažním západním traktu byla v přízemí zřízena kuchyně se skladovacími a provozními prostory. II NP bylo upraveno jako jídelna s přípravnou pokrmů a umývárnou nádobí.

Do severního traktu dokončeného v r. 1976 byly umístěny do I NP kanceláře a místnosti ředitelství školy, knihovna a tělocvična. V ostatních dvou NP se nachází učebny, kabinety, studovny a ve všech traktech doplňují provozní prostory hygienická zařízení.

Všechny budovy školského komplexu jsou v úrovni přízemí přístupné nejméně 2 vstupy. Komunikační osou všech traktů jsou středově umístěné chodby procházející po celé délce budov /mimo II NP západního křídla s jídelnou/.

Všechna podlaží ve všech budovách jsou propojena samostatnými betonovými dvouramennými schodišti navazujícími na prostory chodeb.

Výstavba objektu byla realizována - u staršího jižního a západního křídla - s použitím tradiční technologie cihelného zdiva pro svislé nosné konstrukce a pro zdění příček. Podlaží jsou zastropena montovanými stropy z velkoplošných panelů.

Severní křídlo komplexu bylo postaveno jako montovaný prefabrikovaný skelet s vyzdění příček a výplňového obvodového zdiva.

Všechny budovy komplexu jsou zastřešeny jednopláštovými plochými střechami vymezenými na obvodu staveb atikami. Střešní plochy spádované k vnitřním svodům jsou kryté živičnými krytinami.

Podlahy v objektu jsou opatřeny podle účelů místností keramickými dlažbami, PVC povlaky nebo vlýskami. Okna v obvodovém zdivu jsou osazena plastová, dvojítě zasklená. Dveře ve stavbě jsou použity většinou dřevěné, osazené do ocelových nebo obložkových zárubní.

Fasádní plochy byly obloženy kontaktním zateplovacím obkladem opatřeným ztuženou tenkovrstvou omítkou.

Stavba je vytápěna ústředně ze zdroje mimo objekt.

Objekt slouží původnímu účelu pro který byl projektován a postaven - jako školské zařízení s ubytovacími prostory pro studenty uni-

verzity.

V r. 1991 upravil současný vlastník jižní křídlo s ubytovacími prostory doplněním samostatných hygienických zařízení pokojů v I NP a úpravou pokojů v ostatních dvou nadzemních podlažích. Těmito změnami byla snížena původní kapacita ubytovacích prostorů. Upravené jižní křídlo bylo požárně odděleno od sousedních traktů - tj. severního a západního křídla, které zůstaly beze změn.

#### 1.4. Projektované úpravy, přístavba zdvižné plošiny

Projektované zařízení zdvižné plošiny s výtahovou šachtou se přistavuje k východnímu průčelí objektu v místě spojovacího krčku severního a jižního křídla. Pro výtah se použije zařízení dodávané a montované firmou VECOM, zdvihací zařízení s.r.o. Praha, označené jako model E 10 EUROPA.

Zařízení bude sloužit k bezbarierovému přístupu osob ubytovaných v budově z úrovně terenu do všech podlaží v objektu a k jejich vzájemnému propojení. Výtahová kabina zdvižné plošiny překonává výškový rozdíl mezi zadlážděnou plochou terenu a III NP = 8,06 m. Vstupní zastávka na terenu je v úrovni - 0,85 m. Na úrovni všech podlaží se zřizují vstupy do výtahové šachty vybouráním dveřních otvorů v místě stávajících oken.

Součástí zařízení je opláštění pojezdové dráhy - výtahové šachty-tvořené samonosnou konstrukcí z JEKL profilů, zasklenou čirým bezpečnostním sklem CONEX včetně dveří na zastávkách.

Konstrukce šachty je uložena v úrovni terenu na betonové základové pásy spojené na horním povrchu betonovou armovanou deskou. Konstrukce šachty bude staticky nezávislá na konstrukcích stávajícího objektu. Venkovní rozměry šachty jsou 154,5 x 148,5 cm. Nosnost zařízení je 200 kg.

V šachtě mezi zastávkami pojíždí průchozí zdvižná kabina ocelové konstrukce s ovládacími prvky na panelu osazeném na stěně kabiny. Pohonným ústrojím je elektromotor umístěný na venkovní straně kabiny v prostoru mezi vodícími kolejnicemi.

V kabině jsou tlačítka pro výstup, sestup a bezpečnostní STOP tlačítko. Přivolávací ovládací tlačítka jsou také na zastávkách. Veškerá ovládací tlačítka fungují pouze při uzavřených dveřích na zastávkách. Ovládání výtahu v úrovni nástupní zastávky na



terenu bude možné pouze s použitím zvláštního klíče. Zařízení bude vybaveno elektronickými bezpečnostními systémy. Pro nouzový sestup v případě výpadku el. proudu je k dispozici pomocný el. obvod 24 V na stejnosměrný proud. Mimo elektronických bezpečnostních prvků je zařízení vybaveno mechanickými bezpečnostními systémy - výtahovými zachytači, zařízením pro odblokování dveří na zastávkách, nouzovým osvětlením a dalšími. Pohonné a ovládací ústrojí zařízení budou napojeny ze stávající elektrorozvodné skříně objektu. Napájecí kabel se povede v lištách na omítce podle podmínek ČSN IEC 5562 - X nebo ČSN IEC 50 262 - X.

## 2. Řešení požární ochrany stavby

### 2.1. Seznam norem a podkladů pro řešení PO stavby

- ČSN 730802 - nevýrobní objekty
- ČSN 730810 - společná ustanovení
- ČSN 730818 - obsazení objektů osobami
- ČSN 730833 - budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 730834 - změny staveb
- ČSN 730873 - zásobování požární vodou

Dále byla použita projektová dokumentace stavby zdvižné plošiny a technická charakteristika zařízení. K dispozici byla výkresová dokumentace prováděcího projektu stávajících objektů z r. 1976 a dokumentace stavební úpravy jižního křídla s ubytovacími prostory pro studenty z r. 1991 včetně technické zprávy požárně bezpečnostního řešení.

### 2.2. Rozdělení stavby do požárních úseků

Posuzovaný komplex objektů školského zařízení nebyl vzhledem k době výstavby do r. 1976 projektován podle v současné době platných norem požární bezpečnosti staveb - ČSN 730802 a ČSN 730833.

Při úpravě ubytovacích prostorů v jižním křídle v r. 1991 navrhl projektant řešení podle požadavků ČSN 730833:

- 1/ Všechny obytné pokoje a místnosti s požárním rizikem byly odděleny od společné komunikace tvořené středovými chodbami, schodištěm a vstupy do objektu požárními uzávěry.

- 2/ Prostor společné komunikace byl navržen jako úsek bez požárního rizika.
- 3/ Upravovaný jižní trakt s ubytovacími prostory byl požárními uzávěry oddělen od ostatních částí stavby - tj. severního a západního křídla.

Z uvedených podmínek vychází návrh PBR projektované zdvižné plošiny navazující na úsek společné komunikace jižního traktu. Vzhledem k tomu, že šachta se vstupy na zastávkách dotýká pouze prostoru jediného stávajícího úseku - PO1.1/N3 - přiřazuje se prostor šachty podle čl. 8.10.1 ČSN 730802 k tomuto úseku.

Požárně bezpečnostní řešení projektované plošiny se dále vztahuje pouze k požárně oddělenému objektu jižního traktu s ubytovacími prostory.

### 2.3. Určení požárního rizika a stupňů požární bezpečnosti

V neměnných prostorech objektu ubytovacího zařízení s neměnným požárním rizikem nedochází ke změně stupňů požární bezpečnosti určených ve zprávě PBR z r. 1991.

Konstrukční systém objektu zůstává DP1, výška  $h = 7,21$  m.

Přiřazením prostoru výtahové šachty k úseku společné komunikace-PO1.1/N3 se nemění požární riziko a SPB určený v dokumentaci z r. 1991 - tj. úsek bez požárního rizika zařazený do I SPB.

Projektované zařízení zdvižné plošiny s výtahovou šachtou je nehořlavé konstrukce DP1, bez schopnosti šířit nebo zvyšovat intenzitu požáru.

ČSN 730833 zařazuje objekt s ubytovací kapacitou 129 osob mezi budovy skupiny OB4 - budovy pro ubytování.

### 2.4. Zařazení stavby podle ČSN 730834

Podle uvedené normy se posuzovaný objekt s ubytovacími prostory pro studenty, rozšířený o přístavbu výtahové šachty se zdvižnou plošinou zařazuje při splnění podmínek čl. 3.2, 3.3 a kapitoly 4 do I skupiny změn staveb:

- podle čl. 3.2 odst. a1/ nedochází v posuzovaném prostoru ke zvýšení požárního rizika vyjádřeného součinem  $p_n \times a_n$  o více než  $15 \text{ kg/m}^2$  - požární zatížení ve stávajícím objektu se nemění.

- podle čl. 3.2 b/ nedojde úpravou ke zvýšení počtu osob unikajících z prostoru domu.
- podle čl. 3.2 c/ nedojde projektovanou úpravou ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností nebo neschopných samostatného pohybu.
- podle čl. 3.2 d/ nedojde ke změně funkce objektu nebo měněné části ve vztahu k věcně příslušné projektové normě.
- podle čl. 3.2 e/ nedojde ke změně objektu nádstavbou, vestavbou, přístavbou nad rozsah uvedený v čl. 3.3 ČSN 730834, nebo k jiným podstatným změnám.

Podle čl. 3.3 ČSN 730834 nedochází při splnění podmínek čl. 3.2 ke změně užívání objektu a navržena je pouze instalace technického zařízení, které svoji funkcí umožní bezbarierový přístup invalidních osob do prostoru objektu včetně komunikačního spojení jednotlivých nadzemních podlaží.

Projektovaná úprava odpovídá podmínkám čl. 3.3 b3/ ČSN 730834. Změny staveb skupiny I nevyžadují podle čl. 3.3 další opatření při splnění požadavků kapitoly 4 ČSN 730834:

- a/ Není snižována odolnost stavebních konstrukcí zajišťujících stabilitu objektu.
- b/ V objektu není oproti původnímu stavu zhoršována třída reakce stavebních výrobků na oheň. Není nově použito stavebních výrobků třídy E nebo F.
- c/ Přístavbou výtahové šachty se nemění otvory ve fasádě stávající části objektu. Podle čl. 8.4.6 ČSN 730802 se za požárně otevřené plochy nepovažují zcela nebo částečně otevřené plochy, které jsou v požárních úsecích bez požárního rizika. Stěny projektované šachty rovněž nejsou v dosahu FNP sousedních úseků.
- d/ Nejsou zřizovány prostupy stěnami.
- e/ Součástí úprav není instalace VZT zařízení.
- f/ Nejsou zřizovány prostupy přes stropní konstrukce.
- g/ Instalací zařízení nedochází ke změně stávajících únikových cest z objektu.



h/ V prostorech objektu nedochází instalací technického zařízení ke změnám, které by podle ČSN 730802 nebo podle souvisejících norem vyžadovaly zřízení nových požárních úseků.

1/ Přístavbou výtahu nejsou v objektu zhoršeny podmínky pro vedení protipožárního zásahu.

Vzhledem ke splnění podmínek kapitoly 4 ČSN 730834 nevyžaduje stavba podle čl. 3.3 uvedené normy další opatření.

### 3. Zařízení a opatření pro protipožární zásah

#### 3.1. Příjezdy a přístupy

Příjezd a přístup k objektu umožňuje místní komunikace - ul. Víta Nejedlého a navazující obslužné komunikace.

#### 3.2. Nástupní plochy, zásahové cesty

Vzhledem k rozměrům stavby - 48 x 14,90 m, h = 7,21 m - nebyly nástupní plochy a zásahové cesty zřizovány.

#### 3.3. Zásobování požární vodou

Zásobování požární vodou z vnějších odběrných míst je v souladu s požadavky ČSN 730873 zajištěno z hydrantů JS 80 mm osazených na přívodním potrubí JS 100 mm polženém v prostoru obslužné komunikace ve vzdálenosti do 90 m od objektu.

Požaduje se zajištění odběru nejméně 6 l/sec.

V objektu jsou v prostoru schodiště instalovány v každém podlaží hydrantové skříně systému C 52.

#### 3.4. Technická zařízení v objektu

Projektované zařízení je popsáno v odst. 1.4 této TZ/PO. El. instalace pro napájení zařízení bude napojena ze stávající rozvodné skříně v objektu. El. instalace musí splňovat podmínky ČSN 552130. Funkce instalací a zařízení bude před kolaudací ověřena revizemi.

#### 3.5. Hasící přístroje

Posuzovaný objekt s neměnným požárním zatížením a plochami

je vybaven hasicími přístroji podle požadavků ČSN 730802. Instalované zařízení zdvižné plošiny s výtahovou šachtou nevyžaduje osazení dalších PHP.

### 3.6. Požární jednotky

Stanoviště hasičské záchranné stanice v Hradci Králové se nachází ve vzdálenosti do 5 km.

### 3.7. Označení prostorů

Instalované zařízení nevyžaduje označení podle ČSN ISO 3864.

### Z á v ě r :

Posuzovaná stavební úprava splňuje požadavky předpisů PO a vyhl. č. 268/2009 Sb., při současném splnění navržených opatření.

V Opavě, duben 2014

Vypracoval : M. Matal, osv. 182724  
Kasárenská 3  
O p a v a 746 01  
tel. 555 626 484

