

Inspekce mateřské školy

Mateřská školka
Poštovní 659
742 13 Studénka, Butovice



Vypracoval
DEKPROJEKT s.r.o.

Zpracováno v období
Březen 2019

Verze dokumentu
První vydání

Obsah

1. VŠEOBECNĚ.....	3
1.1 Předmět.....	3
1.2 Úkol.....	3
1.3 Objednatel.....	3
1.4 Zpracovatel.....	3
1.5 Vypracoval.....	3
1.6 Kontroloval.....	3
1.7 Zpracováno v období.....	3
2. NÁLEZ.....	4
2.1 Podklady.....	4
2.2 Zadání.....	4
2.3 Průzkum objektu.....	5
2.4 Stručný popis objektu.....	5
3. ZKOUMANÉ KONSTRUKCE A INSTALACE.....	6
3.1 Základové konstrukce.....	6
3.2 Vlhkost stavby.....	7
3.3 Statika nosných konstrukcí.....	8
3.4 Výplně otvorů.....	9
3.5 Podlahy.....	10
3.6 Technický stav komínů a spalinových cest.....	11
3.7 Střešní konstrukce.....	11
3.8 Tepelné vlastnosti všech částí stavby.....	13
3.9 Vnitřní instalace.....	13
3.10 Vytápění.....	16
3.11 Přípojky technické infrastruktury.....	17
4.1 Základové konstrukce.....	18
4.2 Vlhkost stavby.....	18
4.3 Statika nosných konstrukcí stavby.....	19
4.4 Výplně otvorů.....	19
4.5 Podlahy.....	19
4.6 Technický stav komínů a spalinových cest.....	20
4.7 Střešní konstrukce.....	20
4.8 Tepelné vlastnosti všech částí stavby.....	20
4.9 Vnitřní instalace.....	20
4.10 Vytápění.....	21
4.11 Přípojky k technické infrastruktuře.....	21
5. ZÁVĚR.....	22

1. VŠEOBECNĚ**1.1 Předmět**

Mateřská školka
Poštovní 659
742 13 Studénka, Nová Horka

1.2 Úkol

Vizuální prověření stavu nemovitosti

1.3 Objednatel**Město Studénka**

nám. Republiky 762	kontaktní osoba:
742 13 Studénka	Bc. Lukáš Kaňuščák
00298441	+420 556 414 335
	kanuscak@mesto-studenka.cz

1.4 Zpracovatel**DEKPROJEKT s.r.o.**

Tiskařská 10/257	IČO: 27 64 24 11
budova TTC TECHKOM	
CENTRUM	
108 00 Praha 10 -	bankovní spojení:
Malešice	35-7899980247/0100
tel.: +420 234 054 284	KB Praha 9
fax.: +420 234 054 291	

Zapsáno v obchodním rejstříku, vedeném Městským soudem v Praze oddíl C., vložka 120996

1.5 Vypracoval

Lubomír Švaňhal

1.6 Kontroloval

Ing. Petr Schindler, Ph.D.

1.7 Zpracováno v období

Březen 2019

2. NÁLEZ

2.1 Podklady

- [1] Objednávka ze dne 15. 02. 2019 dle nabídky D2019-031987
- [2] Průzkum objektu provedený dne 08. 03. 2019
- [3] ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení
- [4] ČSN P 73 0600 Hydroizolace staveb – Základní ustanovení
- [5] ČSN P 73 0606 Hydroizolace staveb – Povlakové hydroizolace – Základní ustanovení
- [6] ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí
- [7] ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov
- [8] ČSN 73 4301 Obytné budovy
- [9] ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy
- [10] ČSN 74 3305 Ochránná zábradlí
- [11] ČSN 73 2901 Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS)
- [12] Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.
- [13] ČSN 73 5409 – Vnitřní vodovody (2013)
- [14] ČSN 75 6760 – Vnitřní kanalizace (2014)
- [15] ČSN EN 12056-1-5 – Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy (2001)
- [16] ČSN EN 62305-1-4 Ochrana před bleskem
- [17] <https://maps.google.com>
- [18] Projektová dokumentace – stavební část (bez půdorysů nového stavu 1.NP, 2.NP, 3.NP) „Nadstavba a celková rekonstrukce mateřské školky na víceúčelový objekt“, zpracovala projekční kancelář ASA EXPERT a.s., 11/2009, zodpovědný projektant Ing. Pavel Petruška

U předpisů a norem platí poslední znění včetně novelizací a změn vydaných k datu zpracování posudku.

2.2 Zadání

Předmětem činnosti je prověření stavu nemovitosti a zpracování výčtu zjištěných nedostatků a vad.

Odborný průzkum nemovitosti bude zaměřen na :

- základové konstrukce (jedná se o způsob založení stavby, trhliny, stabilita stavby, poruchy staveb)
- vlhkost stavby (zda je řádně provedena izolace proti zemní vlhkosti, vlhkost omítek, vznik plísně, odvětrání místností)
- statiku nosných konstrukcí stavby (řeší se trhliny nosného zdiva, technický stav stropních konstrukcí, technický stav konstrukce krovu – zastřešení stavby)
- výplně otvorů (netěsnost, stáří a funkčnost)
- podlahy (stáří, funkčnost, rovinatost podlah, povrchová úprava)
- technický stav komínů a spalinových cest
- střešní konstrukce (kontrola krytiny, klempířských prvků, zjištění příčin zatékání)
- tepelné vlastnosti všech částí stavby (zdivo, strop, výplně otvorů, střecha a pod.)
- vnitřní instalace (stáří a stav vnitřní svislé kanalizace, vodoinstalace, elektroinstalace, plynoinstalace)
- vytápění (stáří a stav zdroje vytápění, rozvodů vytápění)
- přípojky technické infrastruktury (stáří funkčnost)

2.3 Průzkum objektu

V rámci průzkumných prací byla dne 08. 03. 2019 provedena vizuální prohlídka předmětného objektu a z prohlídky byla pořízena fotodokumentace, jejíž část je vložena do této zprávy z inspekce.

Místní šetření provedl Ing. Petr Schindler, Ph.D., Bc. Radek Šnajdr a Lubomír Švaňhal, DEKPROJEKT s.r.o.

2.4 Stručný popis objektu

Jedná se o mateřskou školu ve Studénce v části obce Butovice. Dle dostupných informací byl objekt vystavěn v roce 1967. V roce 2015 došlo k rekonstrukci celého objektu a přístavbě třetího nadzemního podlaží. V rámci rekonstrukce objektu byly v objektu vytvořeny nové stropní konstrukce a svislé nosné konstrukce nástavby z HEB 200 a 2xI200. Objekt je samostatně stojící budova. Hlavní vstup do objektu se nachází na severozápadní straně. Objekt má tři nadzemní podlaží a technické podlaží. Přístup do všech podlaží objektu je řešen pomocí vnitřního schodiště. V suterénu se nacházejí sklepní prostory a ležaté potrubí jednotlivých inženýrských sítí. V nadzemních podlažích jsou prostory mateřské školy. Zastřešení je řešeno pomocí sedlové šikmé střechy s ocelovou nosnou konstrukcí. Jedná se o železobetonový montovaný skelet se zděnými vyzdívkami. Objekt je dodatečně zateplený. Okna jsou plastová s izolačními dvojskly. Maximální světlé rozpětí mezi nosnými sloupy je cca 6,33 m. Světlá výška místnosti je cca 2,7 m.



obr. /1/ Situace objektu (dle Google earth)



obr. /2/ Pohled na objekt z jižní strany

3. ZKOUMANÉ KONSTRUKCE A INSTALACE

Zpracovatel této zprávy neměl k dispozici celkovou projektovou dokumentaci objektu. Dle sdělení objednatele má objekt v platnosti všechny potřebné revizní zprávy a případné zjištěné závady jsou průběžně odstraňovány.

3.1 Základové konstrukce

Pod podlahou 1.NP se nachází technické podlaží. Základová konstrukce je tvořena původními betonovými pásy. Na původních betonových pásech leží železobetonové průvlaky, které vynášejí vodorovné nosné konstrukce.

Dle dostupných informací v rámci rekonstrukce nebylo zasaženo do původních základových konstrukcí.



obr. /3/ Konstrukce podlahy prvního nadzemního podlaží je vynášena pomocí železobetonových průvlaků, které jsou uloženy na původní železobetonové pásy



obr. /4/ Obvodové stěny technického podlaží jsou tvořeny původními betonovými stěnami

Okolo objektu byly nově vybudovány základové patky pro uchycení zastřešení vstupu do objektu a teras na dvoře objektu. Dle projektové dokumentace je dilatace základových patek v místě styku s objektem řešena pomocí zateplení soklu z extrudovaného polystyrenu tloušťky 70 mm.

3.2 Vlhkost stavby

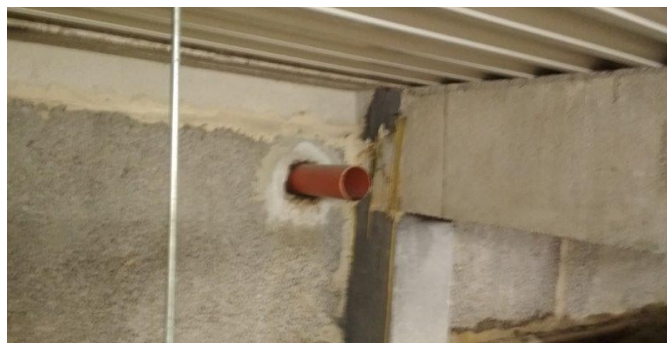
V objektu se dle dostupných informací nachází pouze svislá hydroizolační vrstva spodní stavby. Dle projektové dokumentace je hydroizolační vrstva z modifikovaných pásů SBS (styren-butadien-styren). Dle projektové dokumentace je přesah asfaltových pásů minimálně 100 mm ve všech směrech. Při vizuální prohlídce objektu nebylo možné zhodnotit skutečný stav a kvalitu provedení hydroizolační vrstvy spodní stavby.

Na jihovýchodní straně objektu jsou základové pásy a zateplení soklového zdiva chráněny nopovou folií.

V suterénu se nacházejí ventilační otvory tvořené pomocí KG potrubí (obr. /6/). Na vnější straně objektu je potrubí ukončeno v úrovni okapového chodníčku pozinkovanou ventilační mřížkou (obr. /5/). Potrubí dle dostupných informací slouží k odvodu vodních par ze suterénu objektu. V nadzemních podlažích nebyly nalezeny žádné významné stopy, které by vypovídali o špatném provedení hydroizolace spodní stavby.



obr. /5/ Pozinkovaná ventilační mřížka ukončující ventilační potrubí



obr. /6/ Ventilační otvory suterénu jsou tvořeny KG trubkou

V místě ostění střešních oken jsou stopy vlhkostních map (obr. /8/). Při vizuální prohlídce nebylo možné zjistit zda vlhké mapy vznikají vlivem netěsnosti střešních oken nebo vlivem kondenzace vodních par. Doporučujeme zjistit příčinu vniku vlhkých map a předejít dalšímu snižování životnosti ostění okenního otvoru.

V místě prostupu potrubí přes stropní podhled jsou stopy vlhkostních poruch (obr. /7/). Doporučujeme zjistit příčinu vzniku vlhké mapy a předejít dalšímu snižování životnosti stropního podhledu.



obr. /7/ Vlhká mapa v místě prostupu potrubí přes stropní podhled



obr. /8/ V rozích ostění střešních oken vznikají vlhké mapy

3.3 Statika nosných konstrukcí

Po rekonstrukci stavby a nástavbě třetího nadzemního podlaží začalo docházet k dotvarování objektu a vzniku trhlin v nenosných i nosných konstrukcích. Trhliny jsou stále aktivní a v současné době jsou monitorovány pomocí sádrových terčů (obr. /11/).

Sádrové terče /sádrové destičky/ se instalují na zdravé zdivo zbavené omítky, očištěné od prachu a nesoudržných součástí a mimo mastná nebo nepřilnavá místa.

Sádrový terč umístěný příčně přes trhlínu a řádně kotvený ke zdivu po obou stranách trhliny se i při nepatrném pohybu trhliny přetrhne a v sádře vznikne vlasová trhlinka. Podle tvaru a velikosti trhlinky v čase lze usuzovat na to, jak rychle k pohybu dochází, v jakém směru se jednotlivé části stěny navzájem pohybují.

Na předmětném objektu jsou sádrové terče provedeny na omítce, čímž může být zkresleno hodnocení sledovaných parametrů.



obr. /9/ V nosných i nenosných stěnách dochází k vzniku trhlin vlivem nadměrné deformace



obr. /10/ Trhlina v místě styku stropního průvlaku a svislé nosné konstrukce

Na WC a v koupelnách dochází k praskání keramického obkladu a hrozí poranění uživatelů objektu (obr. /12/).

Předpokládáme, že prohlídka objektu statikem již proběhla. V případě zhoršení stavu nosných konstrukcí doporučujeme další prohlídku statikem.



obr. /11/ Trhliny jsou monitorovány pomocí sádrových terčů



obr. /12/ V místě WC dochází k opadávání obkladu z překladových konstrukcí

3.4 Výplně otvorů

Po rekonstrukci jsou v objektu nainstalována nová plastová okna s izolačními dvojskly. Okenní výplně jsou ze strany interiéru i exteriéru bílé barvy. Ve spodní části okenního rámu se převážně nacházejí dvě výklopná křídla a v horní části jsou převážně 3 otevírací křídla (obr. /13/). Dle projektové dokumentace jsou rámy plastových oken tvořeny šesti komorami. Součinitel prostupu tepla okenní výplně je dle výpisů prvků 1,2 ($W/(m^2.K)$). Z vnější strany jsou okna doplněna oplechováním parapetu z titanzinku a z vnitřní strany plastovým parapetem.



obr. /13/ Pohled na okenní výplň ze strany exteriéru objektu



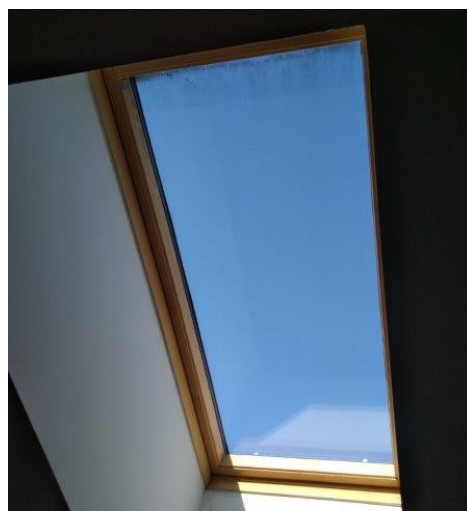
obr. /14/ Okenní křídla jsou doplněna vnitřním systémem horizontálních žaluzií

Vstupní dveře do objektu jsou po rekonstrukci hliníkové. Dveřní výplně jsou ze strany interiéru i exteriéru bílé barvy (obr. /15/). Podle výpisu prvků z projektové dokumentace rekonstrukce objektu je součinitel prostupu tepla dveřních výplní 1,2 ($W/(m^2.K)$).

Ve třetím nadzemním podlažím se nacházejí dřevěná střešní okna (obr. /16/). Podle výpisu prvků z projektové dokumentace rekonstrukce objektu je okenní rám ze severské borovice a součinitel prostupu tepla okenní výplně je 1,0 ($W/(m^2.K)$).



obr. /15/ Pohled na vstupní dveře ze strany interiéru objektu.



obr. /16/ Prostory třetího nadzemního podlaží jsou prosvětleny pomocí střešních oken

3.5 Podlahy

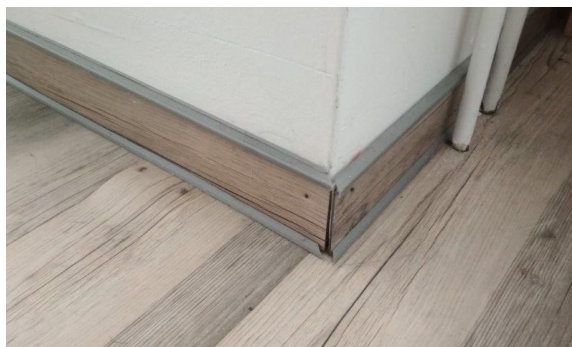
Nášlapné vrstvy se liší podle druhů místnosti. V nadzemních podlažích je nášlapná vrstva komunikační prostorů tvořena pomocí PVC povlaku, v obytných místnostech je nášlapná vrstva tvořená laminátovou podlahou, na WC je keramická dlažba atd.

Vlivem dotvarování objektu došlo ke zhoršení rovinatosti podlahového souvrství (obr. /17/). V důsledku nerovností dochází ke zvýšenému namáhání a snížení životnosti nášlapných vrstev.

V některých nárožích objektu na sebe zakončovací lišty nedoléhají (obr. /18/), vznikají ostré hrany a hrozí poranění chodidel uživatelů objektu.



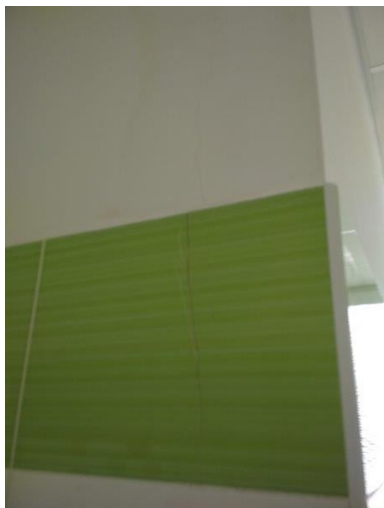
obr. /17/ Nerovnosti podlahových konstrukcí.



obr. /18/ V místě nároží vnitřních stěn na sebe zakončovací lišty podlahy nepřesně doléhají

Vlivem dotvarování dochází k praskání keramických obkladaček (obr. /19/) a je zde zvýšené riziko poranění uživatelů objektu.

Okolo objektu je okapový chodníček, který je v některých místech zanesen (obr. /20/) a dochází k akumulaci srážkové vody v blízkosti základových pásů.



obr. /19/ Místa prasklin keramických obkladů jsou provizorně přelepena izolační páskou



obr. /20/ V místě lapače střešních naplavenin je okapový chodníček zanesen nečistotami a dochází k akumulaci srážkové vody v blízkosti základových konstrukcí

3.6 Technický stav komínů a spalinových cest

Podle výpisu prvků z projektové dokumentace rekonstrukce objektu se v objektu nacházejí tři nová komínová tělesa začínající v třetím nadzemním podlaží. Dle výpisu prvků se jedná o nerezový komín s kamennou vlnou. Dvě komínová tělesa mají průduch průměru 125 mm a jedno komínové těleso má průduch průměru 100 mm.

Podle projektové dokumentace pro výlez na střešní rovinu za účelem revize a údržby komínového tělesa slouží střešní výlez z černého polypropylenu s vnějším oplechováním z titanzinku.

Při vizuální prohlídce nebylo možné informace z projektové dokumentace potvrdit.

3.7 Střešní konstrukce

Zastřešení objektu mateřské školy je řešeno pomocí šikmé střechy. Spád šikmé střechy je dle dostupných informací cca 15°. Hydroizolační vrstva střešního pláště je tvořená plechovými velkoformátovými šablonami, které jsou doplněny doplňkovou hydroizolační vrstvou. Krytina je vynášena pomocí latí a kontralatí. Kontralatě jsou přes vaznice ukotveny do ocelových vazníků.

Střešní plášť je podle projektové dokumentace rekonstrukce objektu zateplený pomocí minerální vlny v tloušťce 100 mm mezi krokvemi a 80 mm pod krokvemi (obr. /21/). Podhled nad třetím nadzemním podlažím je zateplený pomocí minerální vlny v tloušťce 60 mm (obr. /22/).



obr. /21/ V podstřešním prostoru se nachází vzduchová mezera



obr. /22/ Střešní plášť byl při rekonstrukci zateplen minerální vatou

Pro výlez na střešní rovinu za účelem revize a údržby komínového tělesa slouží střešní výlez.

Pro výlez do podstřešního prostoru slouží stropní výlez. Obvodový rám stropního výlezu je vytvořen z hliníkových profilů. Do obvodového rámu je vsazena sádkartonová deska.

Srážková voda je ze střešní roviny odváděna do titanzinkových podokapních žlabů.

Zastřešení vstupů do objektu je řešeno pomocí zrekonstruovaných šikmých střech. Spád těchto střech je dle dostupných informací cca 16°. Nosnou konstrukci těchto stříšek tvoří dřevěný rám ukotvený do původního panelu. Hydroizolační vrstva těchto stříšek je tvořena velkoformátovou plechovou krytinou. Střešní krytina je vynášena pomocí latí a dřevěného rámu.

Srážková voda ze střešních rovin je odváděna do podokapních žlabů. Střešní rovina je doplněna systém protisněhových zábran (obr. /23/).



obr. /23/ Střešní rovina vstupních stříšek je doplněna systémem protisněhových zábran



obr. /24/ Oplechování je v místě fasády ukončeno silikonem, jehož životnost je cca 3 roky

Terasy jsou zastřešeny pomocí nových šikmých střešních rovin. Spád těchto střešních rovin je dle informací dostupných z projektové dokumentace cca 9°. Hydroizolační vrstvu těchto střešních rovin tvoří velkoformátová plechová krytina. Plechová krytina je vynášena pomocí latí a kroekvních trámů (obr. /26/).

Srážková voda ze střešních rovin je odváděna do podokapních žlabů. Střešní rovina je doplněna systémem protisněhových zábran.

Plechová krytina není zakončena pomocí systémové tvarovky, která by umožňovala dilatační překrytí v místě styku střešní roviny s fasádou objektu. Oplechování je ukončeno silikonem, jehož životnost je cca 3 roky a může začít docházet k lokálnímu zatékání srážkové vody.



obr. /25/ Při vizuální prohlídce nebylo nalezeno okenní oplechování, které by nemělo dostatečný spád



obr. /26/ Na terasách je střešní krytina vynášena pomocí latí a kroekvních trámů

3.8 Tepelné vlastnosti všech částí stavby

Informace o tloušťkách a druhu izolantu jsou převzaty z projektové dokumentace rekonstrukce objektu.

Obvodové stěny jsou dodatečně zatepleny pomocí expandovaného polystyrenu tloušťky 140 mm. V místě ostění a nadpraží je místo expandovaného polystyrenu použita kamenná vlna z důvodu lepších požárních vlastností.

Soklová část zdiva je dodatečně zateplena pomocí extrudovaného polystyrenu tloušťky 70 mm.

Nový střešní plášť je zateplený pomocí minerální vlny. Minerální vlna je mezi krokvemi v tloušťce cca 100 mm a pod krokvemi v tloušťce cca 80 mm.

Nad podhledem třetího nadzemního podlaží je zateplení řešeno pomocí minerální vlny tloušťky cca 60 mm.

Vstupní dveře do objektu jsou hliníkové s izolačními dvojskly. Podle výpisu prvků z projektové dokumentace rekonstrukce objektu je součinitel prostupu tepla dveřních výplní 1,2 (W/(m².K)).

Výplně okenních otvorů jsou tvořeny plastovými okny s izolačními dvojskly. Podle výpisu prvků z projektové dokumentace rekonstrukce objektu je součinitel prostupu tepla okenních výplní 1,2 (W/(m².K)).

Ve střešní rovině se nacházejí dřevěná střešní okna s izolačními dvojskly. Podle výpisu prvků z projektové dokumentace rekonstrukce objektu je okenní rám ze severské borovice a součinitel prostupu tepla okenní výplně je 1,0 (W/(m².K)).

3.9 Vnitřní instalace

Vnitřní odpadní potrubí je po rekonstrukci vedeno v trubkách KG z polyvinylchloridu. Svislé odpadní potrubí je vedeno v instalačních předstěnách a ležaté potrubí je zavěšeno na stropní konstrukci suterénu objektu pomocí speciálních kotev. Ležaté odpadní potrubí je v místě styku dvou odpadních větví doplněno o systémové čistící tvarovky (obr. /27/).

Ležaté odpadní potrubí pod podlahou objektu při vizuální kontrole vypadá v pořádku. Vzdálenosti podpor vynášejících KG potrubí však překračuje limitní rozměry udávané výrobcí (obr. /28/).



obr. /27/ Ležaté potrubí je v místě styku dvou větví odpadního potrubí doplněno čistící tvarovkou



obr. /28/ Ležaté odpadní potrubí je v suterénu ukotveno ke stropní konstrukci pomocí speciálních kotev

Vnitřní rozvody vodovodu jsou po rekonstrukci vedeny v plastu. V některých místech se ležaté potrubí prohýbá vlivem překročení maximální vzdálenosti podpor (obr. /29/), dochází ke snížení rychlosti průtoku a snížení životnosti potrubí. V technickém podlaží objektu je proti zamrznutí vodovod chráněn tepelnou izolací z mirelonu.



obr. /29/ Průhyb ležatého odpadního potrubí vlivem překročení maximální vzdálenosti podpor



obr. /30/ Dilatace ležatého vodovodního potrubí

Veškerá sanitární zařízení jsou po rekonstrukci. Umyvadla jsou doplněna pákovou stojánkovou výtokovou armaturou a zápachovou uzavírkou. U výtokových armatur ani u zápachových uzavírek nebyly vizuální prohlídkou zjištěny zjevné vady. Doporučujeme vyměnit manuálně ovládané výtokové armatury bezdotykovou technologií, která by zvýšila hygienické vlastnosti objektu.

Klozety jsou po rekonstrukci s nástěnnou nádrží. Při vizuální prohlídce vypadají klozety v pořádku.

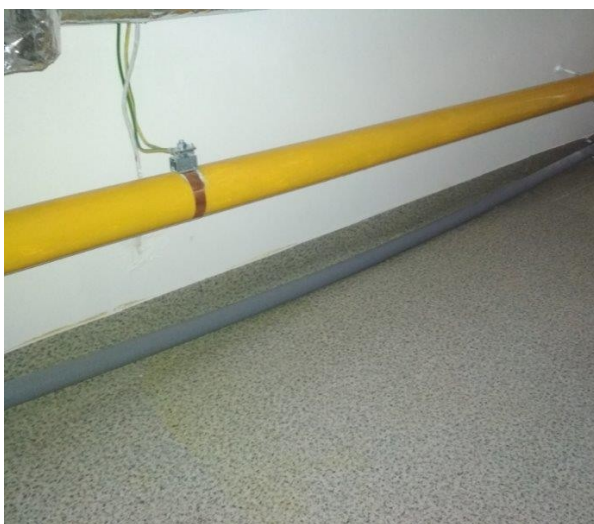


obr. /31/ Umyvadla jsou vybavena pákovou stojánkovou výtokovou armaturou



obr. /32/ Klozety jsou doplněny nástěnnou splachovací nádrží

Vnitřní rozvody plynu jsou z větší části po rekonstrukci. Dle vizuální prohlídky jsou rozvody plynu v technickém podlaží původní. Plynové potrubí je opatřeno nátěrem žluté barvy a přes konstrukce je vedeno v ocelových chráničkách. V místě napojení na plynovou přípojku je plynovod značně zdegradován a je na něm hloubková koroze. Doporučujeme prověřit stav plynovodu v suterénu objektu revizí.



obr. /33/ Dle dostupných informací jsou rozvody plynu nadzemních podlaží vedeny v nových ocelových trubkách



obr. /34/ Dle dostupných informací jsou rozvody plynu v technickém podlaží objektu původní

Vnitřní rozvody elektroinstalace jsou po rekonstrukci a jsou vedeny v mědi. V objektu jsou nainstalovány nové zásuvky a vypínače. Při vizuální prohlídce vypadají rozvody elektroinstalace v pořádku. V případě pochybení o jejich bezpečnosti doporučujeme jejich revizi.

V objektu jsou nainstalována nová osvětlovací tělesa. Při vizuální prohlídce vypadají osvětlovací tělesa v pořádku.



obr. /35/ V objektu jsou nainstalovány nové zásuvky a vypínače světla



obr. /36/ V objektu jsou nainstalována nová osvětlovací tělesa

3.10 Vytápění

V objektu jsou nainstalována nová otopná tělesa. Jedná se o dvojité ocelové deskové radiátory. Otopná tělesa jsou doplněna novými termostatickými hlavice. Dle vizuální prohlídky vypadají otopná tělesa i termostatické hlavice v pořádku.

Rozvody otopného média jsou vedeny v měděném potrubí. Dle vizuální prohlídky vypadají rozvody otopného média v pořádku.

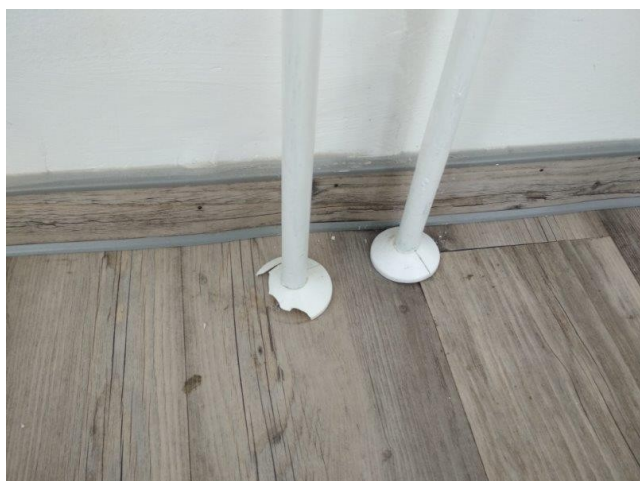


obr. /37/ Otopná tělesa jsou chráněna dřevěným obložením, aby bylo sníženo riziko poranění uživatelů objektu



obr. /38/ Deskové ocelové radiátory jsou doplněny termostatickými hlavice

V třetím nadzemním podlaží se nachází zdroj vytápění. Zdrojem vytápění jsou plynové kotle, které ohřívají otopné médium. Dle dostupných informací se jedná o otopnou soustavu s nuceným oběhem otopného média. Kotle jsou doplněny zelenou a šedou membránovou expanzní nádrží. Provedenou vizuální prohlídkou nebyly zjištěny zjevné vady expanzní nádrže ani zdroje tepla.



obr. /39/ V místě podlah jsou ukončovací prvky rozvodů otopného média mechanicky poškozené



obr. /40/ K vytápění objektu slouží plynový kotel umístěný v třetím nadzemním podlaží

3.11 Přípojky technické infrastruktury

Ze střešních rovin je vedeno několik dešťových svodů, které jsou napojeny na kanalizační přípojku. V místě upraveného terénu jsou lapače střešních splavenin. Lapače střešních splavenin jsou zanesené nečistotami a listím. Doporučujeme jejich pravidelnou údržbu (čištění minimálně dvakrát ročně), aby nedošlo k přehlcení lapače střešních splavenin srážkovou vodou a výtoku v blízkosti základových konstrukcí.



obr. /41/ Lapač střešních splavenin je zanesen listím



obr. /42/ Některé lapače střešních splavenin jsou zaneseny biologickým odpadem

Dle dostupných informací a vizuální prohlídky předpokládáme, že je plynová přípojka původní. V místě napojení vnitřního plynovodu na kanalizační přípojku je potrubí nadměrně zdegradováno a dochází k hloubkové korozi.

Dle dostupných informací předpokládáme, že jsou přípojky technické infrastruktury původní. Doporučujeme prověřit jejich skutečný stav a předejít případné havárii.



obr. /43/ Hlavní uzávěr plynu se nachází v přístavku vedle vstupu do objektu



obr. /44/ V místě napojení plynovodu na přípojku je spojovací kus nadměrně zdegradovaný

4. VÝČET ZJIŠTĚNÝCH VAD A NEDOSTATKŮ

Dle požadavku objednatele budou jednotlivé vady u jednotlivých kapitol řazeny dle jejich závažnosti a nutnosti nápravy a to tak, že na prvním místě budou vždy uváděny nejvíce závažné.

4.1 Základové konstrukce

- V objektu se nachází velké množství trhlin vyskytujících se na nosných i nenosných stěnách objektu. S ohledem na probíhající sanační práce nelze dle provedené prohlídky vyhodnotit pravděpodobné příčiny vzniku trhlin. Doporučujeme zjistit únosnost základových konstrukcí podrobnou diagnostikou a provést posouzení statikem.

S ohledem na množství trhlin v předmětném objektu doporučujeme prověřit příčiny jejich vzniku statikem. S ohledem na nadstavbu objektu a množství trhlin se dá předpokládat, že by jejich vznik mohl přímo souviset s defekty základových konstrukcí.

4.2 Vlhkost stavby

- V místě střešních oken vznikají vlhké mapy. Doporučujeme zjistit příčinu vzniku vlhkých map a předejít dalšímu snižování životnosti ostění okenního otvoru. Provedení ostění střešních oken je v rozporu se zásadami realizace střešních oken.
- V místě styku potrubí a stropního podhledu je vlhká mapa. Doporučujeme zjistit příčinu vzniku vlhké mapy a předejít dalšímu snižování životnosti stropního podhledu.

V rozích střešních oken se nacházejí vlhkostní stopy. Doporučujeme prověřit příčinu jejich vzniku a zvolit vhodný způsob sanace, aby nedocházelo k degradaci ostění okenních otvorů. S ohledem na zcela nevhodný způsob provedení ostění střešních oken, dochází velmi pravděpodobně ke vzniku kondenzátu ve spodních rozích střešních oken. Bez podrobnějšího průzkumu nelze vyloučit ani zatékání v místě zabudování střešních oken do konstrukce střeš.

Pod oknem se ostění provádí svislé a nad oknem vodorovně, tak aby bylo co nejvíce umožněno proudění vzduchu v blízkosti střešního okna.

V třetím nadzemním podlaží v místě prostupu odpadního potrubí přes stropní podhled se nacházejí vlhkostní stopy. Doporučujeme prověřit příčinu jejího vzniku a zvolit vhodný opravy, aby dále nedocházelo k snižování životnosti stropního podhledu.

4.3 Statika nosných konstrukcí stavby

- V nosných i nenosných konstrukcích objektu vznikají vlivem nadměrné deformace trhliny. V objektu probíhá monitorování trhlin a dle dostupných informací prohlídka objektu statikem již proběhla.

V současné době probíhá monitorování trhlin a dle dostupných informací statické prověření únosnosti nosných konstrukcí objektu již proběhlo. S ohledem na probíhající práce není tato problematika dále hodnocena.

4.4 Výplně otvorů

- V místě střešních oken vznikají vlhké mapy. Doporučujeme zjistit příčinu vzniku vlhkých map a předejít dalšímu snižování životnosti okenní výplně.

S ohledem na zcela nevhodný způsob provedení ostění střešních oken, dochází velmi pravděpodobně ke vzniku kondenzátu ve spodních rozích střešních oken. Bez podrobnějšího průzkumu nelze vyloučit ani zatékání v místě zabudování střešních oken do konstrukce střech.

Pod oknem se ostění provádí svislé a nad oknem vodorovně, tak aby bylo co nejvíce umožněno proudění vzduchu v blízkosti střešního okna.

Výplně otvorů byly v nedávné době vyměněny a nevykazují vady nad rámec běžného opotřebení. Doporučujeme provádění pravidelné kontroly a také seřízení oken. Seřízení by mělo být prováděno v pravidelných intervalech 1-2 let (dle pokynů výrobce), popř. v případě, kdy křídlo dojde k dolehnutí na rám a drhnutí.

4.5 Podlahy

- Vlivem dotvarování dochází k praskání keramických obkladů a dlažeb. Vznikají ostré lomové hrany a je zde zvýšené riziko poranění uživatelů objektu.
- Vlivem dotvarování objektu došlo ke zhoršení rovinatosti podlahového souvrství. V důsledku nerovností dochází ke zvýšenému namáhání a snížení životnosti nášlapných vrstev.
- V nároží objektu na sebe zakončovací lišty nedoléhají, vznikají ostré hrany a hrozí poranění chodidla uživatelů objektu (obr. /18/).
- Okolo objektu je okapový chodníček, který je v některých místech zanesen a dochází k akumulaci srážkové vody v blízkosti základových pásů. Doporučujeme chodníček očistit od biologických nečistot.

Při rekonstrukci objektu došlo k rekonstrukci podlahového souvrství. Podlahová souvrství vlivem deformací objektu jsou nadměrně namáhána a je tím výrazně snížena jejich životnost.

4.6 Technický stav komínů a spalinových cest

- Dle projektové dokumentace rekonstrukce objektu jsou v mateřské škole nainstalována tři nová komínová tělesa, ale během vizuální prohlídky nebylo možné zjistit jejich skutečný stav.

Během vizuální prohlídky nebylo možné zjistit skutečný stav střešní krytiny objektu mateřské školy. Dle dostupných informací se v objektu po rekonstrukci nacházejí tři nerezová komínová tělesa.

4.7 Střešní konstrukce

- Plechová krytina není zakončena pomocí systémové tvarovky, která by umožňovala dilatační překrytí v místě styku střešní roviny s fasádou objektu. Doporučujeme doplnit střešní konstrukci dilatační krycí lištou pro prodloužení životnosti tohoto spoje.
- Boky oplechování okenních parapetů nejsou zapuštěny do fasády, dochází k lokálnímu zatékání srážkové vody a zvýšení hydrofyzikálního namáhání.

Během vizuální prohlídky nebylo možné zjistit skutečný stav střešní krytiny objektu mateřské školy. Dle dostupných informací je hydroizolační vrstva střešního pláště po rekonstrukci tvořena velkoformátovou plechovou krytinou. S ohledem na navrženou skladbu střechy doporučujeme prověřit tepelně vlhkostní bilanci dané skladby střechy.

4.8 Tepelné vlastnosti všech částí stavby

- Dle vizuální prohlídky a projektové dokumentace rekonstrukce objektu předpokládáme, že se v objektu nenacházejí žádné zásadní nedostatky tepelných vlastností obálky budovy.

Během rekonstrukce daného objektu byly veškeré obalové konstrukce doplněny tepelnou izolací a výplně otvorů byly vyměněny za plastové s izolačními dvojskly.

4.9 Vnitřní instalace

- V suterénu objektu se pravděpodobně nacházejí původní rozvody plynovodu a v místě napojení na plynovou přípojku je potrubí značně zdegradováno. Doporučujeme revizi.
- V některých místech se ležaté potrubí prohýbá pravděpodobně vlivem překročení maximální vzdálenosti podpor (obr. /29/), dochází ke snížení rychlosti průtoku a snížení životnosti potrubí. Doporučujeme navýšit počet podpor.
- Výtokové armatury jsou manuálně ovládané. Doporučujeme nahrazení těchto armatur bezdotykovou technologií, která by zvýšila hygienické vlastnosti objektu.

Vnitřní instalace na daném objektu prošly rekonstrukcí. Provedenou prohlídkou nebyly, vyjma deformací odpadního a vodovodního potrubí, zjištěny další závažné vady a skutečnosti, které by indikovaly nutnost opravy. Doporučujeme nechat prověřit vzdálenost podpor odpadního a vodovodního potrubí, aby nedocházelo ke snižování jeho životnosti.

4.10 Vytápění

- Některé plastové doplňkové tvarovky otopného potrubí v místě nášlapné vrstvy podlahy jsou mechanicky poškozené. Doporučujeme jejich výměnu, aby nedošlo k poranění uživatelů objektu.

Rozvody otopné soustavy jsou provedeny v mědi a nebyly zjištěny defekty indikující nutnost provedení opravy.

4.11 Přípojky k technické infrastruktuře

- Lapače střešních naplavenin jsou zanesené nečistotami. Doporučujeme jejich pravidelnou údržbu (čistit minimálně dvakrát ročně), aby bylo zabráněno jejich přeplnění a výtoku v blízkosti základových konstrukcí.
- V místě napojení vnitřního plynovodu na plynovou přípojku je potrubí zdegradováno a je pokryto hloubkovou korozí. Doporučujeme prověření skutečného stavu přípojky pomocí sond.
- Předpokládáme, že je vodovodní přípojka původní a doporučujeme zjistit v jakém je stavu.
- Předpokládáme, že je kanalizační přípojka původní a doporučujeme zjistit v jakém je stavu.
- Předpokládáme, že je přípojka elektrické energie původní a doporučujeme zjistit v jakém je stavu.

Je potřeba provést kontrolu lapačů střešních splavenin a jejich údržbu. V současné době jejich stav neumožňuje volný průtok srážkové vody a hrozí vytékání vody v blízkosti objektu a zvyšování hydrofyzikálního namáhání spodní stavby objektu.

Viditelná část plynové přípojky je značně zdegradovaná, doporučujeme prověřit její skutečný stav pomocí revize a zvážit její rekonstrukci.

S ohledem na stáří objektu lze předpokládanou životnost kanalizační a vodní přípojky odhadovat na 20 let. S ohledem na řadu vnějších vlivů působících na přípojky technické infrastruktury (např. seismického zatížení dopravy na přilehlé komunikaci apod.) doporučujeme provést ověření jejich stavu.

5. ZÁVĚR

Předmětem řešení bylo vizuální prověření stavu objektu mateřské školy. Při zhodnocení stavu předmětných konstrukcí se vycházelo z průzkumu objektu a dodaných informací. Zpracovatel si vyhrazuje možnost zprávu aktualizovat v případě zjištění či dodání nových informací.

Zhodnocení stavu objektu

Hodnocená část	Stav				
	Velmi dobrý	Dobrá	Uspokojivý	Špatný	Rizikový
Základové konstrukce			3		
Vlhkost stavby		2			*
Statika nosných konstrukcí stavby				4,4	
Výplně otvorů	1,7				
Podlahy		2,6			**
Technický stav komínů a spalinových cest		2,8			
Střešní konstrukce	1,8				
Tepelné vlastnosti všech částí stavby	1,3				
Vnitřní instalace	1,5				***
Vytápění	1,5				
Přípojky technické infrastruktury			3,3		****

* Vlivem špatného provedení ostění oken dochází ke vzniku vlhkých map. Vlivem vlhkosti dochází k degradaci ostění střešních oken.

** Vlivem praskání obkladů a dlažeb vznikají ostré hrany a je zde zvýšené riziko poranění uživatelů objektu.

*** Vodovodní a odpadní potrubí se prohýbá vlivem nedostatečného počtu kotev, je snížen jeho průtok a snížena jeho životnost.

**** Viditelná část plynové přípojky je zdegradovaná, doporučujeme prověřit její stav pomocí revize a zvážit její rekonstrukci.

Pro zpracování této zprávy byla poskytnuta k dispozici stavební část projektu „Nadstavba a celková rekonstrukce mateřské školy“ [18] bez půdorysů nového stavu 1.NP, 2.NP a 3.NP.

V Ostravě dne 28. 3. 2019

za DEKPROJEKT s.r.o.

Lubomír Švaňhal