

## OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY:

<b>1. ARCHITEKTONICKÉ STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ</b>	<b>2</b>
1.1. Účel objektu	2
1.2. Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení, vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	2
1.3. Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění	2
1.4. Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost	3
1.4.1. Hydroizolace, parozábrany	3
1.4.2. Svislé nosné konstrukce	3
1.4.3. Schodiště	3
1.4.4. Komín	3
1.4.5. Vodorovné nosné konstrukce	3
1.4.6. Střecha	3
1.4.7. Nenosné a dělicí svislé konstrukce	3
1.4.8. Podlahy	3
1.4.9. Výplně otvorů	3
1.4.10. Vnitřní povrchy	4
1.4.11. Vnější povrchy	4
1.4.12. Konstrukce klempířské	4
1.4.13. Konstrukce truhlářské	4
1.4.14. Konstrukce tesařské	4
1.4.15. Konstrukce zámečnické	4
1.4.16. Odvětrání	4
1.4.17. Oslunění a osvětlení	4
1.4.18. Zpevněné plochy	4
1.4.19. Konečné terénní úpravy	4
1.4.20. Oplocení	4
1.4.21. Ozelenění a sadové úpravy	5
1.4.22. Zařízení staveniště	5
1.5. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů	5
1.6. Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko geologického a hydrogeologického průzkumu	5
1.7. Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků	6
1.8. Dopravní řešení	6
1.9. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření	6
1.10. Dodržení obecných požadavků na výstavbu	6
<b>2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST</b>	<b>7</b>
2.1. Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny	7
2.2. Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky	7
2.3. Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce	7
2.4. Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů	7
2.5. Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby	7
2.6. Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či postupů	7
2.7. Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí	7
<b>3. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ, ČSN, TECHNICKÝCH PŘEDPISŮ, ODBORNÉ LITERATURY, SOFTWARE</b>	<b>8</b>
<b>4. VÝPIS SKLADEB KONSTRUKCÍ</b>	<b>9</b>

# 1. Architektonické stavebně technické řešení

## 1.1. Účel objektu

Jedná se o objekt tělocvičny Základní školy Ohrazenice v Pardubicích, který se nachází na pozemku st. 454 k.ú. Ohrazenice v Pardubicích. Výstavba objektu proběhla po roce 1953 a od té doby slouží jako tělovýchovná budova, v části 1.NP je navíc umístěna bytová jednotka. Budova je postavena na půdoryse obdélníku o stranách 33,6 x 16,2 m s bočními přístavbami na jižní a severní straně, z pozdější doby pochází jednopodlažní přístavba šaten v severní přístavbě objektu.

Obvodové stěny jsou provedeny z plných cihel tl. 600, 450 a 300 mm, střešní konstrukce hlavní části i přístaveb jsou sedlové z dřevěných sbíjených vazníků, střešní krytina z asfaltových pásů. Jako výplně stavebních otvorů jsou použita dřevěná zdvojená okna, 12 ks oken v šatnách a sprchách v 1.NP jsou vyměněna za okna plastová s izolačním sklem. Hlavní vstup do objektu je prostřednictvím ocelové, jednoduše prosklené vstupní stěny, ve zbývajících částech objektu jsou použity dřevěné plné dveře.

## 1.2. Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení, vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Projektový návrh upravuje vzhled stěn a výplní stavebních otvorů (okna, vstupní dveře). Obvodové stěny budou v rámci navržených opatření překryty kontaktním zateplovacím systémem. Povrch bude tvořen omítkou o zrnitosti 2 mm. Nová okna a vstupní dveře budou plastové, zachovávající stávající členění, prosklení izolačními dvojskly, prosklení dveří bude z bezpečnostních skel. Barevné řešení je zpracováno samostatně jako součást této PD.

Nově instalovaná plastová okna budou o maximálním celkovém součiniteli prostupu tepla  $U_w = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ , což je doporučená hodnota dle ČSN 73 0540 -2 (2011), původní ocelová vstupní stěna bude nahrazena konstrukcí z Al. profilů s izolačním prosklením, vstupní dveře s výjimkou vstupu do bytové jednotky budou nahrazeny za dveře plastové plné s PUR výplní. Součinitel prostupu tepla vstupní dveří bude max.  $U_d = 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Zateplení obvodových stěn bude provedeno z fasádního polystyrénu EPS 100 (o  $\lambda = 0,037 \text{ W/m.K}$ ) tl. 140 mm, nadpraží otvorů budou použity desky stejného materiálu tl. 30 mm, na parapety desky xps nebo perimetr tl. 30 mm, na soklové zdivo (300 mm nad úroveň terénu, 200 mm pod úroveň terénu) desky xps nebo perimetr tl. 140 mm. Kompletní skladba kontaktního zateplení stěn musí být systémovým certifikovaným řešením. Dodavatel stavby předloží patřičné certifikace (požární atd.) všech prováděných tepelně technických opatření (stěny, výplně) v rámci realizace stavby.

K dodatečnému zateplení střešní konstrukce bude použit izolant z foukané minerální izolace v tl. 240 mm. Izolant bude mít maximální tepelnou vodivost  $0,039 \text{ W/m.K}$ .

Vše výše uvedené je podrobně popsáno ve stavební části projektové dokumentace.

## 1.3. Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Jedná se o stávající objekt tělocvičny Základní školy Ohrazenice v Pardubicích. Budova slouží účelům ZŠ, mimo vyučovací dobu je pronajímána dalším uživatelům. Projektová dokumentace řeší pouze zateplení obvodových stěn, střešní konstrukce a výměnu oken a vstupních dveří, orientace ke světovým stranám a parametry denního osvětlení tedy nebudou vzhledem k zachování rozměrů všech otvorů změněny.

Zastavěná plocha objektu:

807,5 m<sup>2</sup>

#### **1.4. Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost**

##### **1.4.1. Hydroizolace, parozábrany**

Do stávajících hydroizolací a parozábran nebude zasahováno, ani nebudou instalovány nové, pouze budou v detailech přechodu střech na zateplené stěny zajištěny návaznosti asfaltové krytiny.

##### **1.4.2. Svislé nosné konstrukce**

Stávající svislé obvodové konstrukce jsou provedeny z cihel plných. Do obvodových konstrukcí nebude zasahováno, pouze do nich bude kotveno kontaktní zateplení.

##### **1.4.3. Schodiště**

V rámci prováděných prací nebude zasahováno do stávajících schodišť, ani nebudou budována nová.

##### **1.4.4. Komín**

V rámci prováděných prací nebude do stávajících komínů v objektech zasahováno, ani nebudou budovány nové.

##### **1.4.5. Vodorovné nosné konstrukce**

V rámci prováděných prací nebude do stávajících vodorovných nosných konstrukcí v objektech zasahováno, pro účely provádění zateplení střechy přístavby foukanou minerální izolací nebude nutné provádět montážní otvory, ani další zásahy, zateplení se provede ze strany podstřešního prostoru pomocí montážních lávek.

**Bezprostředně před zahájením stavebních prací bude střešní konstrukce v přístavbě podrobně zkontrolována z hlediska únosnosti, kontrola bude provedena autorizovanou osobou v oboru statika a dynamika staveb a o kontrole bude proveden zápis do stavebního deníku!**

**Objemová hmotnost použitého zateplovacího materiálu nepřekročí 40 kg/m<sup>3</sup>.**

##### **1.4.6. Střecha**

Střešní konstrukce přístavby bude zateplena foukanou minerální izolací tl. 240 mm ze strany podstřešního prostoru mezi vazníky.

##### **1.4.7. Nenosné a dělicí svislé konstrukce**

Nebudou v rámci prováděných úprav měněny.

##### **1.4.8. Podlahy**

Do stávajících podlahových konstrukcí nebude zasahováno.

##### **1.4.9. Výplně otvorů**

*Okna, vstupní dveře, prosklené stěny*

Budou použity plastové výplně okenních otvorů. Profil rámu bude použit 5-6 komorový s ocelovými pozinkovanými výztuhami, s odolností proti UV záření. Rámy budou z vnitřní i vnější strany bílé, členění oken zůstane zachováno, pouze u oken OK1 bude členění změněno (viz. popis ve výpisu výplní). Zasklení bude izolačním dvojsklem plněným argonem s hodnotou  $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Okna budou vybavena obvodovým kováním, mikroventilací a dorazovým těsněním. Okna budou po obvodu osazena dvojestupňovým těsněním. Celá výplň musí vykazovat maximální hodnotu součinitele prostupu tepla  $U_w = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Vstupní dveře budou provedeny z 5-6 komorových plastových profilů, vstupní stěna hlavního vstupu z hliníkových profilů s přerušným tepelným mostem, zasklení bezpečnostním izolačním dvojsklem plněným argonem s hodnotou  $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ , dveře budou vybaveny typovým kováním dle konkrétní nabídky dodavatele. Celá konstrukce musí vykazovat

maximální hodnotu součinitele prostupu tepla  $U_d=1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Vstupní dveře bytové jednotky se nemění.

Veškeré parametry výplní je třeba před zadáním do výroby odsouhlasit s investorem, projektantem a technickým dozorem investora !

*Vnitřní dveře*

Beze změn

#### 1.4.10. Vnitřní povrchy

V rámci zednického začištění po prováděných výměnách oken bude provedeno zapravení vnitřní omítky a bílá výmalba, v místech s keramickým obkladem pak jeho doplnění. Okenní výplně budou ze strany interiéru bílé, okenní parapety v dezénu dle výběru investora.

#### 1.4.11. Vnější povrchy

Klempířské prvky budou provedeny z pozinkovaného plechu s nátěrem dle výkresu barevnosti, okapní systémy pak ze systémového plechu tl. 0,6 mm v odstínu dle výkresu barevnosti. Okenní výplně v bílé barvě. Finální vrstva zateplovacího systému bude tvořena probarvenou omítkou zrnitosti 2 mm, v soklové části tenkovrstvou omítkou z drceného mramoru, barevnost fasády je řešena samostatně jako součást této PD.

#### 1.4.12. Konstrukce klempířské

Budou provedeny nové klempířské prvky z pozinkovaného plechu tl. 0,7 mm, např. parapety atd. Okapní svody a podokapní žlaby budou řešeny ze systémového plechu tl. 0,6 mm. Podrobný popis je v samostatné příloze této zprávy.

#### 1.4.13. Konstrukce truhlářské

Budou osazeny nové vnitřní dřevotřískové parapety, podrobně viz výpis výplní.

#### 1.4.14. Konstrukce tesařské

Žádné tesařské konstrukce nebudou nově budovány, ani nebude zasahováno do stávajících.

#### 1.4.15. Konstrukce zámečnické

Bude provedena výměna hromosvodných tras na fasádě objektu v návaznosti na prováděné kontaktní zateplení stěn a střechy. Veškeré zámečnické výrobky a práce jsou podrobně popsány v samostatné příloze dokumentace a ve výkresové části.

#### 1.4.16. Odvětrání

V rámci prováděných úprav není řešeno nové ani se nezasahuje do stávajících parametrů odvětrání objektu.

#### 1.4.17. Oslunění a osvětlení

Prováděnými stavebními úpravami se nezmění.

#### 1.4.18. Zpevněné plochy

V rámci prováděného zateplení obvodových stěn bude rozebrán stávající okapový chodník z betonových desek, které budou po provedení zateplovacího pláště opět složeny až k obvodovým stěnám objektu.

#### 1.4.19. Konečné terénní úpravy

Neprovádí se.

#### 1.4.20. Oplocení

Neprovádí se.

#### 1.4.21. Ozelenění a sadové úpravy

Neprovádí se.

#### 1.4.22. Zařízení staveniště

Zařízení staveniště a lešení bude umístěno na parcele st. 454 (ve vlastnictví investora). Charakter prováděných úprav nevyžaduje použití těžké mechanizace ani věžového jeřábu. Pro svislou dopravu bude použit stavební výtah. Naskladňování materiálu bude možno provádět autojeřábem nebo lehkou zvedací technikou z příjezdové komunikace. Vybouraný materiál bude dopravován stavebním výtahem na úroveň terénu a plynule odvážen oprávněnou firmou. Práce na fasádě budou prováděny z lešení, které bude splňovat požadavky dle platných předpisů (kotvení do objektu, zarážky na podlahách, uzamykatelné poklopy v první podlaže, výstražné tabulky a osvětlení atd.). Vnitrostaveništní doprava bude probíhat mimo veřejné komunikace, mimostaveništní doprava po ulici Trnovská. Zásady organizace výstavby jsou podrobněji zpracovány v samostatné části dokumentace.

### 1.5. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Tepelné izolace jsou navrženy podle norem ČSN 73 0540 – 2 (2011) Tepelná ochrana budov, část 2 – funkční požadavky, ČSN 73 0540 – 3 Tepelná ochrana budov, část 3 - výpočtové hodnoty veličin pro navrhování a ověřování.

Pro kontaktní zateplení stěn budou použity desky z fasádního polystyrénu EPS 100 ( $\lambda = 0,037 \text{ W/m.K}$ ) tl. 140 mm. Na ostění a nadpraží otvorů budou použity desky stejného materiálu tl. 30 mm, na parapety desky xps nebo perimetr tl. 30 mm, na soklové zdivo (300 mm nad úroveň terénu a 200 mm pod úroveň terénu) desky xps nebo perimetr tl. 140 mm. Dle zákona 22/1997 Sb. a pozdějších novel, zejména pak nařízení vlády č. 163/2002 Sb., jsou kontaktní zateplovací systémy stanovenými výrobky. Z pohledu výše uvedeného zákona a jeho novel vyplývá, že zateplovací systém je brán jako výrobek-jako celek. Musí být nejprve odzkoušen na akreditovaných zkušebnách a certifikován. Certifikace se však netýká pouze jednotlivých komponent, ale celkové skladby.

K dodatečnému zateplení střešní konstrukce bude použit izolant z foukané minerální izolace v tl. 240 mm. Izolant bude mít maximální tepelnou vodivost  $0,039 \text{ W/m.K}$ .

Výplně otvorů budou použity plastové 5-6 komorové se zasklením izolačním dvojsklem  $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Celá výplň pak musí splňovat maximální hodnotu součinitele prostupu tepla  $U_w = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Nové vstupní dveře budou provedeny z 5-6 komorových plastových profilů, vstupní stěna hlavního vstupu s profilů hliníkových, zasklení bude bezpečnostním izolačním dvojsklem plněným argonem s hodnotou  $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Celá konstrukce musí vykazovat maximální hodnotu součinitele prostupu tepla  $U_d = 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Tepelně technické řešení splňuje doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla pro dané konstrukce dle ČSN 73 0540-2 (2011).

### 1.6. Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko geologického a hydrogeologického průzkumu

#### *Příprava území, vytyčení*

V rámci prováděných stavebních úprav nedojde k rozšiřování, velikostním ani polohovým změnám objektu. Jedná se pouze o tepelně technická opatření na stěnách stávajícího objektu. Výměry uvedených prací budou zjištěny tradičními metodami. Zmíněné stavební práce tedy nevyžadují ani žádnou přípravu území.

#### *Zemní práce*

V rámci stavebních úprav a udržovacích prací nebudou žádné zemní práce prováděny, pouze bude v místech okapních chodníků provedeno odrytí zeminy po obvodu budovy do hloubky cca 250 mm pod úroveň terénu pro ukončení zateplovacího pláště a posun okapových chodníků. Do minimálního krytí vedení sítí nebude zasahováno!

#### *Založení spodní stavby*

Nebude prováděno ani nijak měněno u stávajícího objektu.

**1.7. Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků**

Na stavbu a její jednotlivé konstrukční části smí být používány jen takové materiály, které prokazují hygienickou nezávadnost a bezpečnost.

**1.8. Dopravní řešení**

Vlivem plánovaných stavebních úprav a udržovacích prací se nemění.

**1.9. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření**

Povodně, sesuvy půdy, poddolování, seismická se v předmětné lokalitě stavby nevyskytují.

V rámci prováděných prací nejsou protiradonová opatření řešena.

**1.10. Dodržení obecných požadavků na výstavbu**

Projektová dokumentace je vypracovaná v souladu s vyhláškou č.268/2009 Sb. novelizované vyhláškou č. 502/2006 a dále vyhláškou č. 369/2001 Sb. novelizované vyhláškou č. 492/2006 Sb.

## **2. Stavebně konstrukční část**

### **2.1. Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny**

Nosné konstrukce objektu se v rámci stavebních úprav a udržovacích prací nezmění.

### **2.2. Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky**

Do nosných a konstrukčních prvků objektů nebude zasahováno. Jednotlivé použité materiály a výrobky jsou popsány v samostatných kapitolách této zprávy.

### **2.3. Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce**

Do nosných konstrukcí nebude zasahováno.

### **2.4. Návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů**

Detaily konstrukčních řešení jsou podrobně popsány v samostatných přílohách této dokumentace ve stavební části.

### **2.5. Technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby**

Práce tohoto typu se nevyskytují.

### **2.6. Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či postupů**

Před započítím případného bourání či změn konstrukcí je nutné prověřit skladbu konstrukce a dle nutnosti zajistit podchycení! V případě nutnosti vše konzultovat s technickým dozorem investora a projektantem!

### **2.7. Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí**

Během realizace bude průběžně kontrolováno provedení zakrývaných konstrukcí. Jedná se především o správnost provedení vrstev v souvrstvích, které budou v dalším kroku zakryty, správná připravenost podkladu pro aplikaci vrstev atd.

### **3. Seznam použitých podkladů, ČSN, technických předpisů, odborné literatury, software**

Pro vypracování dokumentace byly použity tyto podklady:

- snímek z katastrální mapy
- původní projektová dokumentace předmětného objektu
- tepelně technické posouzení obálkových konstrukcí budov - Svoboda software - Tepelná technika 2009

Pro vypracování dokumentace byly použity především tyto normy:

ČSN 73 0540-2 Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a budov

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb

## 4. Výpis skladeb konstrukcí

S1 Zateplení obvodového zdiva 1. – 3.NP  
omítka roztíraná zrnitost 2 mm probarvená.  
penetrace  
vyrovnávací tmel + síťka 5 mm  
fasádní polystyrén EPS F 100 tl. 140 mm  
vyrovnávací a lepící tmel 5 mm  
penetrace

stávající stěna

S2 Zateplení soklu do výše cca 900 mm nad úroveň terénu  
omítka z drceného mramoru zrnitost 3 mm  
penetrace  
vyrovnávací tmel + síťka 5 mm  
fasádní polystyrén EPS F 100 tl. 140 mm  
vyrovnávací a lepící tmel 5 mm  
penetrace

stávající stěna

S3 Zateplení soklu do výše min. 300 mm nad úroveň terénu  
omítka z drceného mramoru zrnitost 3 mm  
penetrace  
vyrovnávací tmel + síťka 5 mm  
terén desky z XPS případně Perimetr tl. 140 mm  
vyrovnávací a lepící tmel 5 mm  
penetrace

stávající stěna

Poznámka:

Bude použito systémové certifikované řešení

izolant bude použit o maximální hodnotě součinitele tepelné vodivosti 0,037 W/m.K

po celém obvodu okna bude ze strany interiéru provedeno začištění omítky a výmalba

na ostění a nadpraží otvorů bude použit izolant EPS-F 100S tl. 30 mm

na parapet oken bude použit izolant perimetr nebo xps tl. 30 mm

S5 Zateplení střešní konstrukce  
foukaná minerální izolace 240 mm

stávající stropní podhled

**Bezprostředně před zahájením stavebních prací bude střešní konstrukce podrobně zkontrolována z hlediska únosnosti, kontrola bude provedena autorizovanou osobou v oboru statika a dynamika staveb a o kontrole bude proveden zápis do stavebního deníku!**

**Objemová hmotnost použitého materiálu nepřekročí 40 kg/m<sup>3</sup>.**

**Seznam příloh:**

**Výpis výplní**

**Výpis ostatních výrobků**