

TECHNICKÁ ZPRÁVA

STAVEBNÍ ČÁST

04/2019

AKTUALIZACE 01/2024

Projektová kancelář ATLAS s.r.o.



Severozápadní III 343/12, 141 00 Praha 4

Mobil: 608 125 476

e-mail: info@pkatlas.cz, www: <http://pkatlas.cz>

Praha, leden 2024

OBSAH

| | |
|---|-----------|
| A. Účel objektu | 3 |
| B. Zásady řešení..... | 3 |
| C. Kapacity | 4 |
| D. Technické a konstrukční řešení..... | 4 |
| 1) Přípravné práce..... | 4 |
| 2) Bourací práce..... | 4 |
| 3) Zemní práce..... | 5 |
| 4) Kontaktní zateplovací systém..... | 5 |
| 5) Okop objektu:..... | 6 |
| 6) Úpravy okolí objektu:..... | 6 |
| 7) Výplně otvorů..... | 7 |
| 8) Stínění..... | 7 |
| 9) Střecha | 7 |
| 10) Strop nevytápěného suterénu | 8 |
| 11) Klempířské výrobky | 8 |
| 12) Zámečnické výrobky | 8 |
| 13) Výplně otvorů..... | 8 |
| 14) Ostatní výrobky | 9 |
| 15) Hromosvod | 9 |
| 16) Vzduchotechnika - Rekuperace..... | 9 |
| E. Skladby | 10 |
| F. Tepelně technické vlastnosti | 11 |
| G. Statický posudek..... | 12 |

DOKUMENTACE ZADÁNÍ STAVBY**A. Účel objektu**

Mateřská škola.

Revitalizace objektu – zateplení obvodového pláště a oprava střechy, částečná výměna okenních výplní, rekonstrukce stávající terasy v zahradní části.

B. Zásady řešení

Jedná se o zateplení obvodového pláště včetně výměny střešního pláště dvoupodlažního objektu Mateřské školy.

Objekt mateřské školy sestává ze tří dilatačních celků. Každá krajní sekce obsahuje dvě třídy mateřské školy v 1.NP a ve 2.NP. Střední trakt objektu tvoří dvoupodlažní technické a administrativní zázemí školky (včetně přípravný pokrmů a bytové jednotky správce).

Střední dilatační celek je dvoupodlažní s jedním podzemním podlažím, krajní sekce jsou identické dvoupodlažní nepodsklepené.

Konstrukčně se jedná o příčný nosný systém panelové výstavby (VVU-ETA). Základy tvoří železobetonové pasy, svislé nosné konstrukce jsou z železobetonových panelů tl. 250mm (150 mm železobeton - 50 mm polystyren – 50 mm železobeton). Vodorovné nosné konstrukce tvoří předepjaté vylehčené ŽB panely Spiroll tl. 190 mm (podlaží objektu i nosná konstrukce střechy), schodiště v objektu jsou železobetonové dvouramenné, popřípadě jednoramenné.

Střecha objektu je plochá s vnitřním odvodněním. Okraj střechy tvoří atika. Střecha je dvouplášťová větraná. Na nosné konstrukci je parozábrana (asf. pás) a tepelná izolace z minerální vaty cca 120 mm. Druhý plášť tvoří dřevěné bednění na dřevěné konstrukci, a asfaltová krytina. Nadstřešní objekty tvoří hlava výtahové šachty (pouze nákladní výtah pro dopravu jídla) a vyústky stávající VZT, popřípadě odvětrání kanalizace. Na objektu je provedena ochrana proti blesku (LPS) jako mřížová s vnějšími svody. Přístup na střechu je střešním výlezem z chodby objektu.

Obvodový plášť objektu je tvořen barevným nátěrem panelů.

V rámci stavebních úprav je navrženo především:

Zateplení objektu uceleným kontaktním zateplovacím systémem s tepelným izolantem EPS G v tl. 160 mm a silikátovou omítkou.

Zateplení soklu a suterénu objektu uceleným kontaktním zateplovacím systémem s tepelným izolantem XPS v tl. 160 mm a silikátovou omítkou.

Odstranění stávajícího střešního pláště včetně tepelné izolace a nahrazení konstrukce střešního pláště jednoplášťovou nevětranou střechou (izolant EPS v tl min 240 mm + EPS spádový tl. 20-160mm a foliová střešní krytina.

Částečná výměna okenních výplní (vstupní část).

Rekonstrukce stávajících teras v zahradní části.

Nově je navrženo větrání jako decentrální s vlastní vzduchotechnickou jednotkou určenou pro každou třídu mateřské školy. Větrání bude zajišťovat vzduchotechnická jednotka s rotačním rekuperačním výměníkem a teplovodním ohřívacem.

DOKUMENTACE ZADÁNÍ STAVBY**C. Kapacity**

| | |
|-------------------------------|--------------------------|
| Zastavěná plocha: | 823 m ² |
| Počet nadzemních podlaží: | 2 |
| Počet podzemních podlaží | 1 (částečné podsklepení) |
| Obestavěný prostor: | 6058 m ³ |
| Celková výška: | +6,4 m |
| Celková plocha fasády: | 1136 m ² |
| Plocha soklové části: | 56,2 m ² |
| Plocha zateplení pod terénem: | 133,9 m ² |
| Celková plocha střechy: | 823 m ² |

D. Technické a konstrukční řešení**1) Přípravné práce**

Před zahájením prací budou demontovány veškeré konstrukce na fasádě objektu. Jedná se především o stříšky nad vstupy a stávající výzdoba fasády. Dále bude provedeno odstranění zařízení mobiliáře a dodatečných konstrukcí na nebo u fasády objektu.

2) Bourací práce

Budou odstraněny stávající povrchy fasády, stávající fasáda bude omyta tlakovou vodou. Bude provedeno případné odstranění obkladů soklové části.

Dále bude provedena demontáž veškerého oplechování (parapetní plechy a oplechování atiky. Případné soklové přízdívky budou odstraněny.

Bude provedeno odstranění vodorovných povrchů (dlažby, betony, zeleň) v pruhu o šíři cca 1,2 m kolem celého objektu. Bude provedeno odstranění zábradlí na terasách školky, zábradlí na lodžích. a zábradlí u sklepního okna.

Dále bude provedeno odstranění povrchu terasy objektu v jižní části objektu (betonová dlažba), a povrchu zídek terasy, včetně betonových květináčů.

U asfaltových ploch u fasády bude provedeno odřezání a likvidace asfaltu.

Střecha:

Bude odstraněn kompletní plášť stávající střechy až na nosnou konstrukci.

Bude provedeno odstranění střešní krytiny (asfaltový pás). Dále bude provedena demontáž střešních vpustí a odvětrávacích prvků kanalizace (výústky VZT je navrženo zachovat). Budou odstraněny veškerá zařízení na střeše objektu (antény apod.)

Bude odstraněno dřevěné bednění druhého pláště střešní konstrukce včetně podpůrné konstrukce (dřevěný vazník).

Bude odstraněna stávající teplená izolace střechy (Minerální plst' 120 mm).

Bude odstraněna stávající parotěsná zábrana (předpoklad IPA).

Bude odstraněno oplechování atiky a oplechování střechy.

Azbest:

DOKUMENTACE ZADÁNÍ STAVBY

Přílohou PD je Závěrečná zpráva o výskytu azbestových materiálů . V objektech mateřské školy byly odebrány 2 vzorky pro laboratorní posouzení. U vzorků odebraných u spodní a horní vrstvy asfaltové střešní krytiny v objektu MŠ Srdíčko byla přítomnost azbestu prokázána.

V rámci provedeného stavebně technického průzkumu s ohledem na výskyt azbestu v dotčeném objektu **byla zjištěna přítomnost těchto azbestových materiálů:**

- Střešní asfaltová krytina objektu MŠ Srdíčko – vrchní vrstva VZ3, spodní vrstva VZ4.

Je potřeba mít na paměti, že průzkum nemohl zohlednit veškeré skryté konstrukce. Při provádění jakékoliv práce, kdy bude zasahováno do konstrukcí, je nutné v případě nalezení podezřelých materiálů, které zpráva nezmiňuje, tento průzkum doplnit, tak aby se potvrdila, respektive vyvrátila přítomnost azbestových materiálů v objektu.

Postup odstranění azbestových materiálů je samostatnou přílohou PD.

3) Zemní práce

Po celém obvodu fasád objektu bude proveden odkop terénu u suterénního zdiva v šířce cca 600 mm do hloubky – 0,8 m pod podlahu přízemí (cca 600 mm pod terén).

4) Kontaktní zateplovací systém

Provedení zateplení je navrženo z lešení. Provádění zateplení se předpokládá po etapách po jednotlivých fasádách objektu.

Po osazení lešení bude provedeno zakrytí všech okenních otvorů folií, okna určená k výměně budou vyměněna s předstihem.

Bude provedena kontrola spár, kontrola povrchů jednotlivých panelů a případně odtrhové zkoušky.

Na obvodovém plášti je navržen kontaktní zateplovací systém s izolantem EPS70 G (šedý polystyren) v tl 160 mm a silikonsilikátovou probarvenou omítkou. Na soklové části bude proveden zateplovací systém s izolantem extrudovaný polystyren (se zdrsňeným povrchem) v tl 160 mm.

Založení objektu bude pod terénem. Izolant bude ke stávající konstrukci plnoplošně lepen a bude kotven talířovými hmoždinkami s ocelovým trnem a izolační zátkou.

Hlavní fasáda:

Bude provedeno očištění povrchu panelů tlakovou vodou. Dále bude provedena oprava a přetěsnění spár panelů akrylátovým tmelem. Bude provedena penetrace podkladu. Desky z šedého polystyrenu budou lepeny celoplošně na připravený podklad. Kotvení bude provedeno šroubovacími hmoždinkami s ocelovým trnem a zátkou.

Soklová část:

Soklová část objektu je tvořena nátěrem ŽB panelu, případné vyrovnaní povrchu bude pomocí cementové omítky, nebo stěrky.

V místech pod terénem bude provedena kontrola hydroizolace objektu a případně její doplnění a oprava.

Na upravený a penetrovaný povrch soklu bude proveden kontaktní zateplovací systém s izolantem Extrudovaný polystyren v tl 160 mm. Nad terénem bude aplikována mozaiková omítka. Pod terénem bude XPS chráněn geotextilií.

Ostění atd:

Ostění objektu bude zatepleno XPS polystyrenem v tloušťce 40 mm (případně upravit dle rozměrů rámu okna). Pod parapetní plech bude použit XPS polystyren v tl 30 mm (dtto rám okna). V rámci zateplovacího systému budou použity systémové lišty plastové s perlinkou, nalepovací (okenní profil, ostění a roh, profil nadpraží s okapničkou). Dilatace v rámci dilatačního celku bude provedena dilatačním profilem.

Lodžie:

Zateplení stěn a podhledu předsazených lodžií bude provedeno z minerální vaty s kolmou orientací vláken v tloušťce 80 mm, Kotvení bude provedeno hmoždinkou se zátkou s minerální vaty. Omítka bude provedena ve stejné technologii jako ostatní fasády.

Nášlapná vrstva podlahy lodžie bude odstraněna na povrch panelu. Podlaha lodžie bude provedena nově. Povrch panelu bude opatřeny stěrkou (vyrovnání). Na vyrovnaný povrch bude lepen spádové klíny s armovanou hydroizolační vrstvou z EPS. Povrch bude proveden z exteriérové keramické dlažby lepené (viz PD).

Vstupy:

Zateplení stěn a podhledu vstupů bude provedeno z minerální vaty s kolmou orientací vláken v tloušťce 80 mm, Kotvení bude provedeno hmoždinkou se zátkou s minerální vaty. Omítka bude provedena ve stejné technologii jako ostatní fasády.

Nášlapná vrstva podlahy vstupů bude odstraněna a povrch bude proveden nově z exteriérové keramické dlažby lepené (viz PD). Na střechu vstupů bude provedena parotěsná zábrana, spádový polystyren v tl 80 mm a oplechování na geotextilii.

Nově bude proveden střešní žlab a svod.

5) Okop objektu:

Do okopu objektu bude provedena kontrolní drenáž. Drenáž bude provedena z perforovaných plastových trubek D 100 mm, které budou uloženy na betonovou mazaninu. Mazanina bude provedena ve spádu cca 2% od objektu. na betonovou plochu bude položena geotextilie a drenážní potrubí, Dále bude rýha zasypána štěrskem fr 32/64 cca 300 mm nad drenážní trubku. Štěrkový obsyp bude oddělen od stávající zeminy geotextilií. Zbytek rýhy bude zasypán materiálem z výkopu a následně bude provedena oprava povrchů v původním provedení. Drenáž je navržena jako kontrolní bez odvodu drénované vody, drenáž bude svedena do kontrolních drenážních šachet.

6) Úpravy okolí objektu:

Povrch objektu okolo objektu bude uveden do původního stavu s výměnou některých prvků.

Okapový chodník bude proveden z betonové dlažby 500/500 mm tl 60 mm, do štěrkového lože a budou uzavřeny obrubníkem do betonu.. Asfaltové plochy budou doplněny balenou asfaltovou směsí. Terasa objektu bude provedena nově v kompletní skladbě. Povrch bude tvořit betonová dlažba 500/500/60 mm do štěrkového lože.

7) Výplně otvorů

Stávající okenní výplně tvoří převážně plastová okna nová.

Výplně otvorů zůstávají zachována. Bude provedena pouze výměna nevyhovujících výplní otvorů z hlediska tepelně technických vlastností jako jsou původní vstupní vchodové výplně do skladů. Parametr nových výplní bude $U_w=1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$.

8) Stínění

Okna na jižní (jihozápadní) a východní (jihovýchodní) straně objektu budou vybavena vnějšími žaluziemi.

Navrženy jsou hliníkové žaluzie s lamelami ve tvaru Z 70 mm. Vodicí lišty budou zabudovány do ostění. Žaluzie budou v oknech dělené dle maximálního rozměru a dle velikosti otvoru (balkonové dveře), u dělených žaluzií budou použita vodicí lanka.. Žaluzie budou osazeny skrytě ve fasádě objektu pomocí zatepleného žaluziového boxu. Žaluzie v prostoru lodžii budou osazena pomocí předokenního viditelného boxu s částečným přesahem přes okenní otvor.

Ovládání žaluzií bude elektrické s motorem. Ovládání bude samostatně tlačítkem pro každou žaluzii a centrální pro každou třídu MŠ, v ostatních prostorech budou žaluzie ovládané pouze tlačítky na místě. Žaluzie budou vybaveny systémem ochrany proti větru (čidlo+ vytažení). Žaluzie budou umožňovat úplné vytažení a stažení a dále natočení lamel včetně úplného a částečného zatemnění.

Přesné provedení bude součástí nabídky zhotovitele.

Poznámka:

Žaluzie mají funkci nejen stínící, ale je i zajímavým prvkem na fasádě. Pevné a pružné hliníkové lamely spolehlivě regulují denní světlo, redukuje venkovní hluk. Stínící techniku tvoří lamely, které lze naklápět až po maximální otevření nebo zcela vytahovat vzhůru. Vodicí lišty mají pryžové těsnění, takže tlumí hluk, který vzniká při silném větru. Samotné lamely jsou z hliníkové slitiny.

Ovládání a zapojení žaluzií je popsáno v technické zprávě elektroinstalace.

9) Střecha

Střecha bude provedena nově. Na objektu bude provedena jednoplášťová nevětraná skladba střešního pláště s atikou.

Bude provedena úprava zhlaví atiky pomocí vyrovnání a železobetonového věnce (beton C 25/30 XC1, vyztužení kari sítí), věnec bude proveden s horní hranou ve spádu.

Na stropní konstrukci bude provedena vyrovnávací stěrka (dle zjištěného stavu stropních panelů), dále penetrační asfaltový nátěr a parotěsná zábrana z asfaltového pásu. Polystyrenu EPS 100 Z v tl 240 mm (2 vrstvy) a spádové klíny z polystyrenu EPS 100 Z v tloušťce 20-160 mm. Krytinu tvoří PVC folie a geotextilie 300 g/m² mechanicky kotvená. Parotěs i krytina bude vytažena na atiku, která bude oplechována v celé šířce, přechod na konstrukci atiky bude pomocí náběhového klínu. Na atice bude použit extrudovaný polystyren v tl 80 mm, oplechování bude kotveno pomocí OSB desky kotvené do ŽB věnce. (standartní detail).

DOKUMENTACE ZADÁNÍ STAVBY

Odvodnění střechy bude novými střešními vpustmi s integrovanou manžetou. vpustě budou umístěny v místě stávajícího odvodnění. Vzhledem k nedostačenému počtu vpustí budou v konstrukci atiky provedeny pojistné přepady.

Nově budou dále osazeny veškeré odvětrávací prvky, anténa. Výústky VZT budou opatřeny nátěrem. Podstavce VZT budou opatřeny tepelnou izolací (tl cca 200 mm). Střešní světlíky budou upraveny dle nové výškové úrovně střechy. Nově bude proveden výlez na střechu, který bude provedený jako zateplený s plynovou vzpěrou.

10) Strop nevytápěného suterénu

V suterénních prostorech pro běžný provoz bude provedeno zateplení stropní konstrukce. Zateplení stropu bude provedeno z minerální vaty s kolmou orientací vláken v tloušťce 100 mm. Kotvení bude provedeno hmoždinkou se zátkou s minerální vaty. Na zateplení bude provedena tenkovrstvá omítka stěrková hmota se sklotextilní síťovinou (perlinka + lepidlo) a tenkovrstvá interiérová štuková omítka, stropní konstrukce bude opatřena malbou.

Na strop suterénního technického prostoru pro vedení technického vybavení bude z důvodu stísněných podmínek aplikován nástřik polyuretanovou pěnou. Použita bude měkká PUR pěna (souč. tep vodivosti 0,037, hmotnost 8-10 kg/m²) v minimální tloušťce 100 mm.

11) Klempířské výrobky

Nově budou provedeny parapetní plechy oken, kompletní oplechování atiky a plechová krytina střechy vstupů. Dále střešní žlaby a svody předsazených vstupů. Oplechování je navrženo z poplastovaného plechu ve složení:

Ochranná vrstva PVC

Vrstva zinku

Ocelový plech tl 0,6 mm

Vrstva zinku

Ochranný lak

Do fasády objektu budou osazeny výústky VZT

12) Zámečnické výrobky

Bude provedena repase stávajících zábradlí lodžii a zábradlí vstupů. Zábradlí bude nově natřeno a bude upraveno kotvení. Zábradlí bude nově proskleno bezpečnostním sklem.

Nově bude osazena ocelová mříž u oken do skladů.

Nově bude osazeno zábradlí na terasách školky na místě původních betonových truhlíků, alt. budou osazeny truhlíky nové.

13) Výplně otvorů

Nově budou osazeny střešní výlezy na střechu objektu (2x), které budou provedeny jako zateplené a budou vybaveny plynovou vzpěrou pro snadné otevírání. Součástí dodávky bude nový hliníkový žebřík pro vstup na střechu.

Nově bude osazeno 2x vstupní portál do skladů., který bude proveden jako hliníkové okno se zasklením izolačním trojsklem U max 1,1.

14) Ostatní výrobky

Ke sklepnímu oknu bude osazen sklepní světlík plastový s ocelovou mříží 2000/1500/700 mm.

Bude provedena demontáž, repase a zpětný nátěr ocelových stříšek nad vstupy.

Před provedení opravy fasády a střechy budou stávající větrací otvory zabezpečeny jednocestnou uzávěrou z důvodu vyloučení hnízdění rorýsů a netopýrů.

Do zateplení budou instalovány předepsané ptačí budky a to:

celkem 44 komor pro rorýse a 6 budek pro netopýry.

15) Hromosvod

Stávající mřížová soustava hromosvodu bude demontována a po provedení opravy střechy a zateplení objektu bude soustava LPS realizována ve stejném provedení.

Svody budou napojeny buď na stávající zemnicí tyče objektu a nově na zemnicí pásek osazený v okopu objektu.

16) Vzduchotechnika - Rekuperace

V pobytových místnostech mateřské školy je navržena decentrální VZT s rekuperací tepla. V rámci stavebních přípomocí bude provedeno:

- Vyřezání prostupů v obvodových a vnitřních nosných konstrukcích Prostupy budou vyřezány pomocí jádrového vrtání, prostupy budou opatřeny speciální reprofikační malty.
- SDK zákryty vedení VZT.

DOKUMENTACE ZADÁNÍ STAVBY**E. Skladby**

| Obvodová stěna - panel | |
|------------------------------------|-----------|
| Stávající žb panel | 150 mm |
| Stávající izolace polystyren | 40(80) mm |
| Stávající žb panel | 60 mm |
| Lepící hmota | 3 mm |
| Desky šedý polystyren EPS G | 160 mm |
| Stěrková hmota + perlinka | 3 mm |
| Penetrace | 0 mm |
| Silikonsilkátová probarvená omítka | 1,5 mm |

| Obvodová stěna - sokl | |
|--|--------|
| Stávající žb panel | 250 mm |
| Lepící hmota | 3 mm |
| Desky XPS | 160 mm |
| Stěrková hmota + perlinka | 3 mm |
| Penetrace | 0 mm |
| Silikonsilkátová probarvená mozaiková omítka | 1,5 mm |

| Obvodová stěna pod terénem | |
|-----------------------------------|--------|
| Stávající žb panel | 250 mm |
| Lepící hmota | 3 mm |
| Desky XPS | 160 mm |
| Stěrková hmota + perlinka | 3 mm |
| Geotextilie 300 g/m2 | 0 mm |
| Zásyp | |

| Lodžie | |
|---------------------------|--------|
| Stávající žb panel | 250 mm |
| Lepící hmota | 3 mm |
| Desky MV 80 mm | 80 mm |
| Stěrková hmota + perlinka | 3 mm |
| Geotextilie 300 g/m2 | 0 mm |
| Zásyp | |

| Lodžie - podlaha | |
|---|----------|
| Keramická dlažba mrazuvzdorná | 10 mm |
| Flexibilní mrazuvzdorné lepidlo zub 8 mm 2x | |
| Spádové klíny s armovanou hydroizolací | 60-80 mm |
| Flexibilní mrazuvzdorné lepidlo zub 8 mm | |
| Vyspárování panelů popř. stěrka | |
| Stávající Spiroll | 190 mm |

| Střecha | |
|-------------------------|-----------|
| PVC folie | 1,5 mm |
| Geotextilie 300 g/m2 | |
| Spádové klíny EPS 100 Z | 20-160 mm |
| EPS 100 Z | 120 mm |
| EPS 100 Z | 100 mm |

DOKUMENTACE ZADÁNÍ STAVBY

| | |
|---------------------------------|--------|
| Asfaltový pás | 4 mm |
| Nátěr | |
| Vyspárování panelů popř. stěrka | |
| Stávající Spiroll | 190 mm |

| | |
|----------------------------------|-----------|
| Střecha vstupy | |
| Oplechování | 1,5 mm |
| Geotextilie 300 g/m ² | |
| Spádové klíny EPS 100 Z lepené | 80-100 mm |
| Stávající Spiroll | 190 mm |

| | |
|-----------------------------------|--------|
| Chodníky a terasy - dlažba | |
| Betonová dlažba | 60 mm |
| Lože | 10 mm |
| Drcené kamenivo fr 8-16 | 150 mm |
| Drcené kamenivo fr 0-63 | 250 mm |

| | |
|-------------------------|--------|
| Asfaltové plochy | |
| Asfaltový povrch ACO 11 | 50 mm |
| betonová deska CB II | 150 mm |
| Štěrkodrt ŠD | 200 mm |

F. Tepelně technické vlastnostiStanovené součinitele prostupu tepla U (W/m²K) :

| | původní | nové | Požadavek ČSN |
|--------------------------|---------|------|---------------|
| Obvodová stěna | 1,18 | 0,19 | 0,30 (0,25) |
| Stěna pod terénem (sokl) | 1,06 | 0,19 | 0,45 (0,30) |
| Střecha | 0,57 | 0,15 | 0,24 (0,16) |

G. Statický posudek

Z hlediska přetížení konstrukcí nemají navržené úpravy (ETCS a střešní plášť) významný vliv.

Kotvení tepelného izolantu bude provedeno pomocí šroubovacích hmoždinek pro zateplení s ocelovým trnem a zátkou.

Kotvení bude provedeno v nárožní oblasti i střední oblasti v počtu min 6 kotev na m².

Bude proveden nový výpočet kotvení dle konkrétního typu kotvy, popřípadě bude provedena odtrhová zkouška.

Kotvení ETIC z hlediska statické odolnosti vyhovuje.