

# **DOKONČENÍ OPRAVY FASÁDY A VÝMĚNY OKEN NA INTERNÁTU NAD TÝNCEM 38, PLZEŇ**



Vypracoval:	L. Belšán		Okres:	Plzeň-město		
Projektant:	Ing. Jiří Sládek		Obec:	Plzeň		
Objednatel:	Základní škola a Mateřská škola pro zrakově postižené a vady řeči, Plzeň, Lazaretní 25					
Stavba:	Dokončení opravy fasády a výměny oken na internátu Nad Týncem 38, Plzeň				Stupeň:	DSP
Obj., PS:	<b>Budova internátu</b>				Datum:	03/2017
					Počet A4:	7
Obsah:	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>				Číslo:	<b>D.1.1.1</b>

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

k projektové dokumentaci pro stavební povolení akce „Dokončení opravy fasády a výměny oken na internátu Nad Týncem 38, Plzeň“, jejímž investorem je Základní škola a Mateřská škola pro zrakově postižené a vady řeči, Plzeň, Lazaretní 25.

### **OBSAH DOKUMENTACE**

D.1	Účel objektu	3
D.2	Situační umístění	3
D.3	Dispoziční řešení	3
D.4	Architektonické řešení	3
D.5	Stavebně-technické a konstrukční řešení	3
D.5.1	Zemní práce, výkopy	3
D.5.2	Základové konstrukce	4
D.5.3	Nosné stěny, příčky a překlady	4
D.5.4	Střešní konstrukce	4
D.5.5	Izolace proti vodě	4
D.5.6	Podlahy, zpevněné plochy	4
D.5.7	Úprava vnějších stěn	4
D.5.8	Úprava vnitřních stěn	5
D.5.9	Podhledy	6
D.5.10	Výplně otvorů	6
D.5.11	Klempířské a zámečnické výrobky	6
D.5.12	Uzemnění	6
D.5.13	Požární ochrana	7
D.5.14	Kanalizace	7
D.5.15	Vodovod	7
D.5.16	Vytápění a větrání	7
D.5.17	Elektroinstalace	7
D.5.18	Rekonstrukce výtahů	7

## **D.1 ÚČEL OBJEKTU**

Objekt bude nadále sloužit pro ubytovací a školské účely pro zrakově postižené a s vadami řeči. Kapacitně se jedná o 20 lůžek ve dvou a čtyřlůžkových pokojích se společným sociálním vybavením.

## **D.2 SITUAČNÍ UMÍSTĚNÍ**

Objekt ubytovacího zařízení pro zrakově postižené a s vadami řeči, které je předmětem navržené regenerace, je situován na severovýchodním okraji statutárního města Plzeň, v převážně obytné oblasti se školskými stavbami nad údolní nivou řeky Úslavy. Východním směrem leží kolejístež železniční trati ve směru Plzeň – Praha se zastávkou Doubravka, jižním smíšená prodejna Enapo, západním školský komplex v ulici Lazaretní /pro který předmětný internát slouží/, severozápadním kostel Sv. Jiří u meandru řeky Úslavy.

Předmětná soliterní budova ve dvou výškových úrovních je postavena na neoplocených pozemcích parc. č. 2413/5 a 2413/23, v katastru nemovitostí vedených jako zastavěná plocha a nádvoří. Lokalita není památkově chráněná ani neleží v záplavovém území.

## **D.3 DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ**

Dispozičně se na úrovni 1.NP nachází vstupní prosklené zádveří s otevřenou halou, chodbou, schodištěm a osobonákladním výtahem. Dále pak místnost pro školníka s dílnou, plynová kotelná, šatna, klubovna, herna s učebnou, čtyři kanceláře Speciálně pedagogického centra /dále jen SPC/, WC, umývárny mužů a žen, úklidová komora i čajová kuchyňka.

Ve 2.NP jsou umístěny, kromě chodby, schodiště a výtahu, prostory dvou kluboven, kanceláře, zdravotníka, dvou izolací, tří skladů, vypalovací pece, vyšetřovny, logopedie, dílny, keramické dílny a též WC pro chlapce a dívky s úklidovou komorou. Z pokoje izolace chlapců je přístup na externí únikové požární celoodcelové schodiště.

3.NP slouží převážně jako ubytovací část s osmi pokoji /2-4 lůžkové/ pro celkem 20 osob. Na podlaží jsou také: dvě klubovny, 2 izolace, sociální zařízení s umývárny pro chlapce a dívky, schodiště, výtah a chodby. Na střeše nižší části je osazena proti výtahové šachtě ocelová roštová plošina s přístupem na únikové schodiště.

## **D.4 ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ**

Návrh zateplení objektu vychází ze stávající hmoty školského a ubytovacího objektu, realizovaného do dvou výškových úrovní s mělkými ryzalitami bočních křídel a představeného vstupního portálu v hlavním jižním průčelí a jeho umístění v okolní zástavbě. Výrazně rušivým elementem je ocelové požární únikové schodiště a jeho celkové technické řešení s maximálním důrazem pouze na účelnost.

Barevné řešení bude navrženo s ohledem na okolní zástavbu, na jejíž částech již také probíhá proces sanace panelových domů a také s přihlédnutím k požadavkům investora i vzhledem k již realizovanému zateplení ploch s původními boletickými panely /pravděpodobně oranžové nebo hnědé odstíny v kombinaci s bílou/.

## **D.5 STAVEBNĚ-TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

### **D.5.1 Zemní práce, výkopy**

Zahrnují pouze výkop rýh po obvodu budovy, z vnější strany obvodových stěn do hloubky průměrně 45 cm tak, aby bylo umožněno zatažení zateplení soklu z nenasákavého polystyrénu tl. 80 mm 30 cm pod úroveň upraveného terénu a osazení nových okapových chodníků z betonových dlaždic 300\*300\*40 mm s povrchem z plaveného kačírku na šterkovém podsypu s nopovou izolací a zatravnění.

### **D.5.2 Základové konstrukce**

Původní založení objektu na monolitických betonových pasech /nižší část/ nebo prefabrikovaných patkách s prahy pod obvodovým pláštěm /vyšší část/ zůstává nezměněno. V rámci revitalizace nebudou provedeny žádné nové konstrukce, které by byly třeba zakládat.

### **D.5.3 Nosné stěny, příčky a překlady**

Stávající svislé nosné konstrukce nižší části jsou zděné z cihel pálených plných v tl. 45 cm, obvodový plášť třípodlažní části je z keramických vrstvených panelů tl. 30 cm, v místech původních boletických panelů je sendvičová konstrukce s vnitřními cementotřískovými omítnutými deskami, nosným kovovým roštem, minerální tepelnou izolací /původní nebo doplněnou/, krycími deskami Cetris a ETICS v tl. 100 mm s finální probarvenou silikonovou omítkou. Tato část zůstane navrženou regenerací nedotčena.

Vnitřní nosné prvky v tl. 30 a 45 cm a příčky tl. 100 nebo 150 mm jsou zděné z cihel pálených plných nebo dutinových. Stropní i střešní železobetonové panely mají tl. 250 mm /skladebně/.

### **D.5.4 Střešní konstrukce**

Střešní konstrukce je jednoplášťová s nosným železobetonovým panelem, tepelnou izolací ze škváry s odvětrávacími kanálky do fasád a plynosilikátových desek krytých bitumenovými pásy, tepelně izolačními deskami Polydek tl. 120 mm a vrchní fóliovou krytinou. U střechy výtahové šachty je rovněž jednoplášťová skladba s tepelnou izolací ze škváry, krycí lepenky, škvárobetonu a trojnásobné živичné krytiny. Jednoplášťová střešní krytina u skeletové části /třípodlažní/ byla opravena a doplněna tepelnou izolací Polydek tl. 120 mm v roce 2006, v roce 2014 byla provedena oprava střešní krytiny na nižší, dvoupodlažní části.

Klempířské prvky jsou provedeny z ocelového pozinkovaného plechu a z důvodu nárůstu tl. izolantu budou nově osazena atiková lemování /např. Unidek ZF/, výlez na střechu je ve špatném technickém stavu a bude vyměněn včetně utěsnění a oplechování. Nově bude také realizováno oplechování střechy výtahové šachty se žlabem a odpadním potrubím s výtokovým kolenem. Rovněž bude demontována společná televizní anténa včetně tří betonových kotevních bloků a TV antény u severního štítu objektu. Dále je třeba vyhnout kanalizační odvětrávací potrubí s hlavicí u plošiny k únikovému vnějšímu schodišti. Součástí opravy střechy bude dále vyčištění středových odvodňovacích vpustí, omítnutí a oplechování komínu nad střešní rovinou, demontáž a montáž nových rozvodů bleskosvodu /kromě zemnicích desek/.

### **D.5.5 Izolace proti vodě**

Původní vodorovnou a svislou izolaci proti zemní vlhkosti tvoří lepenka A 400/H 2\* s trojnásobným asfaltovým nátěrem. Krytiny zastřešení jsou popsány v předchozí stati „D.5.4 Střešní konstrukce“.

Izolace plně slouží svému účelu bez zatékání, plísni a v rámci této regenerace nebudou měněny ani opravovány, pouze u okapových chodníků bude položena izolace nová.

### **D.5.6 Podlahy, zpevněné plochy**

Finální povrchové úpravy podlah nejsou předmětem tohoto projektu. Stávající odvodnění ve styku svislých nosných stěn s terénem je provedeno pomocí chodníků z betonových dlaždic 30\*30\*4 cm do pískového lože v jedné řadě, které jsou však místně odlomené zarůstající plevelem, což způsobuje provlhnutí fasádního pláště a místního opadávání povrchové úpravy. V rámci této etapy budou kolem celé budovy nahrazeny novými s kačírkovým zaválcovaným povrchem a novou izolací.

### **D.5.7 Úprava vnějších stěn**

Konstrukčně se jedná o tradiční zděnou nižší část dvoutraktovou s tl. stěn 450 mm a částečně atypickou modifikací montované soustavy MS 71 s obvodovými zavěšenými keramickými vrstvenými panely tl. 300 mm /vyšší část/. V místech původních boletických panelů je sendvičová konstrukce s vnitřními cementotřískovými omítnutými deskami, nosným kovovým roštem, minerální tepelnou izolací

/původní nebo doplněnou/, krycími deskami Cetris a ETICS v tl. 100 mm s finální probarvenou silikonovou omítkou. Tato část zůstane navrženou regenerací nedotčena.

Před započítáním vlastních zateplovacích prací je třeba provést odstranění kamenných a kabřincových obkladů. Případné odlomené části panelů nebo zdiva /zjištění až po postavení lešení/ a nerovnosti budou opraveny reprofilační směsí s dostatečnou pevností (cca 40Mpa) a přídržností k podkladu (min. 2,5Mpa) event. cementovou maltou.

Před zahájením prací kontaktního zateplovacího systému /KZS/ se rovněž provede demontáž vnějších parapetů oken, TV antén u severního štítu, držáku na vlajky /jižní štít/, odstranění větracích mřížek a osvětlovacího torza nad zrušeným vstupem v západní podélné stěně. U oken, osazených v předstihu v roce 2014, budou aplikovány nové vnější parapety z AL polakovaného plechu tl. 0,8 – 1 mm v souvislosti s nárůstem tloušťky izolantu, s boky pro vymezení tloušťky zateplení ostění – navrženo 30 mm. U původních dřevěných zdvojených oken se provede demontáž a osazení nových výplní otvorů, jejich utěsnění a osazení parapetů s příslušenstvím.

Po ukončení přípravných prací bude celá fasáda omyta tlakovou vodou s rozpouštědly mastnoty pro odstranění nesoudržných částí a prachu /zabezpečení kotvení lepidla k podkladu/.

Celý objekt bude opatřen kontaktním zateplovacím certifikovaným systémem ETICS – kvalitativní třída A v tl. 140 mm ve složení:

- penetrace podkladu
- izolant pěnový polystyrén EPS 70F tl. 140 mm, šedý s přísadou grafitu, kotvení univerzálním lepidlem a talířovými hmoždinkami – min 7 ks na 1 m<sup>2</sup>, sokl z XPS tl. 80 mm /zataženo 300 mm pod úroveň upraveného terénu/. V místech bočních stěn hlavního vstupu bude použit polystyrén extrudovaný XPS /tl. 140 mm nebo jak dovolí konstrukce rámu nové prosklené stěny/, stejně tak u soklů, kde bude vytažen průměrně 450 mm nad upravený terén až k základací liště. Podhledová plocha portálu a nadpraží vstupů do budovy budou opatřeny izolantem z minerální rohože v tl. 140 mm nebo kolik max. dovolí konstrukce rámu prosklení. Ostění oken, nadpraží i pod nově osazované vnější parapety budou aplikovány polystyrénové desky XPS v tl. 30 mm. Tepelná vodivost všech použitých izolantů musí vyhovovat hodnotě  $\lambda = 0,039 \text{ W/m}^2\text{K}$  nebo lepší.
- z požárních důvodů budou stěny v blízkosti externího únikového schodiště a komunikační plošiny provedeny z minerální rohože tl. 140 mm – viz výkresy pohledů
- stěrková hmota vyztužená armovací síťovinou Vertex /perlinka/,
- penetrace pod konečnou povrchovou úpravu,
- konečná povrchová úprava 2 mm ušlechtilou probarvenou silikonovou omítkou.

Probarvení omítkové směsi fasád bude provedeno dle výkresové části – Pohledy – Barevné řešení nebo dle vlastního návrhu investora a při provádění nutno plochy fasády rozměřit a dodržet dělení polí dle návrhu.

Zateplovací systém bude založen na základací kovové lišty, kotvené do podkladu hmoždinkami, rohy a hrany se opatří omítkovými profily pro zamezení odštipování hrany.

Sokl objektu bude po zateplení /80 mm/ opatřen akrylátovou střednězrnnou dekorativní omítkovinou /typu např. Marmolit, Capastone apod./ + podklad po vyspravení původních ploch, nejlépe vodotěsnou cementovou omítkou.

Pro odvětrání sociálních prostor a izolačních vrstev střešní krytiny budou do izolantu vlepeny čtvercové plastové mřížky 150\*150 mm, případně kruhové.

**Poznámka: Při běžném zateplení, kdy izolant zasahuje do sousedícího pozemku se vyžaduje písemný souhlas vlastníka, v našem případě pozemků parc. č. 2413/21 a 2413/22 /oba v majetku Statutárního města Plzeň/!**

## **D.5.8 Úpravy vnitřních stěn**

V místnostech sociálních zařízení, kde dojde k výměně oken a také osazení vnitřních parapetů z postformingu nebo keramických obkladaček, případně ponechání původních dlaždic neporušených demontáží oken, bude provedeno vymalování.

### **D.5.9 Podhledy**

Zavěšené stropní podhledy související se zateplením se v předmětném objektu nevyskytují ani nebudou aplikovány.

### **D.5.10 Výplně otvorů**

Původní dřevěná, zdvojená okna byla již v některých případech /hlavně u původních boletických panelů a v západním průčelí/ v předstihu vyměněna za plastová Salamander – U=1,1 /2014/. Velkoplošná fixní okna u schodiště jsou ocelohliníková s jednoduchým zasklením drátosklem. Hlavní vstupní dvoukřídlové dveře s bočním prosklením a nadsvětlíkem jsou rovněž ocelohliníkové prosklené, v severním štítu a na střešní plošinu ve 3.NP dřevěné zdvojené dvoukřídlové, ve 2.NP jednokřídlové.

Veškeré původní dřevěné nebo ocelohliníkové výplně otvorů budou nahrazeny novými. Jedno až tříkřídlová okna budou plastová, min. pětikomorová, U=1,1, zasklení izolačním dvojsklem 4-16-4 mm, kliky čtyřpolohové např. od firmy Hope, kování ROTO NT apod. Rozměry je nutné zkontrolovat přímo na konkrétním místě. Vnější parapety budou z AL polakovaného plechu 0,8-1 mm, pod kterým bude vložena tepelná izolace v navržené tl. 30 mm. Samozřejmě budou zateplena i vnější ostění a nadpraží oken.

Vstupní dřevěné dvoukřídlové dveře v severním štítu a hlavní nástupní prosklená ocelohliníková stěna s nadsvětlíky a fixními boky, budou nahrazeny celohliníkovými prvky s výplní z bezpečnostního skla. Dveře na úrovni 3.NP, pro vstup na evakuační plošinu budou plastové, ve 2.NP pro únik na vnější schodiště ocelové prosklené jednokřídlové s požární odolností 30 min.

V bočních fixních křídlech vstupního portálu jižního štítu budou zakomponovány dvě vnitřní schránky se štěrbinami pro vhození zásilek z exteriéru a zvonkový panel – stávající, přestavovaný. Zámek dveří bude bezpečnostní s elektrickým bzučákem a ovládáním na čipovou kartu i manuálně klíčem.

Utěsnění okenních otvorů zajistí vypěnění spár polyuretanovou pěnou a komprimací.

Montáž je třeba koordinovat v součinnosti s dodavatelem kontaktního zateplovacího systému tak, aby byla zajištěna plynulá návaznost a posloupnost uvedených prací.

Technické parametry instalovaných konstrukcí a prvků musí odpovídat závěrům a podmínkám Energetického auditu, platného do 27.04.2019.

### **D.5.11 Klempířské a zámečnické výrobky**

Klempířské prvky zahrnují krajové lemování střechy, oplechování komínu, výměnu žlabu, svodu a závětrné lišty u střechy výtahu, oplechování stříšky nad bývalým vstupem v západním průčelí, okapnice rozdílné vnější hrany u zateplení po vybouraných kamenných obkladech /prostory sociálních prostor při jihozápadním nároží budovy/ a okapnice nad vstupním portálem. Budou provedeny z titan-zinkového plechu tl. 0,60 mm nebo z ocelového polakovaného plechu. V neposlední řadě je třeba osadit nové vnější parapetní plechy u všech okenních otvorů /kromě již zateplených ploch/ z AL polakovaného plechu s lemovacími boky.

Zámečnické konstrukce obsahují vybourání vstupní ocelohliníkové stěny a oken ve schodišťovém prostoru, dále úpravy vnějšího únikového požárního schodiště, zahrnující výměnu stupňů, podest a nástupní plošiny z ocelových pozinkovaných pórůšťů. Ostatní nosné prvky a opláštění schodiště kovovým pletivem budou očištěny a opatřeny novým nátěrem, korespondujícím s celkovým barevným řešením stavby /navržena tmavá hnědá - palisandr/.

Ocelové zábradlí vnitřního schodiště s nerezovou maskou u madel vykazuje ostré hrany s možností poranění uživatelů a je navržena jeho oprava zavařením styčných spár, přebroušením, zakulacením a vyhlazením nebezpečných míst.

### **D.5.12 Uzemnění**

Stávající rozvody bleskosvodu jsou ve velmi špatném technickém stavu a budou kompletně demontovány a nově provedeny po realizaci zateplení. Původní zůstanou pouze zemnicí desky, připojení bude provedeno těsně nad terénem. Jímací tyč ze zrušené televizní antény bude nahrazena prvkem na nejbližším konkávním nároží atiky.

### **D.5.13 Požární ochrana**

Podmínky požární bezpečnosti stavby byly stanoveny na základě Požárně bezpečnostního řešení, které je součástí této projektové dokumentace.

### **D.5.14 Kanalizace**

Spláskové i dešťové vody jsou svedeny do jednotné kanalizační sítě města Plzeň. V rámci revitalizace objektu dojde pouze k pročištění středových a zaatikových střešních vpustí. Pro další etapu doporučujeme výměnu nástřešních odvětrávacích potrubí s hlavicemi a vpustí s ochranným košem.

### **D.5.15 Vodovod**

Objekt je napojen na městský rozvod pitné vody. V rámci regenerace nedochází k žádným úpravám vodovodních instalací. Ty jsou doporučeny pro další etapu renovace.

### **D.5.16 Vytápění a větrání**

Budova je zásobována teplem a TUV z vlastní plynové kotelny, umístěné na úrovni 1.NP vedle hlavního vstupu. Radiátory v objektu jsou převážně plechové článkové nebo litinové a mají osazeny termostatické hlavice.

Po dokončení zateplovacích prací dojde k vyregulování otopné soustavy v nejbližším topném období.

### **D.5.17 Elektroinstalace**

Napájení objektu je stávající pomocí elektropřípojky a nebude rekonstrukcí dotčeno.

### **D.5.18 Rekonstrukce výtahů**

V budově je od roku 1993 instalován osobonákladní výtah s nosností 400 kg, který je v dobrém technickém stavu díky několika rekonstrukcím a pravidelnému servisu firmy Otis.

V Plzni, březen 2017

Vypracoval: L. Belšán  
mob.: 602 479 414