

ZUŠ Mokrý, č.p. 86
Statické zajištění objektu
Projekt pro provedení stavby

D.1 – Technická zpráva

Investor: ***Základní umělecká škola Pozořice***
Hana Navrátilová
U Školy 386
664 07 - Pozořice

Zpracovatel: ***STABIL s.r.o.***
Hlinky 142c
603 00 Brno

Vypracoval: ***Václav Rotrekl***



V Brně v listopadu 2013

a) Účel objektu

Tento projekt řeší stavební úpravy přístavby ZUŠ v Mokré-Horákově. Objekt vykazuje statické poruchy, které limitují jeho využívání. Předmětem projektu je odstranění poruch objektu, ale především odstranit příčiny vzniku.

b) Architektonické, dispoziční a barevné řešení, řešení vegetačních úprav

Původní objekt byl vybudován v roce 1900 klasickými technologiemi a nevykazuje žádné známky poruch. Objekt je založen na pasech z prostého betonu, nosné obvodové i vnitřní zdivou je z plných pálených cihel. Stropy pravděpodobně dřevěné s rákosníkovým podhledem, nad sklepem valené klenby do ocelových nosníků. Objekt je zastřešen krovem s valbami při východní a západní straně.

Přístavba, jejíž stavební úpravy jsou předmětem tohoto projektu, byla budována v letech 1979-1980. Přístavba má dvě nadzemní podlaží a je založena na základových pasech z prostého betonu. Nosné obvodové zdivo je z keramických dutinových bloků. Stropy jsou z prefabrikovaných železobetonových desek. Konstrukce střechy je plochá jednoplášťová. Výplně otvorů jsou původně dvojité okna, částečně již vyměněná za plastová okna s dvojsklem. Vstupní dveře klasické do typových zárubní, servisní pak atypické ocelové, stejně jako vrata do skladu.

Barevné řešení vnějších ploch: Vnější stěny objektu zůstanou prozatím ve stávajícím stavu. Výhledově investor předpokládá s provedením kontaktního zateplovacího systému. Barevné řešení bude navrženo, tak aby nenarušovalo ráz ulice s řadovou zástavbou. Zároveň bude barevné řešení konzultováno s vlastníky sousedních objektů. Jako výplně stavebních otvorů budou použita plastová okna a dveře v bílém odstínu.

Zpevněné plochy a vegetační úpravy: Během rekonstrukce bude odstraněn okapový chodník z prostého betonu v délce cca 14m, a následně po zesílení základů bude proveden ve stejném rozsahu opětovně.

c) Kapacity, orientace, oslunění

Zastavěná plocha objektu přístavby je 78m². Obestavěný prostor je cca 873 m³, z čehož nad terénem je 620m³. Vstup na pozemek je ze západní strany. Hlavní vstup do objektu školy je z jihu, servisní jsou pak ze západu a severu, vstup do skladu je z východní

strany. Okna přístavby jsou orientována na sever a západ. Hřeben sedlové střechy je orientován směrem východ-západ a je zakončen valbami.

d) Technické a konstrukční řešení objektu

Základy

Na objektu přístavby jsou patrné statické poruchy na nosném zdivu, na příčkách, i na podlahách. Tato skutečnost si vyžádala provedení průzkumu založení. Přístavba je založena na dvoustupňových základových pasech z prostého betonu, z nichž první stupeň je lit do výkopu, druhý pak do bednění. Inženýrskogeologický průzkum provedený v rámci přípravy stavby, odhalil defekty v základech, vzniklé pravděpodobně již během výstavby. V úrovni technologické spáry mezi stupni v základech, byla odhalena vrstva nánosů bahna, která se do základů dostala pravděpodobně při přívalových deštích při nedostatečné ochraně výkopu. V rámci sanace základů bude tomuto defektu věnován zřetel a kaverny s blátem budou vytryskány vysokotlakým vodním paprskem a následně zainjektovány. Krom technologických chyb při provádění základů, ukázal průzkum ještě na skutečnost, že základy jsou svými rozměry poddimenzované. A to zejména v hloubce založení, tak pravděpodobně i v šířce. Z tohoto důvodu je navrženo postupné podbetonování základů. Vždy bude v etapách po cca 1m stávající základ podkopán, následně podbetonován. Vznikne tak nový základový pas šířky 1,1m a výšky 0,6m. Základová spára se touto úpravou posune z hloubky cca 1,3m, do hloubky cca 1,9 m, což dle provedeného IGP bude dostačující.

Stávající horní dva stupně základového pasu budou provázány trnovou výztuží. Trny budou rozmístěny po vzdálenostech 500mm a budou střídavě z levé a pravé strany. Trny budou profilu R14 do vrtu 32mm. Následně budou vrty zainjektovány injektážní směsí, např. SIKA.

Podbetonování základového pasu bude prováděno v etapách po cca 1m délky. Vždy bude podkopán stávající základ a jeho spodní líc očištěn suchou cestou např. kartáčem. Následně budou vysekány z každé strany dvě kapsy při spodním lici stávajícího základu. Ty umožní lepší zatečení betonové směsi pod stávající základ a omezí tak možnost zniku kavern na předělu základů. Nový pas bude vybetonován až do úrovně horní hrany vysekaných kapes.

Svislé konstrukce

Obvodové zdivo domu je z keramických dutinových tvarovek, vnitřní stěny jsou vyzděny z pálených pravděpodobně dutinových nebo plných cihel. Komínové zdivo je rovněž z plných pálených cihel. Během stavebních úprav bude cca v polovině půdorysu vybouráno vnitřní nenosné zdivo a po sanaci základů bude opětovně vyzděno. Nově provedené vyzdívky budou provedeny z keramických dutinových tvarovek na pero a drážku, zděných systémovou maltou daného výrobce. Tloušťky dle výkresové dokumentace.

Trhliny v obvodovém nosném zdivu budou po sanaci základů zainjektovány cementovou maltou.

Stropní konstrukce

Stropní konstrukce v přístavbě jsou provedeny z prefabrikovaných železobetonových panelů. Konstrukce nevykazují známky poruch a v rámci stavebních úprav do nich nebude zasahována.

Překlady

Překlady v příčkách budou použity systémové dle použitého zdícího materiálu v příslušných tloušťkách.

Střecha

Střešní konstrukce je jednoplášťová se spádovou vrstvou nadbetonovanou nad stropní konstrukcí. Plášť je tvořen natavenými asfaltovými pásy. Do konstrukce střechy nebude zasahováno.

Tepelné izolace

Výhledově investor provede kontaktní zateplovací systém, výměnu oken a zateplení krovu

Omítky a úpravy povrchů

Vnitřní omítky budou provedeny ze systémových dvouvrstvých směsí dle použitého zdícího materiálu. Na sociálním zařízení bude proveden obklad do výšky 2m. Následně provedena malba v bílém odstínu.

Venkovní povrchy nebudou v této fázi řešeny a zůstanou stávající. Pouze trhliny ve zdivu budou zainjektovány cementovou maltou a následně lokálně vyspraveny omítky a malby.

Podlahy

Stávající podlahy v dotčených částech jsou popraskané a počítá se tedy s jejich vybouráním. V přízemí bude nově pod hrubou podlahou proveden hutněný štěrkový podsyp, následně podkladní beton. Bude obnovena hydroizolace napojením na stávající. Vzhledem k tomu, že ve vnitřní části objektu nemohly být provedeny sondy do podlahy. Bude nutné detailu napojení nové a staré hydroizolace nutně věnovat zřetel, a dořešit především výškové vazby jednotlivých vrstev. Nově provedené podlahy budou dle typu místností, většinou keramické dlažby. Podlaha v přízemí bude navíc opatřena tepelnou izolací.

Dveře a okna

Okna zůstávají stávající dřevěná zdvojená. V příštích letech bude, dle finančních možností investora, dokončena jejich výměna za plastová. Vnitřní dveře a ocelové typové zárubně budou šetrně demontovány a uskladněny pro opětovné použití. Plastová okna s izolačním dvojsklem budou splňovat požadavky na tepelnou ochranu. Dveře na WC pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace budou opatřeny vodorovným madlem na vnitřní straně ve výšce 800mm

Klempířské prvky

Klempířské prvky nebudou v této fázi měněny. Parapety budou součástí dodávky oken.

e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí

Výhledově je uvažováno s provedením kontaktního zateplovacího systému tak, aby jednotlivé části objektu a jejich hodnoty součinitele prostupu tepla byly nižší než hodnoty požadované ČSN 730540.

f) Vliv objektu na životní prostředí

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Při výstavbě ani provozu se nepředpokládá použití technologií, materiálů a látek ohrožujících životní prostředí. Běžné odpady vyprodukované během stavby budou likvidovány dle charakteru, využitelné budou recyklovány, spalitelné odvezeny do spalovny, nevyužitelné a nespalné uloženy na skládce. Po dokončení bude produkován běžný domovní odpad, ukládaný do pravidelně vyvážенých nádob.

g) Dopravní řešení

Napojení na dopravní infrastrukturu je stávající, a nebude stavebními úpravami dotčeno.

i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Radon – Nejsou požadována žádná zvláštní opatření proti radonovému riziku.

Spodní voda – Není požadována dodatečná ochrana-stávající vyhovuje.

Seismicita – V lokalitě není registrována zvýšená seismicita, proto nejsou navržena žádná nadstandardní opatření.

Poddolování - Lokalita, v níž je stavba umístěna, není kvalifikována jako poddolované území, proto nebyl v rámci příprav proveden Inženýrskogeologický průzkum.

Ochranná pásma – Souhlasy a vyjádření budou přiloženy k dokumentaci.

j) Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Stavba splňuje obecné technické požadavky na výstavbu dané Stavebním zákonem, vyhláškou č. 137/1998 Sb. (včetně změn upravených vyhláškami č. 491/2006 Sb. a 502/2006 Sb.) a příslušnými normami ČSN.