

# Technická zpráva

## D1.1 ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

**Stavebník :** VŠB – Technická univerzita Ostrava  
17.listopadu 15/2172  
708 33 Ostrava - Poruba

---

**Akce :** Zateplení budovy E kolejí

---

**Stupeň :** *Dokumentace pro provedení stavby*

**Vypracoval :** Ing. Marcela Koutňáková  
**Zakázkové číslo :** 33/18  
**Číslo přílohy :** 33/18 - D.1.1.a  
**Datum :** 12/2018

Počet stran: 8

## Obsah

### Obsah

<b>Účel objektu</b>	.....
<b>Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení</b>	.....
Architektonická koncepce	.....
Funkční a dispoziční řešení	.....
Řešení přístupu a užívání objektu osobami ZTP	.....
<b>Kapacity, bilance ploch a kubatur</b>	.....
<b>Technické a konstrukční řešení objektu</b>	.....
Výškové řešení	.....
Dilatační členění	.....
Bourací práce	.....
Výkopy	.....
Základy	.....
Svislé nosné konstrukce	.....
Svislé nenosné konstrukce	.....
Vodorovné nosné konstrukce	.....
Vodorovné nenosné konstrukce	.....
Střešní plášť	.....
Výplně otvorů	.....
Okna	.....
Dveře	.....
Větrání	.....
Úpravy povrchů	.....
Čistící zóna	.....
Nátěry a malby	.....
Zámečnické výrobky	.....
Klempířské výrobky	.....
Truhlářské výrobky	.....
Tepelné izolace	.....
Hydroizolace	.....
Okapový chodník	.....
Rozvody TZB	.....
Oprava hromosvodu	.....
<b>Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí</b>	.....
Odpady	.....
Provozem objektu nevznikají látky znečišťující ovzduší	.....
Dopravní zátěž	.....
Hluk	.....
<b>Dopravní řešení</b>	.....
<b>Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí</b>	.....
Ochrana vůči dopravnímu hluku	.....

### Účel objektu

Stavebně dotčené pozemky se nachází v obci Ostrava - Poruba v katastrálním území č. 715174, p.č. 1643/10. Staveništěm se stane zahrada na p.č. 1643/14, 1643/8, 1643/5. Kolem objektu se nachází chodníky, travnaté plochy, komunikace a parkoviště.

Pozemek je ve svažitém terénu.

Veškeré stavební práce budou prováděny na pozemcích stavebníka a v interiéru objektu.

#### Identifikační údaje p.č. 1643/10

Obec: Ostrava (554821)

Katastrální území: Poruba (715174)

Číslo LV: 1873

Typ parcely: parcela katastru nemovitostí

Způsob využití: stavba občanského vybavení

Druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří

Vlastnické právo: VŠB – TU Ostrava, 17. Listopadu 2172/15, Poruba, 708 00 Ostrava  
Způsob ochrany nemovitosti: nejsou  
Omezení vlastnického práva: nejsou  
Jiné zápisy: nejsou

## **Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení**

### **Architektonická koncepce**

Architektonické řešení vyplývá ze stávajícího řešení objektu. Stavebními pracemi se vzhled stávajícího objektu nemění. Projektová dokumentace řeší zateplení kontaktním zateplovacím systémem dle EA, oprava oplechování a doplnění hydroizolace střechy s příslušnými klempířskými prvky a hromosvodem, budou vyměněna původní dřevěná okna, vstupní dveře, balkónové dveře a prosklené ocelové stěny za plastové a hliníkové.

Klempířské prvky budou provedeny z hliníkového pozinkovaného plechu.

### **Funkční a dispoziční řešení**

Objekt je postaven dle typového podkladu technologie montovaného blokopanelu T 0 B - OS jako více podlažní panelový dům. V této technologii je postaveno 2.-8. nadzemní podlaží. V 1 nadzemním podlaží si dispoziční řešení vyžádalo větší rozpon sloupů. Svislou nosnou konstrukcí 1.PP a 1.NP tvoří železobetonové sloupy, u výtahů a schodišť železobetonové stěny z B 250.

Obvodové panely 2.-8. NP jsou z obvodových blokopanelů SPB 105 tl. 365mm, vnitřní blokopanely SPB 165(I) tl. 500mm, stěny SPB 105(II), převážně tl. 200mm. Příčky tl. 125mm. Parapety SPB 60(IV).

Objekt má osm nadzemních podlaží s plochou střechou, a jedno podzemní podlaží v 2. dilatačním celku. Konstrukční výška podlaží je 3,00m, světlá výška 2,675m.

V objektu „E“ jsou v prvním nadzemním podlaží prostory se zásobováním a prodejny a kuchyně. V 1.PP jsou sklady a tělocvičny. V dalších nadzemních podlažích jsou pokoje klientů a zázemí potřebné pro provoz ubytování pro studenty.

### **Řešení přístupu a užívání objektu osobami ZTP**

Objekt se nachází v areálu VŠB-TU Ostrava a bude užíván výlučně zaměstnanci a ubytovanými. Stávající dispozice objektu umožňuje užívání objektu osobami se sníženou schopností pohybu a orientace. Objekt je volně přístupný pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace.

## **Kapacity, bilance ploch a kubatur**

Zastavěná plocha (objekt)	1 345 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor	35 905 m <sup>3</sup>
Rekonstruovaná podlahová plocha celkem	9 900 m <sup>2</sup>
Počet nadzemních podlaží	8
Počet podzemních podlaží	1

## **Technické a konstrukční řešení objektu**

### **Výškové řešení**

±0,000 = 265,00mm objektu je uvažována jako čistá podlaha 1.NP.

### **Dilatační členění**

Objekt má dva dilatační celky.

### **Příprava území**

Hlavním stavenišť jsou vnitřní prostory objektu na p.č.1643/10, budova E kolejí.

## Vytýčení

Stávající objekt.

### Bourací práce

Přesný rozsah bouracích prací je popsán na výkresech – dle jednotlivých místností. Demontáž oken a venkovních dveří v řešeném objektu včetně klempířských prvků. Stávající mříže v 1.NP budou demontovány, upraveny a zpětně namontovány. Stávající žebřík pro výlez na střechnu strojovny bude demontován a upraven pro zateplení.

Dále bude provedeno odstranění oplechování atiky a části asfaltové lepenky pro osazení nového oplechování po zateplení obvodových konstrukcí. Před zateplením fasády budou odstraněny nesoudržné části omítky a obklady z ALITu. Obklady zábradlí balkónů z ALITu budou odstraněny z důvodů malých rozměrů balkónů pro zateplení. Přístupové schody do strojovny budou vybourány.

Vybouraný materiál bude separován a uložen do kontejnerů a odvážen na skládku.

Dodavatel stavby zpracuje pro jednotlivé bourací práce technologické postupy, které budou před zahájením prací konzultovány s technickým dozorem investora, nebo autorským dozorem stavby.

### Svislé konstrukce

Stávající

### Vodorovné konstrukce

Zateplení stávající střešní konstrukce ve složení struskový násyp ve spádu tl. 50 – 350 mm, heraklit – tl. 25mm, Polsid tl. 50mm, lepenka A500, betonová mazanina tl. 50 mm a hydroizolace ze třech pásů IPA je navrženo Broof(t3), izolačními deskami z tuhé těžké desky z kamenné vlny v celkové tloušťce 260mm( 150 + 110 mm) celoplošně natavených a kotvených hmoždinkami s kovovým trnem. Separační textilie a hydroizolační folie. Tomu bude předcházet vyčištění a potřebná úprava stávající hydroizolace včetně penetrace.

Svislé části na vnitřní straně atiky, stěny strojovny nákladního výtahu a tlumících komor budou zatepleny stejným zateplovacím systémem v tloušťce 40 mm.

Vodotěsná izolace střešní konstrukce bude provedena hydroizolační fólií, která bude celoplošně přilepena a kotvená včetně systémových prvků pro dokonalou izolaci konstrukce střechy. Izolace bude vytažena na výšku cca 500mm na atiku a ukončena systémovou lištou.

Vodotěsná izolace balkonů a její položení bude provedeno v technologii, kterou vybere dodavatel stavby při respektování tohoto postupu.

Postup při provádění opravy nové podlahové vrstvy balkonů :

- odstraní se všechny podlahové vrstvy až po nosnou betonovou desku včetně stávajícího soklu a oplechování
- provede se penetrace
- vytvoří nová spádová vrstva a nanese se mrazuvzdorný lepící tmel na takto upravený podklad
- do naneseného lepidla se osadí ukončovací profily a rozvinou pásy izolační rohože, okapové plechy se osadí až po úpravě čelní stěny balkonu
- rohož se v místě spoju přestěruje mrazuvzdorným lepícím tmelem a do něho se přilepí izolační páska.
- stejným způsobem se vytvoří vodotěsné spoje pásů rohože a vodotěsný spoj rohože na balkonovou stěnou a stěnou budovy
- nalepí se mrazuvzdorná dlažba 200/200 mm včetně osazení koutového dilatačního profilu a soklových dlaždic
- pro vyspárování dlažby se použije mrazuvzdorná spárovací hmota

- Provádění opravy svislých stěn balkonů včetně čelní stěny plochy balkonu:
- očistí se stávající konstrukce stěn a čelní stěna balkonové desky
- k vyrovnání podkladu se použije stěrkový tmel ve dvou vrstvách a do druhé vrstvy se vloží výztužná skelná tkanina
- venkovní nároží lodžiových stěn budou zesílena překrytí rohovým ochranným profilem z lehkého kovu s výztužnou tkaninou
- na přechodu mezi svislou a podhledovou částí balkonové desky, bude osazen rohový ochranný profil z lehkého kovu s výztužnou tkaninou
- konečná úprava bude stejná jako u kontaktního zateplovacího systému fasády

### Výplně otvorů

Stávající dřevěná okna budou nahrazena novými jednoduchými okny z plastových profilů zasklených izolačním dvojsklem se součinitelem  $U_w=0,9 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$  ve stejném členění a ve stejném barevném odstínu jako původní okna. Okna budou doplněna žaluziemi a parapetem. Okna učeben PC budou opatřeny venkovními mřížemi. Zbývající okna v 1.NP budou doplněny bezpečnostní fólií.

Balkonové dveře budou doplněny přilepeným bukovým prahem o rozměru 900x250x50mm. Výška dobetonávky prahu betonem třídy C12/15XO bude provedena dle konkrétního místa.

Stávající vstupní venkovní ocelové dveře a prosklené ocelové stěny budou nahrazeny novými, hliníkovými dveřmi a prosklenými stěnami ve stejném členění a barevném odstínu jako původní, zasklenými izolačním dvojsklem ( $U=1,2 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$ ) s přerušeným tepelným mostem, s dorazem u prahu, samozavíračem a stavěčem křídel.

Stávající okna v technickém podlaží budou zazděna tvárnici z porobetonu, pro odvětrání prostoru budou do vyzdívek osazeny větrací mřížky, stávající jednotky VZT, osazené na fasádě objektu budou přemístěny do otvorů po oknech v technickém podlaží. Osazení těchto klimatizačních jednotek bude provedeno standardně na pryžových podložkách, kotveny budou do obvodové konstrukce a jejich napojení na rozvody bude upraveno, Zbývající část okenního otvoru bude vyzděna z tvárnice porobetonu.

Ostění a nadpraží výplní otvorů budou po výměně oken a dveří vyspraveno cementovou jádrovou omítkou a celoplošně přeštukováno. Styk omítky s rámem bude řešen APU lištou.

Malby stěn a stropů bílé – ostění a nadpraží při výměně výplní otvorů – vždy celá stěna u měněných výplní otvorů. Budou provedeny min. dvě vrstvy v bílém odstínu. Ostění, nadpraží a podlepený parapet bude opatřen 2x akrylátovým nátěrem.

Parametry oken:

Součinitel prostupu tepla	$U_w=0,9 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
Vzduchová neprůzvučnost	$R_w=30-34\text{dB}$
Světelná propustnost	min. 72%

Součástí dodávky oken budou veškeré související prvky (těsnící pásy, fólie, kotevní materiál atd.). Montáž bude provedena v souladu s ČSN 74 6077.

Součástí dodávky všech oken budou vnitřní žaluzie.

Vstupní dveře

Vstupní dveře budou provedeny z ocelových nosných profilů s přerušeným tepelným mostem. Vybrané vstupní dveře budou vybaveny samozavíračem a zámkem na klíč a domácím vrátným.

Parametry vstupních dveří:

Součinitel prostupu tepla	$U_w=1,2 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
Vzduchová neprůzvučnost	$R_w=30-34\text{dB}$

Součástí dodávky dveří bude veškeré související prvky (těsnící pásy, fólie, kotevní materiál atd.). Montáž bude provedena v souladu s ČSN 74 6077.

## Úpravy povrchů

Zateplení obvodového pláště zabezpečí zvýšení jeho tepelného odporu dle současných požadavků a zároveň omezí statické poruchy vzniklé v důsledku tepelných délkových rozdílů mezi vnějšími a vnitřními svislými konstrukcemi. Zateplení bude provedeno kontaktním tepelně izolačním systémem ve skladbě : lepicí stěrková hmota –minerální vlna +pojistné mechanické kotvení + tenkovrstvá omítka na přitmelené armovací tkanině.

Použité tloušťky tepelného izolantu  $\lambda = 0,039 \text{ W/m.K}$  :

obvodové stěny	160 mm
ostění a nadpraží (dle nerovnosti panelů)	20-40 mm
soklové zdivo	80 + 160 mm
střecha	260 mm

V místech nových hliníkových prosklených stěn bude doplněna podlaha dle konkrétního místa – mramorovou dlažbou nebo kamenným kobercem – říční nebo mramorové kamínky fr. 2-8mm smíchané s pryskyřicovým pojivem na tekuté polyuretanové hydroizolaci.

Současně se zateplením je třeba provést nové oplechování okenních parapetů a atik na střeše, demontáž hromosvodu a osazení prodlouženého kotvení s ohledem na tloušťku zateplení obvodového pláště.

### Parametry venkovní silikonové omítky:

Zrnitost:	1,5mm
Objemová hmotnost:	1,8kg/m <sup>3</sup>
Součinitel tepelné vodivosti:	0,7 W/m.K
Faktor difúzního odporu:	90-100
Rychlost pronikání vody v kapalném stavu:	<0,15 kg/m <sup>2</sup> .h <sup>-0,5</sup>
Ekvivalentní difúzní tloušťka:	0,18-0,2m (při 2mm)

Pohledovou vrstvu soklu bude tvořit mrazuvzdorný keramický obklad v šedém odstínu. Před provedením bude povrch napenetrován penetrací na bázi organického pojiva.

### Technické parametry penetrace:

Objemová hmotnost:	1,65kg/dm <sup>3</sup>
Podíl pevných částic:	70%
Zrnitost:	0,5mm
Spotřeba materiálu:	0,2-0,4 kg/m <sup>2</sup> dle povrchu

### Zateplení fasády:

Fasáda bude celoplošně zateplena.

Izolant bude k podkladu lepen a mechanicky kotven, lepení bude provedeno dle pokynu výrobce. K lepení a stěrkování bude použita minerální lepicí malta.

### Technické parametry lepicí malty:

Zrnitost:	1.0mm
Součinitel tepelné vodivosti:	0,83 W/m.K
Faktor difúzního odporu:	10
Potřeba vody:	5-6l záměsové vody / 25kg

Jako izolant bude použit minerální vlna tl. 160mm,  $\lambda = 0,039 \text{ W/m.K}$ . Část fasády u terénu do výšky cca 500mm bude zateplena XPS polystyrénem tl. 160mm,  $\lambda = 0,039 \text{ W/m.K}$ .

Součástí stěrkové hmoty bude výztužná sklotextilní síťovina se zvýšenou odolností vůči účinkům alkálií.

#### Technické parametry síťoviny:

Velikost ok:	4x4mm
Hmotnost na plochu:	>145g/m <sup>2</sup>
Zatížení na mezi pevnosti:	>1500N / 50mm
Vydatnost:	45m <sup>2</sup>

Omítky v interiéru:

V místech nových dozdívek bude provedeno přestěrkování tenkovrstvým tmelem s výztužnou skelnou síťovinou rohy budou opatřeny rohovníky. Pohledovou vrstvu bude tvořit štuková VC omítka.

Ostění a nadpraží měněných výplní otvorů bude vylepeno EPS polystyrénem tl. 20mm, na který se provede základní vrstva s vloženou skelnou síťovinou, v rozích budou osazeny rohové profily. Pohledovou vrstvu bude tvořit štuková omítka.

Napojení omítek na nové výplně otvorů bude řešeno APU lištou.

#### **Klempířské výrobky**

Klempířské výrobky budou provedeny z pozinkovaného plechu tl. 0,8mm.

Klempířské práce budou provedeny dle *Základních pravidel cechu klempířů a pokrývačů*, platných norem ( ČSN 73 3610 ) a podkladů výrobce.

Jako vyrovnávací vrstva pod oplechování atiky bude použita OSB deska š. 400mm, tl. 15mm, mechanicky kotvena k podkladu.

#### **Zámečnické výrobky**

Po provedení KZS a klempířských výrobků se provede osazení nového ocelového zábradlí a žebříky na střeše. Zábradlí a žebříky budou opatřeny 1x základním a 2x vrchním ochranným nátěrem.

Dále bude osazeno schodiště vč, zábradlí do strojovny.

#### **Rozvody TZB**

Viz projektová dokumentace jednotlivých profesí.

### **Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí**

#### **Odpady**

##### Tuhé

Stavebními úpravami se nemění způsob užívání objektu, produkováný odpad bude likvidován stávajícím způsobem.

##### Kapalné

Stavebními pracemi nedojde k navýšení množství splaškových a dešťových odpadních vod. Odpadní vody budou likvidovány stávajícím způsobem.

##### Plynné

Provozem objektu nevznikají látky znečišťující ovzduší.

#### **Dopravní zátěž**

Objekt nebude zatěžovat okolí zvýšenou dopravní zátěží.

#### **Hluk**

Provozem objektu nebude vznikat hluk obtěžující okolí.

## **Dopravní řešení**

Napojení na dopravní infrastrukturu bude zajištěno stávajícími zpevněnými plochami. Způsob napojení se nemění.

## **Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí**

### **Ochrana vůči dopravnímu hluku**

Stávající výplně otvorů jsou provedeny se zvýšenou vzduchovou neprůzvučností (dle ČSN 73 0532 )

## **Závěr**

Použité materiály musí splňovat technické požadavky dané vyhl. č. 22/97Sb., 163/02Sb. v platném znění a souvisejících vyhlášek a nařízení.

Výrobky a materiály, navržené projektem, je možno nahradit za předpokladu, že :

- budou splňovat standardy stanovené projektem (technické, kvalitativní, funkční, bezpečnostní, požární, estetické apod.)
- se záměnou bude souhlasit zástupce investora a následně projektant
- budou zohledněny případné změny stav. připravenosti event. navazujících profesí, vyplývající z této záměny.