



Šlikova 403/16, 169 00 Praha 6 - Břevnov, Czech Republic \* Tel: +420 608 207 879 \* E-mail: info@rafpro.eu \* URL: www.rafpro.eu  
IČ: 28500385, DIČ: CZ28500385; Společnost je zapsána v obchodním rejstříku, vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 146145

# **ZATEPLENÍ OBJEKTU A VÝMĚNA OTVORŮ OBJEKTU KOLEJE BLANICE**

**OBEC PRAHA**

Katastrální území Kunratice [728314]

Číslo parcely 2588/15

## **PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY**

v rozsahu podle Přílohy č. 13 k vyhlášce č. 499/2006 Sb.

V Praze 09/2022

**D – TEXTOVÁ ČÁST**



## **OBSAH:**

<b>D.1.1</b>	<b>Architektonicko stavební řešení.....</b>	<b>4</b>
a)	zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, .....	4
b)	kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění, .....	4
c)	technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost, .....	4
d)	tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů, .....	7
e)	způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu, .....	7
f)	dopravní řešení, .....	8
g)	vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků, .....	8
h)	dodržení obecných požadavků na výstavbu,.....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
i)	dodržení obecných požadavků na výstavbu,.....	8

## D.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.1 Architektonicko stavební řešení

- a) zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace,

Předmětem projektové dokumentace je snížení spotřeby energie stávajícího objektu občanské vybavenosti nacházející se v Praze – Kunraticích, na parcele č. 2588/15 v katastrálním území Kunratice, o celkové výměře 2486 m<sup>2</sup>.

Jedná se o objekt vysokoškolských kolejí pro studenty Vysoké školy ekonomické v Praze, postavených v 80-tých letech z prefabrikovaného systému. Tloušťka panelu svislého i vodorovného je 200 mm. Obvodový plášť je montovaný z parapetních a celostěnových vrstvených panelů s tepelnou izolací. Konstrukční výška podlaží činí 2,8 metru. Objekt se skládá ze dvou spojených bloků, z nichž vyšší má dohromady 11. NP a 2. PP. Druhý objekt je dvoupodlažní a slouží jako hlavní vstup do vyššího objektu skrze spojovací krk. Oba objekty jsou podsklepené, vyšší objekt má celkem 2. PP s částečným zapuštěním a nižší objekt má 1. PP, které je částečně zapuštěné. Vysokoškolská kolej je umístěna na neoploceném pozemku ve vlastnictví investora.

Jedná se o provedení zateplení ochlazovaných konstrukcí a výměnu stávajících oken a dveří.

V současné době se na pozemku okolo objektu nachází několik dřeviny v podobě jehličnatých stromů, u kterých bude nutné kácení za předpokladu, že budou bránit výstavbě lešení.

Pozemek je mírně svažitého charakteru se stoupáním směrem k severu.

- b) kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění,

*Bilance ploch:*

- plocha stávajícího objektu dle KN	2486 m <sup>2</sup>
- Obestavěný prostor	67 200 m <sup>3</sup>

- c) technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost,

#### **Navržená dispozice**

Vlivem stavebních úprav týkajících se obálky budovy nedochází ke změně dispozičního řešení budovy vysokoškolské koleje, které je patrné z jednotlivých výkresů. Dispozičně se jedná o stěnový objekt s pásem chodeb a pokojů.

Orientační dispoziční řešení je parné z výkresové dokumentace.

**ŘEŠENÍ VNITŘNÍ DISPOZICE NENÍ SOUČÁSTÍ TOHOTO TYPU PROJEKTU (SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI - ZATEPLENÍ FASÁD A VÝMĚNA VÝPLNÍ OTVORŮ), JE VYNÁŠENA PODLE ARCHIVNÍ DOKUMENTACE A MŮŽE SE LIŠIT OD SKUTEČNOSTI NA MÍSTĚ!!!**

#### **Architektonické a výtvarné řešení**

Stavebními úpravami areálu nedojde k hmotové změně tvaru řešeného objektu. Barevné řešení bude vycházet z představ investora – fasáda i okenní výplně budou provedeny v odstínech dle výkresu barevnosti, který je součástí projektové dokumentace.

#### **Stavební řešení**

##### **- výkopové práce:**

V rámci stavebních úprav vedoucích ke snižování energetické náročnosti areálu školy bude provedeno zateplení soklu min. 600 mm pod upravený terén pomocí extrudovaného polystyrenu tl. 120 mm, tomu bude odpovídat i hloubka výkopu.

Odtěžená zemina se uloží na vhodném místě parcely a po provedení zateplení soklu bude znovu použita pro zpětné zasypaní a terénní úpravy kolem objektu.

Kolem objektu bude nově uložen okapový chodníček z betonové dlažby 500/500/50. Společně s obrubníkem bude široký celkem 550 mm a bude vyspárován pod 5ti % směrem od objektu. Při výkopech bude na vhodném místě obnažen zemní pásek a zhodnocen jeho stávající stav. Na základě vizuální prohlídky bude rozhodnuto, jestli zůstane zemní pásek zachován nebo dojde k vybudování nového uzemnění kolem objektu v návaznosti na kompletně nový fasádní hromosvod.

#### **- základové konstrukce:**

Navrhované stavební úpravy areálu vedoucí ke snižování energetické náročnosti nevyžadují provedení základových konstrukcí a ani nezasahují do stávajících nosných základových konstrukcí. Do stávajících systémů hydroizolace spodní stavby se nezasahuje.

U objektu nedochází k zásadnímu přetížení konstrukcí tak, aby musely být upraveny stávající základové konstrukce.

#### **- bourací práce:**

Při provádění stavebních prací v rámci snížení energetické náročnosti objektu koleje vysoké školy ekonomické, je počítáno s provedením bouracích prací, které souvisí především s demontáží stávajících výplní otvorů a části navazujících interiérových konstrukcí.

Dodavatel je povinen uzpůsobit technologický postup prací tak, aby minimalizoval zásahy do navazujících interiérových konstrukcí.

Odstraněny budou rovněž některé zámečnické konstrukce na fasádách.

Bude provedena demontáž oken, dále budou dočasně demontovány veškeré schránky, svítidla a tabule, které budou po provedení zateplení navráceny na původní místo.

#### **- svislé nosné konstrukce:**

Popis areálu vychází z dochované projektové a technické dokumentace a z místního šetření. Svislá nosná konstrukce jednotlivých bloků areálu je tvořena železobetonovým montovaným skeletem.

Jedná se o objekt v montovaném systému VVU ETA, kde svislá nosná konstrukce budovy je tvořena železobetonovými panely o tl. 200 mm, vodorovné nosné konstrukce jsou montované ze stropních panelů o tl. 200 mm. Obvodový plášť je montovaný z parapetních a celostěnových vrstvených panelů s tepelnou izolací. Konstrukční výška podlaží činí 2,8 metru. Vstupní portál hlavního vchodu je orientován ze severní strany. Stávající výplně otvorů jsou převážně dřevěná zdvojená okna, která budou vyměněna za nová plastová okna s izolačním trojsklem.

Dále budou provedeny vyzdívky z plynosilikátových tvárnic tl. 200 mm mezi jednotlivými pokoji ve všech patrech včetně 1.PP. Tyto vyzdívky budou nahrazovat původní dřevěná fixní okna s neprůhlednou výplní. Tato úprava vede k výraznému snížení úniků tepla.

V rámci stavebních úprav vedoucích ke snižování energetické náročnosti nedojde ke změně tvaru budovy.

Pro zateplení fasád objektu byl zvolen kontaktní zateplovací systém ETICS, který si vyžaduje odstranění degradovaných částí omítek.

Jako izolační materiál je uvažována minerální vata tl. 160 mm z důvodu posouzení požární ochrany, se součinitelem tepelné vodivosti  $\lambda \leq 0,04 \text{ W/m.K}$  tak, aby stěny obvodového pláště dosáhly min. doporučené normové hodnoty součinitele prostupu tepla dle požadavků ČSN 73 0540 – 2.

Zatepleny budou i nové plochy, které budou realizovány namísto okenních výplní, konkrétně nové vyzdívky pórobetonových tvárnic tl. 200 mm a nově osazené parapetní konstrukce ve spojovacím krčku.

Zatepleny budou dále špalety, nadpraží, venkovní podhledy. Špalety a nadpraží budou zateplovány izolantem v tl. 50 mm.

Stávající kabelové rozvody budou uloženy do nově prováděného zateplovacího systému. Kotevní prvky fasádních prvků na fasádě budou prodlouženy o tl. KZS nebo budou nahrazeny novými.

Před vlastním prováděním zateplení fasád zhotovitel provede odtrhové a výtažné zkoušky pro přesný návrh kotvení dle příslušných norem a směrnic.

Na závěr bude proveden fasádní systém s probarvenou silikonovou omítkou v odstínu dle výkresu barevnosti, který je součástí PD.

Dále je navrženo zateplení patní části obvodového pláště a části základových konstrukcí do úrovně 600 mm pod upravený terén. Zde bude jako izolační materiál použit extrudovaný polystyrén XPS v tl. 120 se součinitelem tepelné vodivosti  $\lambda \leq 0,035 \text{ W/m.K}$ , ten bude chráněn geotextilií a nopovou fólií.

Okolo budov bude proveden nový okapový chodník z betonových dlaždic s teracovým povrchem v celkové šířce 550 mm včetně betonového obrubníku.

Dalším energeticky úsporným opatřením bude výměna stávajících oken a dveří na fasádě za nové plastové s izolačními trojskly. Součinitel prostupu tepla okenních výplní  $U_w = 0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$  a součinitel prostupu tepla dveří  $U_d = 1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ .

**- vodorovné nosné konstrukce:**

Vodorovnou nosnou konstrukci tvoří železobetonové stropní panely tl. 200 mm.

**- schodiště:**

V rámci stavebních úprav na obvodovém plášti vedoucí ke snižování energetické náročnosti se nebude zasahovat do vnitřních schodišť. Je však uvažováno s vyspravením venkovních schodišť dle rozsahu jejich poškození a bude provedena nová nášlapná mrazuvzdorná dlažba s protiskluzovým povrchem min. třídy R10.

**- střešní konstrukce:**

Střechy na jednotlivých blocích jsou provedeny jako jednoplášťové s povlakovou krytinou (asfaltovou hydroizolací).

Vodorovnou nosnou konstrukci tvoří železobetonové stropní panely tl. 200 mm.

Stávající jednoplášťové střechy budou nově zatepleny. Stávající zateplení bude odstraněné a bude vytvořeno nové souvrství střechy. Zatepleno bude v celkové tloušťce 350 mm z minerální vaty se součinitelem tepelné vodivosti  $\lambda \leq 0,036 \text{ W/mK}$ , která bude položena na stávající nosnou konstrukci střech. Krycí hydroizolační vrstvu tvoří samolepicí pás z SBS modifikovaného asfaltu a druhý natavený SBS asfaltový pás s retardéry hoření a břídlíčnatým posypem.

Součástí těchto prací byla také výměna veškerých ventilačních hlavic a střešních vpustí za nové s topným kabelem a výměna hromosvodové jímací soustavy, která bude napojena na nově osazené fasádní hromosvodové svody dle platných požadavků ČSN

**- příčky:**

Stávající příčky jsou zděné. V rámci stavebních úprav nejsou budovány nové příčky.

**- překlady:**

V rámci stavebních úprav nedochází k zásahům do stávajících překladů.

**- podlahy:**

V rámci projektu se uvažuje s novým souvrstvím podlah v místě lodžií. Původní nášlapná vrstva bude odstraněna až k nosné stropní konstrukci a bude vytvořeno nové souvrství tvořící spádovou betonovou vrstvu, novou vrstvu stěrkové hydroizolace a finální povrchové úpravy – keramické dlažby.

**- hydroizolace, pojistné izolace, parozábrany:**

Při výkopových pracích je nutné dávat pozor na stávající hydroizolační souvrství na suterénní stěně. V případě jejího porušení nebo objevení jejího nevyhovujícího stavu je třeba tuto část znovu zaizolovat novým souvrstvím nebo doplnit v místě porušení.

**- tepelné, zvukové a kročejové izolace:**

Fasáda objektu bude zateplena pomocí minerální vlny MV v tl. 180 mm, se součinitelem tepelné vodivosti  $\lambda \leq 0,035 \text{ W/mK}$ , s částečně probarvenou silikonovou omítkou.

Soklová část objektu bude zateplena extrudovaným polystyrenem XPS tl. 120 mm se součinitelem tepelné vodivosti  $\lambda \leq 0,035 \text{ W/m.K}$  s provedením minimálně do hloubky 600 mm od upraveného terénu, přičemž viditelná část do výšky cca 300 mm bude opatřena marmolitem. Zateplovací systém z XPS bude vytažen do úrovně soklu.

Lodžiové konzoly budou zatepleny zespodu a v čele minerální vatou v tl. 50 mm.

**- podhledy:**

Dle stávajícího řešení.

#### **- omítky:**

Před započítáním zateplování bude provedena příprava povrchu, konkrétně odstranění degradovaných částí omítek na jednotlivých částech fasády a příprava povrchu.

Jako vnější omítka je použita jemnozrnná probarvená omítka silikonová. Sokl bude opatřen středně-zrnným marmolitem. Výměna otvorových výplní by neměla ve větší míře zasáhnout do povrchů vnitřních stěn a stropů. Předpokládáme pouze začištění omítek a výmalbu v místech vnitřního ostění.

Veškeré vnější rohy objektu budou opatřeny rohovými lištami, taktéž ostění oken a dveří, dále budou osazeny rohové lišty s okapničkou.

Definitivní barevné řešení bude určeno po odzorkování vytypovaných odstínů barev na místě (vzorek min. 1x1 m). Dodavatel předloží vzorky barev k odsouhlasení architektovi a investorovi.

#### **- obklady:**

V rámci stavebních úprav nedochází k zásahům do stávajících obkladů v interiéru.

#### **- výplně otvorů:**

Dalším energeticky úsporným opatřením bude výměna stávajících oken a dveří na fasádě za nové plastové s izolačními trojskly. Součinitel prostupu tepla okenních výplní **Uw = 0,9 W/(m²K)** a součinitel prostupu tepla vstupních a postranních dveří **Ud = 1,1 W/(m²K)**.

Barva rámců výplní otvorů ze strany interiéru i exteriéru je určena výkresem barevnosti a podrobným výkazem otvorových výplní.

Všechny konstrukce budou splňovat předepsané hodnoty součinitele prostupu tepla dle projektové dokumentace vycházející z požadavků ČSN a přiloženého energetického auditu.

Dále je u všech měněných oken požadavek na zajištění mikroventilace, která bude zajištěna osazením vhodného kování. Okna, která budou osazována na sociálním zařízení budou opatřena neprůhlednou folií, nebo bude provedena jiná úprava zajišťující zneprůhlednění oken.

Obvod oken bude ve všech detailech těsněn požadovanými materiály a postupy. Na vnitřní straně oken bude okno těsněno parotěsnou páskou s překrytím lištou. Na venkovní straně bude okno těsněno paropropustnou páskou s překrytím vodotěsným, paropropustným a vzduchotěsným okenním profilem (APU lišta). **Ve všech případech je nutno respektovat pokyny výrobců těsnících hmot a řídit se při montáži pokyny uvedenými v konkrétních technických listech příslušných výrobků**

Stávající hlavní vchodové dveře a dveře ústící ze zádveří do vstupní haly jsou provedeny hliníkové otvíravé.

#### **- klempířské výrobky a doplňkové výrobky:**

V rámci výměny otvorových výplní je počítáno s výměnou stávajících parapetních plechů.

Klempířské prvky budou provedeny z pozinkovaného plechu s práškovou úpravou komaxit s tl. plechu 0,7 mm.

Podrobný výpis klempířských výrobků je přiložen u PD.

Provedení klempířských prací bude v souladu s ČSN 733610.

#### **- malby nátěry:**

Barvy a odstíny vnitřních maleb se budou řídit přáním investora.

#### **d) tepelné technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů,**

Tepelné technické parametry obálkových konstrukcí objektu (střešní pláště, obvodové stěny, výplně otvorů, podlahy a jiné konstrukce přilehlé k terénu nebo k nevytápěnému prostoru) jsou navrženy tak, aby splňovaly minimálně doporučené hodnoty dané ČSN 730540. Dosažení těchto hodnot je zřejmé z projektové dokumentace, tzn. skladby a parametry vyhoví bez průkazu. Základní posouzení má projektant k dispozici a je součástí projektové dokumentace.

#### **e) způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu,**

Stávající řešení.

Inženýrskogeologický a hydrogeologický průzkum není v rámci stavebních úprav vedoucích ke snižování energetické náročnosti třeba.

**f) dopravní řešení,**

Napojení na dopravní infrastrukturu: Napojení na dopravní infrastrukturu bude zajištěno přilehlou komunikací beze změn. Stávající dopravní napojení.

Požadavky na dopravu v klidu: Stavební úpravy nemají vliv na změnu požadavků na dopravu v klidu.

**g) vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků,**

Stavba se bude provádět s minimálním vlivem na okolí stavby. Nutno dodržet Nařízení vlády 272/2011 Sb. Stavební suť a materiály, které nejdou dále recyklovat, budou likvidovány na skládce a ke kolaudaci bude předložen doklad o jejich ekologické likvidaci v případě, že nebude možné tyto materiály druhotně využít (recyklovat). Seznam pravděpodobných druhů odpadů vznikajících při výstavbě je důkladně vypsán v souhrnné technické zprávě.

**h) dodržení obecných požadavků na výstavbu,**

*Navržené stavební úpravy splňují podmínky obecných technických požadavků na výstavbu stanovené ve vyhlášce 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, zejména pak:*

**§ 16 Energetická hospodárnost:**

Budovy musí být navrženy a provedeny tak, aby spotřeba energií na jejich osvětlení, vytápění, větrání, popřípadě klimatizaci byla co nejnižší. Energetická náročnost budovy se ovlivňuje zejména tvarem budovy, jejím dispozičním řešením, orientací a velikostí osvětlovacích otvorů, použitými osvětlovacími a vytápěcími systémy a jejich hospodárnou regulací, zvolenými materiály a výrobky. Při návrhu budovy se musí respektovat klimatické podmínky lokality (například teplota vnějšího vzduchu a její kolísání, vlhkost vzduchu, síla a směr větru a četnost převládajících větrů, mohutnost a četnost srážek, průměrná doba slunečního svitu) a vliv okolního prostředí (stavby, terénní útvary, vzrostlá zeleň apod.) v místě výstavby.

**§ 19 Stěny, příčky:**

Vnější stěny, vnitřní stěny oddělující prostory s rozdílným režimem vytápění a stěnové konstrukce přilehlé k terénu musí splňovat požadavky na tepelně technické vlastnosti při prostupu tepla, prostupu vodní páry a vzduchu konstrukcemi dané normovými hodnotami:

- a) tepelného odporu konstrukce
- b) rozložení vnitřních povrchových teplot na konstrukci
- c) tepelné setrvačnosti konstrukce ve vazbě na místnost nebo budovu
- d) difuze vodních par a bilance vlhkosti
- e) vzduchové propustnosti konstrukce, jejích spár a styků

Čl. 33 Podlahy, povrchy stěn a stropů:

Podlahové konstrukce musí splňovat požadavky na tepelně technické vlastnosti v ustáleném a neustáleném teplotním stavu a dále požadavky stavební akustiky na kročejovou a vzduchovou neprůzvučnost dané normovými hodnotami. Souvrství celé stropní konstrukce se posuzuje komplexně.

**§ 22 Schodiště a šikmé rampy:**

Každé podlaží, mimo vstupní přístupné přímo z upraveného terénu, a každý užitný půdní prostor budovy musí být přístupný alespoň jedním hlavním schodištěm. Další pomocná schodiště se navrhují především pro řešení únikových, popřípadě zásahových cest v souladu s normovými hodnotami. Místo schodišť lze navrhnout šikmé rampy, které na únikových cestách nesmí mít větší sklon než 1 : 8.

Nejmenší podchodná a průchodná výška schodišť je dána normovými hodnotami.

Všechny schodišťové stupně v jednom schodišťovém rameni musí mít stejnou výšku, v přímých ramenech i stejnou šířku.

Nejmenší šířky schodišťového stupně a stupnice jsou dány normovými hodnotami.

Vzájemný vztah mezi výškou a šířkou schodišťového stupně je dán normovými hodnotami.

Nejvyšší počet výšek schodišťových stupňů v jednom schodišťovém rameni je dán normovými hodnotami.

Stupnice schodišťového stupně musí být vodorovná, bez sklonu v příčném i podélném směru a její povrch musí být z materiálu odolného působení mechanického namáhání a vlivů daného prostředí.

Sklon schodišťových ramen v bytech a bytových domech je dán normovými hodnotami.

Nejmenší dovolená průchodná šířka schodišťových ramen, rozměry podest a mezipodest, umístění dveří v prostoru podest a další bezpečnostní požadavky jsou dány pro jednotlivé druhy staveb normovými hodnotami.

#### § 25 Střechy:

Střechy musí zachycovat a odvádět srážkové vody, sníh a led tak, aby neohrožovaly chodce a účastníky silničního provozu v přidruženém dopravním prostoru a zabraňovat vnikání vody do konstrukcí staveb. Střešní plášť musí být odolný vůči klimatickým vlivům a účinkům. Střešní plášť zasahující do požárně nebezpečného prostoru musí být z nehořlavých hmot nebo musí být prokázáno, že nešíří požár.

Střešní konstrukce musí splňovat požadavky na tepelně technické vlastnosti při prostupu tepla, prostupu vodní páry a prostupu vzduchu konstrukcemi dané normovými hodnotami.

#### § 26 Výplně otvorů:

Konstrukce výplní otvorů (oken, dveří apod.) musí mít náležitou tuhost, při níž za běžného provozu nenastane zborcení, svěšení nebo jiná deformace a musí odolávat zatížení včetně vlastní hmotnosti a zatížení větrem i při otevřené poloze křídla, aniž by došlo k poškození, posunutí, deformaci nebo ke zhoršení funkce. Výplně otvorů musí splňovat požadavky na tepelně technické vlastnosti v ustáleném teplotním stavu. Součinitel prostupu tepla včetně rámu a zárubní podle druhu budovy a druhu výplně je dán normovou hodnotou.

#### § 27 Zábradlí:

Všechny pochozí plochy stavby, kde je nebezpečí pádu osob a k nimž je možný přístup, se musí opatřit ochranným zábradlím, které musí bezpečně odolávat zatížením působícím ve směru vodorovném i svislém.

V Praze 09/2022

Zpracoval: Ing. Filip Šrail  
Ing. arch. Michal Talabiška