

Název stavby : **Výměna oken tělocvičny – ZŠ Školní, Petřvald**
Stupeň projektu : **Dokumentace pro provádění stavby**
Část projektu : **D.1.1.a – Technická zpráva**
Zodpovědný projektant : **Ing. Jan Havlíček, Na Františkově 2020/12, Ostrava, 71000**

D.1.1.a T E C H N I C K Á Z P R Á V A

Architektonické a výtvarné řešení

Architektonické a výtvarné řešení objektu se příliš nezmění. Dojde k výměně stávajících oken a sklobetonové fasády za novou prosklenou stěnu. Dojde ke změně členění oken a materiálové změně výplně otvorů.

Dispoziční řešení a provozní řešení

Dispoziční a provozní řešení se stavebními úpravami nezmění.

Bezbariérové užívání stavby

Stavba není řešena bezbariérově. Navrhované stavební úpravy nemají vliv na bezbariérové řešení objektu.

Stavební řešení

Přípravné práce

Před zahájením prací bude provedena ochrana stávajícího dřevěného zakrytí topných těles pod okny tělocvičny. Zakrytí bude provedeno překrytím celé konstrukce igelitovou folií, která bude po krajích přichycená malířskou krycí lepící páskou. Následně budou na vodorovné plochy položeny krycí OSB desky. OSB deskami bude rovněž chráněna podlaha tělocvičny podél obvodové stěny v šířce min. 2,0 m a přístupový „chodník“ od vstupu do tělocvičny (celkem cca 35 m x 2 m).

Vybourávky

Předem budou odstraněny ochranné sítě před okny a ocelová konstrukce pro uchycení těchto sítí (cca 98 m²). Ocelová konstrukce nebude likvidována, bude repasována a v závěru stavby opěr osazena.

Demontován bude venkovní parapet.

Budou demontována okna a sklobetonová stěna v jižní obvodové stěně tělocvičny. Odstraněny budou rovněž vodorovné ocelové profily.

Repase ocelových výrobků

Demontované ocelové rámy na sítě budou repasovány. Budou zbaveny starého nátěru a proveden nátěr nový. Bude proveden jeden základový nátěr šedý a 2 krycí – antracit mat. Tyto rámy budou zpět osazeny až po osazení prosklené sestavy a provedení všech dokončovacích prací.

Po odstranění původní prosklené stěny a před osazením nové bude provedena repase svislých ocelových nosníků. Nosníky budou zbaveny starého nátěru a proveden nátěr nový. Bude proveden jeden základový nátěr šedý a 2 krycí – antracit mat.

Výplně otvorů

Do připraveného volného stavebního otvoru bude instalována nová prosklená stěna v hliníkových rámech. Rozměry stavebního otvoru jsou cca 20,44 x 4,22 m. Celá stěna bude dělena na 17 svislých celků a na 3 vodorovné celky. Střední a horní segmenty budou všechny zaskleny fixně, 7 spodních oken bude rovněž zaskleno fixně a 10 spodní oken budou otevíravé – sklopné. Otevíráno těchto oken bude pomocí elektrických servomotorů rozdělených do 2 okruhů. 1 okruh (6 oken) bude spuštěno společně s ventilátory (teplotní a časové čidlo), 2 okruh (4 okna) budou spouštěny pomocí manuálního ovládač (2 polohového vypínače).

Hliníkové rámy prosklené stěny budou s přerušeným tepelným mostem ($U_f \leq 1,2 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$). Hliníková konstrukce bude kotvena do parapetní stěny, k nadpraží a ke stávajícím ocelovým nosným svislým nosníkům. Mezi svislými ocelovými nosníky budou vždy dva svislé segmenty prosklené stěny (mimo krajní východní pole), které budou ve spoji (v polovině mezi stávajícími ocelovými nosníky) vyztuženy svislým systémovým ztužujícím hliníkovým nosníkem, který bude spolu se stávajícími ocelovými nosníky zajišťovat statickou stabilitu (namáhání větrem) celé nové konstrukce prosklené stěny. Hliníkové rámy budou bílé barvy. Součástí budou rovněž hliníkové krycí a lemovací lišty pro zakrytí spojů jednotlivých okenních profilů a pro lemování sestavy při styku se zdívkou.

Zasklení bude provedeno izolačním dvojsklem ($U_g \leq 1,1 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$) s protislunečným pokovením vnějším sklem zmírňující tepelné zisky od slunečního záření. Prostor mezi skly bude vyplněn plynem s nízkou tepelnou vodivostí (argon). Vlastnosti celé sestavy - $U_w \leq 1,2 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$.

Součástí dodávky stěny jsou servomotory a pákové ovládání oken. Elektrorozvody, vypínače a další elektroinstalační materiál je součástí dodávky elektroinstalace. Vybraný dodavatel stěny předloží statický výpočet celé stěny včetně namáhání větrem.

Parapety

Po osazení hliníkové skleněné sestavy bude osazen nový exteriérový a interiérový parapet.

Exteriérový parapet bude proveden z pozinkovaného lakovaného plechu s poplastováním (polyestersat) stříbrné barvy. Rozvinutá šířka cca 500 mm, délka 20,44 m.

Interiérový parapet bude proveden z laminované dřevotřísky (vysoce oděruvzdorný laminát CPL). Barva světle šedá, popř. antracit. Rozvinutá šířka cca 500 mm, délka 20,44 m.

Odstín exteriérového i interiérového parapetu bude odsouhlasen na KD.

Úprava ochranných sítí

Na repasované ochranné rámy bude instalována nová ochranná polypropylenová síť (cca 98 m²). Tl. šňůry a velikost oka dle původní sítě, barva bílá.

Dokončovací práce

Po osazení výplně otvoru budou zednický dočištěné vnitřní i venkovní ostění parapety a nadpraží.

Z venkovní strany bude pomocí perlinky a lepidla připraven povrch pro novou omítku těchto dotčených ploch a následně bude na tyto plochy natažena omítkovina shodná se stávající omítkou. Hranice nově omítaných ploch bude hrana mezi svislou plochou fasády a ostěním, nadpražím nebo parapetem. Plocha dotčených venkovních ploch je cca 9,6 m²,

Z vnitřní strany bude opravena omítka a štuk dotčených ploch a provedena výmalba nadpraží, ostění a plochy celé obvodové stěny od dřevěného obložení po strop a rovněž boční přilehlé boční plochy. Malba bude rovněž provedena na přilehlých sloupech. Zednická oprava bude provedena v ploše cca 2 m², výmalba bude provedena v ploše cca 54 m².

V závěru bude odstraněna dočasná ochrana dřevěného obložení interiéru a proveden úklid celé tělocvičny případně i venkovních prostor.

Tepelně technické vlastnosti konstrukcí

Objekt se nachází v oblasti s výpočtovou teplotou -15°C v nadmořské výšce cca 280 m.n.m.

Navrhované tepelně technické vlastnosti nových obalových konstrukcí stavby (nová okna) vykazují minimálně hodnoty požadovaných součinitelů tepelné vodivosti, daných platnou normou ČSN 73 0540-2 duben 2007 Tepelná ochrana budov - Požadavky (tab.3).

Tepelně technické vlastnosti obalových konstrukcí:

| <u>konstrukce</u> | <u>Un (w/m².K)</u> |
|--|-------------------------------|
| Výplň otvoru ve vnější stěně a strmé střeše, z vytápěného prostoru do venkovního prostředí, kromě dveří | 1,50 |

Osvětlení

Tělocvična bude osvětlené přirozeně okny a umělým osvětlením.

Oslunění

Oslunění bude zamezeno protislunečním pokovením vnějšího skla.

V případě nadměrných tepelných zisků, bude v budoucnu instalováno exteriérové systémové clonění (slunolamy, žaluzie) – toto není součástí této dokumentace.

Akustika - hluk

Technologie se zdrojem hluku se nenavrhují. Obvodové konstrukce a obvodové výplně stavebních otvorů budou splňovat normové akustické vlastnosti útlumu zvuku.

Vibrace

Technologie se zdrojem vibrací se nenavrhují.

Výpis použitých norem

Při zpracování dokumentace bylo postupováno v souladu s Vyhláškou MMR č.268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby a se Stavebním zákonem č. 183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu.

Byly dodrženy mimo jiné i tyto požadavky vyhlášky č.268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby:

§ 10, odst. 5 – Světlá výška místností musí být alespoň 2600 mm. Většina místností má světlou výšku 2850 mm, některé místnosti mají sníženou světlou výšku na cca 2700 mm.

§ 36, odst. Odst. 1a – Ochrana před bleskem se musí zřizovat na stavbách a zařízeních tam, kde by blesk mohl způsobit ohrožení života nebo zdraví osob, zejména ve stavbě pro bydlení, stavbě s vnitřním shromažďovacím prostorem, stavbě pro obchod, zdravotnictví a školství, stavbě ubytovacích zařízení nebo stavbě pro větší počet zvířat – viz. Samostatná část dokumentace – elektroinstalace.

Dokumentace je zpracována a členěna dle vyhl.č. 499/2006 Sb.

Září 2019,
Ing. Jan Havlíček