

Technická zpráva

Projektová dokumentace pro vydání společného povolení
dle přílohy č. 8 vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

Obsah

| | | |
|---------|--|----|
| 1. | Architektonické a stavebně technické řešení | 3 |
| 1.1. | Účel objektu, architektonické, funkční, dispoziční a výtvarné řešení | 3 |
| 1.2. | Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění | 3 |
| 1.3. | Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost | 4 |
| 1.4. | Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření..... | 4 |
| 1.5. | Dodržení obecných požadavků na výstavbu | 5 |
| 2. | Stavebně – konstrukční řešení | 5 |
| 2.1. | Navržené výrobky materiály a hlavní konstrukční prvky | 5 |
| 2.1.1. | Popis a skladby stávajících konstrukcí | 5 |
| 2.1.2. | Popis a skladby zateplováných konstrukcí | 6 |
| 2.2. | Navržené výrobky materiály a hlavní konstrukční prvky..... | 8 |
| 2.2.1. | Zemní práce..... | 8 |
| 2.2.2. | Základy | 8 |
| 2.2.3. | Svislé nosné konstrukce | 8 |
| 2.2.4. | Vodorovné konstrukce | 8 |
| 2.2.5. | Konstrukce spojující různé úrovně | 9 |
| 2.2.6. | Příčky | 9 |
| 2.2.7. | Střecha | 9 |
| 2.2.8. | Izolace | 10 |
| 2.2.9. | Podlahy..... | 10 |
| 2.2.10. | Podhledy | 11 |
| 2.2.11. | Okna | 11 |
| 2.2.12. | Dveře a vrata..... | 11 |
| 3. | Technika prostředí staveb | 12 |
| 3.1. | Vytápění..... | 12 |
| 3.2. | Vzduchotechnika | 12 |
| 3.3. | Zdravotechnika | 12 |
| 3.3.1. | Vnitřní kanalizace | 12 |
| 3.3.2. | Vnitřní vodovod..... | 13 |
| 3.3.3. | Požární voda | 13 |
| 3.4. | Elektrinstalace | 13 |

1. Architektonické a stavebně technické řešení

1.1. Účel objektu, architektonické, funkční, dispoziční a výtvarné řešení

Předmětem projektové dokumentace pro vydání společného povolení jsou stavební úpravy mateřské školy „Dělená 1“ v Hati. V projektu jsou navrženy stavební úpravy objektu vedoucí k úpravě dispozičního a funkčního řešení a opatření ke snížení energetické náročnosti budovy. Mateřskou školu provozuje Základní a mateřská škola v Hati, příspěvková organizace, budovy a pozemky areálu školky jsou v majetku Obce Hať.

Stavba mateřské školy je dle územního plánu obce Hať umístěna v zastavěném území, v ploše OV – Plochy občanského vybavení. Účel využití stavby je v souladu s přípustným využitím plochy dle územního plánu. Stavba je postavena na pozemku parc. č. 913/1, k. ú. Hať, který je veden v katastru nemovitostí jako zastavěná plocha a nádvoří.

Areál a budova mateřské školy je přístupný z komunikace ulice Lipová stávajícím sjezdem. Objekt je na síť technické infrastruktury napojen na stávajícími přípojkami - přípojka vody, přípojka splaškové kanalizace, přípojka dešťové kanalizace, STL plynovodní přípojka a nadzemní přípojka NN.

Vstup a vjezd do areálu mateřské školy je stávající z chodníku a komunikace ulice Lipová. V komunikaci ulice a v blízkosti řešené stavby a pozemku se nachází tyto inženýrské sítě – vodovod, dešťová kanalizace, splašková tlaková kanalizace, sdělovací kabely a středotlaký plynovod a podzemní a nadzemní vedení NN a veřejné osvětlení.

Úprava dispozičního a funkčního řešení povede k zvětšení kapacity mateřské školy. Nově bude ze stávající odpočívárny 2.NP vytvořena herna a odpočívárna je navržena v nevyužívaném podkroví jednopodlažní části objektu. Nově budou vyřešeny vstupy do objektu, bude zvětšena kapacita šatny pro děti a v 2.NP budou doplněno sociální zázemí pro děti. V 1.NP bude mírně upraveno sociální zázemí pro zaměstnance a pracovní učitelů. Stavební úpravy budou spočívat také v úpravě statiky stropních a střešních konstrukcí, výměně podlahových konstrukcí, doplnění akustických a hladkých sádkartonových podhledů a v opatřeních vedoucích ke snížení energetické náročnosti budovy, tj. zateplení obvodového pláště, střechy a části podlahy 1.NP a instalací venkovních žaluzií. Dále bude upravena a zaregulována otopná soustava, upravena elektroinstalace včetně výměny zdrojů umělého osvětlení a nově bude v učebnách a odpočívárně instalováno řízené větrání s rekuperací odpadního tepla.

V případě jakýchkoli změn oproti projektu, statickému výpočtu, ev. při výskytu nových skutečností, které nebylo možno vystihnout je potřeba okamžitě kontaktovat projektanta stavby a vypracovat projektový dodatek. **Tato dokumentace slouží pouze pro účely stavebního řízení a k získání povolení výstavby. Pro provádění stavby je potřeba dále zpracovat dokumentaci pro provádění stavby.**

1.2. Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Projekt řeší stavební úpravy mateřské školy – účel užívání stavby se nemění.

| | | |
|------------------------------|--------|------------------------|
| Zastavěná plocha: | | 203,00 m ² |
| Obestavěný prostor: | | 1955,00 m ³ |
| Podlahová plocha: | 1.PP | 78,13 m ² |
| | 1.NP | 147,08 m ² |
| | 2.NP | 160,59 m ² |
| | 3.NP | 66,42 m ² |
| | Celkem | 452,22 m ² |
| Maximální kapacita dětí: | | 35 dětí |
| Počet heren: | | 2 |
| Maximální počet vyučujících: | | 4 |
| Pomocný personál: | | 1 |

Předpokládaná lhůta výstavby je cca 6 měsíců a je předběžně vymezena těmito časovými úseky:

| | |
|-------------------|---------|
| Zahájení stavby: | 12/2021 |
| Dokončení stavby: | 09/2022 |

V současnosti není znám generální dodavatel stavby a bude určen investorem ve výběrovém řízení. Návrh nového dispozičního řešení je navržen s ohledem na orientaci a umístění heren a odpočívárny vůči světovým stranám, tak aby byly splněny požadavky na denní osvětlení dle ČSN 734301 a ČSN 730580. Návrh velikost a umístění oken zaručuje dostatečnou světelnou pohodu. Pro návrh umělého osvětlení byl proveden výpočet denního a umělého osvětlení. Pro zajištění zrakové pohody a ochrany před osluněním budou prosklené plochy na východní, jižní a západní straně objektu stíněny exteriérovými žaluziemi s motorickým ovládáním.

Větrání v objektu mateřské školy je možné přirozeně okny. Nově je navrženo nucené rovnotlaké větrání heren a odpočívárny pro snížení tepelných ztrát a zajištění správného větrání pomocí větrací jednotky s rekuperací odpadního tepla - navrhovaný průtok větracího vzduchu je 1200 m³/h. Větrací jednotka bude umístěna ve 3.NP a rozvody vzduchotechniky budou vedeny na podhledem heren a přiznané budou v odpočívárně.

Objekt je vytápěn topnými tělesy teplovodního systému ústředního vytápění s nuceným oběhem. Zdrojem tepla kondenzační plynový kotel. Ohřev teplé užitkové vody je řešen elektrickými zásobníky.

Zásobování objektu pitnou vodou je stávající přípojkou vody napojenou na veřejný vodovod. Splaškové vody jsou odváděny přípojkou splaškové kanalizace do přečerpávací jímky podružného řádu tlakové splaškové kanalizace.

Dešťové vody jsou odváděny stávající objektovou dešťovou kanalizací do přípojky dešťové kanalizace napojené do veřejné kanalizace v komunikaci ulice Lipová.

1.3. Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

Objekt mateřské školy je zděná stavba, částečně podsklepená složená ze dvoupodlažní a třípodlažní části se zastřešením sedlovými střechami. Stavba byla postavena cca před 120 lety. Objekt by v průběhu doby několikrát stavebně upraven. Dle dostupných informací byl na konci druhé světové války v objektu požár střešní konstrukce třípodlažní části. V sedmdesátých letech byla provedena částečná rekonstrukce, kde bylo vytvořeno nové železobetonové schodiště do 2.NP a drobné dispoziční úpravy. Založení objektu je na zděných cihelných a kamenných základech. Zdivo suterénní části je plných cihel tl. 750 – 900 mm, stropní konstrukce nad 1.PP je cihelných kleneb.

Obvodové a vnitřní nosné zdivo nadzemních podlaží je vyžděno z plných cihel šířky 750 – 450 mm na vápennou maltu. Stropní konstrukce nad 1.NP a 2.NP je dřevěná trámová s dřevěným podbitím a omítkou na rákosu. Konstrukce podlahy je provedena na záklopu a hliněném násypu s dřevěnými palubkami. Příčky v objektu budou vyžděny z plných cihel. Konstrukci střechy tvoří dřevěný krov s celoplošným bedněním a krytinou z válcovaných plechových tabulí.

V rámci zaměření stavby byla provedena také prohlídka stavu nosných konstrukčních prvků krovu a stropních trámů. Při prohlídce byl zjištěn závažný stav stropní konstrukce nad 2.NP nad místností 2.02. Stropní konstrukce v části je značně zdeformovaná a průhyb stropní konstrukce je cca 50mm. Následně byly provedeny sondy do podlahy k ověření stavu stropních trámů. Stropní trámy jsou ve zhlaví i po délce ztrouchnivělé a vzhledem k účelu užívání objektu bude nutné provést kontrolu a sanaci všech dřevěných stropních konstrukcí. Nutná bude také sanace konstrukce krovu střech.

V rámci navržených opatření vedoucích ke snížení energetické náročnosti budovy budou obvodové stěny zatepleny kontaktním zateplovacím systémem s tloušťkou tepelné izolace 150mm z grafitového EPS 70F. Soklová část fasády bude zateplena z desek XPS nebo EPS Perimetr. Návrh fasády domu je členěn materiálově a to kombinací bílé omítky a dekorativních betonových stěrek s použitím i na soklové části – přesné barevné řešení bude určeno na stavbě dle vysazených vzorků. Střešní konstrukce bude zateplena nekrokevní tepelnou izolací z PIR desek. Okna na objektu jsou v velké části již vyměněna za plastová s izolačním dvojsklem, nově navržená okna budou plastová se zasklením izolačním trojsklem. Vstupní dveře jsou plastové s panelovou výplní.

Návrh stavebních materiálů je volen s ohledem na statické, požárně bezpečnostní, tepelně technické a akumulační vlastnosti celého objektu dle současných požadavků na výstavbu.

1.4. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Při realizaci nové podlahy nepodsklepené části objektu je při návrhu hydroizolace uvažováno s ochranou proti pronikání radonu odpovídajícímu střednímu radonovému indexu. Za dostatečnou ochranu proti radonu se v případě obytných nebo pobytových místností v kontaktu s terénem považuje provedení všech kontaktních

konstrukcí v 1. kategorii těsnosti (tj. konstrukce výrazně omezující proudění vzduchu a snižující transport radonu difúzí, která obsahuje vždy alespoň jednu vrstvu celistvé protiradonové izolace s plynotěsně provedenými spoji a utěsněnými prostupy). V objektu je navrženo nucené rovnotlaké větrání s rekuperací tepla, které má také vliv na snížení koncentrace radonu. Před dokončením stavby je doporučeno provedení kontrolního měření radonu v interiéru jako ověření, že navržená opatření byla při stavbě provedena správně.

1.5. Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Z přílohy projektu D – Dokumentace objektů vyplývá, že byly dodrženy technické požadavky na stavby dle v. 268/2009 Sb. ze dne 12.8.2009 vč zm. 20/2012 Sb. a obecné technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání staveb dle vyhlášky 398/2009 Sb. Jsou respektovány ČSN (i nezávazné), hygienické předpisy, požadavky na požární ochranu, zásady péče o bezpečnost práce a životní prostředí. Umístění stavby splňuje požadavky vyhlášky 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území a místní podmínky územní – odstup od stávající zástavby a společných hranic. Umístění a charakter stavby je v souladu s územně plánovací dokumentací a jejími regulativy. Projektová dokumentace je zpracována v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb. Jsou respektovány ČSN (i nezávazné), hygienické předpisy, požadavky na požární ochranu, zásady péče o bezpečnost práce a životní prostředí.

2. Stavebně – konstrukční řešení

2.1. Navržené výrobky materiály a hlavní konstrukční prvky

2.1.1. Popis a skladby stávajících konstrukcí

| | | |
|----|--|--------|
| S1 | Nezateplená obvodová stěna – stávající stav | |
| - | vnitřní MVC omítka | 15 mm |
| - | zdivo z plných cihel | 670 mm |
| - | venkovní škrábaná vápenocementová omítka | 20 mm |
| S2 | Nezateplená obvodová stěna – stávající stav | |
| - | vnitřní MVC omítka | 15 mm |
| - | zdivo z plných cihel | 600 mm |
| - | venkovní škrábaná vápenocementová omítka | 20 mm |
| S3 | Nezateplená obvodová stěna – stávající stav | |
| - | vnitřní MVC omítka | 15 mm |
| - | zdivo z plných cihel | 500 mm |
| - | venkovní škrábaná vápenocementová omítka | 20 mm |
| S4 | Nezateplená obvodová stěna – stávající stav | |
| - | vnitřní MVC omítka | 15 mm |
| - | zdivo z plných cihel | 350 mm |
| - | venkovní škrábaná vápenocementová omítka | 20 mm |
| S5 | Nezateplená vnitřní nosná stěna – stávající stav | |
| - | vnitřní MVC omítka | 15 mm |
| - | zdivo z plných cihel | 500 mm |
| - | vnitřní MVC omítka | 15 mm |
| S5 | Nezateplená vnitřní nosná stěna – stávající stav | |
| - | vnitřní MVC omítka | 15 mm |
| - | zdivo z plných cihel | 500 mm |
| - | vnitřní MVC omítka | 15 mm |

| | | |
|-----|---|-----------|
| S6 | Sedlová střecha - stávající stav | |
| - | konstrukce krovu a půdní prostor | |
| - | dřevěné bednění | 24 mm |
| - | separace – lepenka | |
| - | plechová střešní krytina | |
| SP1 | Podlaha herny 1.NP – stávající stav | |
| - | koberec / PVC | 2 mm |
| - | vlýsky | 24 mm |
| - | dřevěné palubky | 24mm |
| - | dřevěné polštáře a struskový násyp | 60 mm |
| - | hydroizolace z asfaltových pásů | 3 mm |
| - | betonová mazanina | 100mm |
| - | zemina | |
| SP2 | Podlaha podsklepené části 1.NP – stávající stav | |
| - | keramická dlažba a lepidlo | 15 mm |
| - | betonová mazanina | 35 mm |
| - | hydroizolace z asfaltových pásů | 3 mm |
| - | nadbetonávka cihelné klenby | 50-100 mm |
| - | cihelná klenba | 150 mm |
| - | vnitřní MVC omítka | 15 mm |
| SP3 | Podlaha 2.NP a 3.NP – stávající stav | |
| - | koberec / PVC | 2 mm |
| - | dřevěné palubky | 24mm |
| - | dřevěné polštáře a struskový násyp | 60 mm |
| - | dřevěný záklop | 24 mm |
| - | dutina mezi dřevěnými stropní trámy | 240 mm |
| - | dřevěný záklop | 25 mm |
| - | hliněný násyp | 100 mm |
| - | vnitřní MVC omítka s rákosem | 15 mm |

2.1.2. Popis a skladby zateplování konstrukcí

| | | |
|----|--|--------------|
| N1 | Kontaktní zateplení obvodové stěny | |
| - | vnitřní MVC omítka | 15 mm |
| - | zdivo z plných cihel | 670 mm |
| - | venkovní škrábaná vápenocementová omítka | 20 mm |
| - | tepelná izolace z grafitového EPS 70 F | 150mm |
| - | armovací vrstvy se síťovinou, mezinátěr, probarvená omítka 5 mm | |
| N2 | Kontaktní zateplení obvodové stěny | |
| - | vnitřní MVC omítka | 15 mm |
| - | zdivo z plných cihel | 600 mm |
| - | venkovní škrábaná vápenocementová omítka | 20 mm |
| - | tepelná izolace z grafitového EPS 70 F | 150mm |
| - | armovací vrstvy se síťovinou, mezinátěr, probarvená omítka 5 mm | |
| N3 | Kontaktní zateplení obvodové stěny | |
| - | vnitřní MVC omítka | 15 mm |
| - | zdivo z plných cihel | 500 mm |
| - | venkovní škrábaná vápenocementová omítka | 20 mm |
| - | tepelná izolace z grafitového EPS 70 F | 150mm |
| - | armovací vrstvy se síťovinou, mezinátěr, probarvená omítka 5 mm | |

| | | |
|-----|---|----------------|
| N4 | Kontaktní zateplení obvodové stěny | |
| - | vnitřní MVC omítka | 15 mm |
| - | zdivo z plných cihel | 350 mm |
| - | venkovní škrábaná vápenocementová omítka | 20 mm |
| - | tepelná izolace z grafitového EPS 70 F | 150mm |
| - | armovací vrstvy se síťovinou, mezinátěr, probarvená omítka 5 mm | |
| N5 | Zateplení sedlové střechy | |
| - | Sádrokartonový podhled na přímých závěsech s SDK deskou tl. 12,5mm | 12,5 mm |
| - | Instalační mezera | |
| - | Celoplošné dřevěné bednění | |
| - | Parozábrana z asfaltových pásů s Al vložkou | 3 mm |
| - | Tepelná izolace PIR desek | 200 mm |
| - | Pojistná difúzní fólie | |
| - | Kontralatě 50x40 mm | 40 mm |
| - | Latě 50x40 mm | 40 mm |
| - | Střešní krytina | |
| NP1 | Podlaha 1.NP na terénu – zateplená skladba | |
| - | Vinylová homogenní podlaha | 2 mm |
| - | Hlubková penetrace anhidritového potěru | |
| - | Samonivelační anhidritový potěr | 50 mm |
| - | Separální reflexní zrcadlová PE fólie tl. 0.1mm | |
| - | Tepelná izolace z podlahového EPS 100 S | 200 mm |
| - | Hydroizolace - modifikovaný asfaltový pás | 8 mm |
| - | Asfaltový penetrační nátěr | |
| - | Podkladní beton - C 16/20 vyztužen kari sítí 150x150x6 150 mm | 120 mm |
| - | Hutněný štěrkový podsyp z drceného kameniva fr. 0-32mm | 100 mm |
| - | Původní zemina | |
| NP2 | Podlaha podsklepené části 1.NP – stávající stav | |
| - | keramická dlažba a lepidlo | 15 mm |
| - | betonová mazanina | 35 mm |
| - | hydroizolace z asfaltových pásů | 3 mm |
| - | nadbetonávka cihelné klenby | 50-100 mm |
| - | cihelná klenba | 150 mm |
| - | vnitřní MVC omítka | 15 mm |
| NP3 | Podlaha 2.NP a 3.NP | |
| - | Vinylová homogenní podlaha | 2 mm |
| - | 2x OSB III P+D tl. 20mm | 40 mm |
| - | kročejová izolace z minerální vaty | 40 mm |
| - | dřevěný záklop | 24 mm |
| - | dřevěné stropní trámy – výměna a sanace | 240 mm |
| - | dřevěný záklop | 24 mm |
| - | vnitřní MVC omítka s rákosem | 15 mm |
| - | minerální nebo hladký SDK podhled | |

2.2. Navržené výrobky materiály a hlavní konstrukční prvky

2.2.1. Zemní práce

V rámci navržených stavebních úprav budou provedeny jen drobné výkopové práce v souvislosti s vytvořením závětrí u nové vstupní části do objektu, základových konstrukcí požárního schodiště a v souvislosti s úpravou a doplněním zpevněných plocha a prvků venkovní architektury. Stávající nevyužívaná betonová jámka (dříve žumpa) bude v rámci zemních prací odbourána. Před realizací výkopů je nutné vytyčit polohu stávajících areálových inženýrských sítí. Zemní práce a hloubení rýh pro základové konstrukce se provedou ručně s důsledným dočištěním základové spáry a stěn rýh. Zajištění výkopů musí být provedeno v souladu s ČSN 733050 – Zemní práce. Přebytečná zemina bude odvezena na určenou skládku na stavebním pozemku a bude použita pro zásypy a terénní úpravy pozemku, popřípadě bude odvezena na jinou skládku zeminy vybranou dodavatelem stavby. Po dokončení stavby budou na upravených plochách provedeny konečné sadové úpravy. V průběhu výkopových prací je nutno provádět průběžný monitoring kvality základové půdy a provést přebrání základové spáry odborně způsobilou osobou (TDI spolu s AD) se zápisem do stavebního deníku o zhodnocení základové spáry. V případě zjištění jiných podmínek na stavbě než zde, uvedených je nutné provést úpravu podloží nebo základových konstrukcí. Základová zemina je náchylná k rozbředání, proto musí být v průběhu výstavby brán zřetel na její chránění proti klimatickým vlivům. Zvláště budou-li práce prováděny v období zhoršených klimatických podmínek.

2.2.2. Základy

Založení objektu je na zděných cihelných základech, na které navazuje zdivo suterénní části z plných cihel tl. 750 – 900 mm. V rámci navržených stavebních úprav nebude do stávajících základových konstrukcí zasahováno a nové základové konstrukce pod nosné prvky stavby nejsou navrženy.

Nová konstrukce vyrovnávacího venkovního schodiště bude založena na monolitických základových pasech se základovou spárou v nezamrzné hloubce min. 1000mm pod úroveň přilehlého terénu. Pro založení požárního schodiště jsou navrženy betonové základové patky. Základové pásy a zmonolitnění nadezdívky ze ztraceného bednění budou provedeny z betonu C20/25 XC2 Dmax 22 - S3.

2.2.3. Svislé nosné konstrukce

Obvodové a vnitřní nosné zdivo nadzemních podlaží je vyzděno z plných cihel šířky 750 – 450 mm na vápennou maltu.

V navržených stavebních úpravách nejsou navrženy zásadní zásahy do stávajících nosných zděných nosných konstrukcí. Je navrženo vybourání nového otvoru pro VZT potrubí, úpravy otvoru pro nové vstupní dveře a vybourání otvoru pro okna ve štítové stěně na východní straně objektu. Dozdívky budou provedeny z keramických tvárnic zděných na zdící maltu.

V rámci kontroly stavu stávajících stropních konstrukcí a jejich sanace nebo výměny bude v místě uložení nových stropních prvků vytvořena kapsa s betonovým podkládkem. Nesoudržné zdivo bude rozebráno a opětovně dozděno.

Obvodové stěny domu budou zatepleny zateplovacím systémem s tepelnou izolací z grafitového EPS 70F v tloušťce 150mm, špalety oken EPS 70F v tl. 180mm. Soklová část základových konstrukcí bude zateplena perimetrovými deskami tl. 50mm.

2.2.4. Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce nad 1.PP je cihelných kleneb, stropní konstrukce nad 1.NP a 2.NP je dřevěná trámová s dřevěným podbitím a omítkou na rákosu. Konstrukce podlah je provedena na záklopu a hliněném násypu s dřevěnými palubkami. Ve středové části je část stropní konstrukce v návaznosti na v sedmdesátých letech provedené nové schodiště z betonových desek a ocelových válcovaných nosníků.

V rámci zaměření stavby byla provedena prohlídka stavu nosných konstrukčních prvků krovu a stropních trámů. Při prohlídce byl zjištěn závažný stav stropní konstrukce nad 2.NP nad místností 2.02. Stropní konstrukce v části je značně zdeformovaná a průhyb stropní konstrukce je cca 50mm. Následně byly provedeny sondy do podlahy k ověření stavu stropních trámů. Stropní trámy jsou ve zhlaví i po délce ztrouchnivělé a vzhledem k účelu užívání objektu bude nutné provést kontrolu a sanaci všech dřevěných stropních konstrukcí.

Po odstranění stávajících podlahových skladeb nad dřevěnými stropy bude provedena kontrola a sanace nosných stropních prvků. Dle stavu bude provedena výměna případně zesílení stropních trámů. V případě zjištění, že po provedení sanace, nejsou schopny stávající prvky bezpečně přenést nově projektované zatížení podlah a SDK příček bezpečně přenést, bude v mezi prostoru stávajícího stropu osazena nová stropní konstrukce, která bude vynášet podlahu 3.NP. Nové dřevěné stropní trámy jsou uvažovány v konstrukční třídě minimálně C24 rostlé jehličnaté, rozměry prvku na rozpětí 5,7m 220x250mm.

Bude také provedena kontrola stavu stávající ztužení objektu!

Pro návrh nových nosných prvků a ztužení stávajících konstrukčních prvků stavby byl zpracován statický posudek. Podrobněji viz část D .1 .2 - Stavebně konstrukční část - statický výpočet. Navrhnuté konstrukce dávají záruku mechanické pevnosti, odolnosti a stability, a také odpovídají požadavkům bezpečnosti užívání celé stavby. Toto konstatování platí za předpokladu neměnnosti geometrie a průřezových parametrů konstrukce a jejich jednotlivých prvků, podepření, a také použitých materiálů. Při jakékoliv změně konstrukce související se zatížením, anebo změnou průřezů, resp. rozsahu a kvality podepření upozorňujeme na nevyhnutelnost opětovného přepočítání dotknutých částí konstrukce. Tato dokumentace slouží pouze pro účely stavebního řízení a k získání povolení výstavby. Pro provádění stavby je potřeba dále zpracovat dokumentaci pro provádění stavby.

Nad novými otvory v nosných stěnách budou použity systémové překlady použitého zdíciho systému nebo nosné ocelové nosníky.

2.2.5. Konstrukce spojující různé úrovně

Ve středové části objektu je dvouramenné železobetonové schodiště do 2.NP. Schodiště do suterénu je zděné. Schodiště do 3.NP je dřevěné schodnicové. Schodiště z 1.NP do 2.NP určené pro užívání dětem je opatřeno madly a zábradlím. Vnitřní schodiště z 1. do 2.NP včetně přilehlých chodeb a zádveří tvoří částečně chráněnou únikovou cestu v samostatném požárním úseku s požadavkem na větrání.

Nově je navrženo venkovní únikové schodiště z 2.NP na volné prostranství, které je umístěno na východní fasádě objektu. Schodiště je navrženo jako ocelové se schodišťovými stupni z pororoštů. Konstrukce schodiště a zábradlí bude žárově zinkovaná.

2.2.6. Příčky

V rámci stavebních úprav je navrženo vybourání části zděných a dřevěných příček.

Nově navržené příčky, které tvoří požární stěny oddělující jednotlivé požární úseky v 1. a 2.NP budou zděné z keramických tvárnic a omítkou nebo sádrokartonové a s požadovanou požární odolností EI 60 DP1. Ostatní nové zděné příčky jsou navrženy sádrokartonové bez požární odolnosti, dvojitě opláštěné s kovovou konstrukcí. Příčky budou postaveny až ke stopní konstrukci objektu a kotveny do stropní konstrukce. Ztužovány budou dle technologických postupů a konstrukčních zásad předepsaných výrobcem použitého materiálu. V příčkách bude vložena výplň z minerální izolace tloušťky 50mm a o objemové hmotnosti 15kg/m³ nebo 45kg/m³. Na opláštění budou použity sádrokartonové desky tl. 12,5mm, ve vlhkostně zatěžovaných místnostech budou použity impregnované SDK desky. Příčky a předstěny, kde je uvažováno se zavěšením zařizovacích předmětů budou opatřeny výztuhami dle technologických předpisů. Tmelení sádrokartonových desek bude realizováno tak, aby byl splněn Q2 stupeň jakosti 2. Sádrokartonové konstrukce budou provedeny odbornou stavební firmou na základě platných atestů, při dodržení předepsaných technologických postupů a požadované požární odolnosti. Dodavatel sádrokartonových konstrukcí doloží pro potřeby kolaudace všechny požadované doklady dle Vyhl. č. 246/2001 Sb.

Předstěny jsou navrženy také sádrokartonové s kovovou konstrukcí a požární odolností dle požadavku PBŘ.

2.2.7. Střecha

Objekt je zastřešen sedlovými střechami s dřevěnou konstrukcí krovu. Střešní krokve jsou uloženy na pozednicích a vaznicích věšadla. Konstrukce krovu navazuje na stropní trámovou konstrukci.

V rámci navržených stavebních úprav bude provedena výměna stávajících ztrouchnivělých konstrukcí krovu a úprava jeho konstrukce. Stávající krytina a celoplošné dřevěné bednění bude demontováno. Po úpravě konstrukce krovu bude střecha celoplošně zbedněna dřevěnými deskami. Na bednění bude položena a zakotvena parozábrana z asfaltových pásů s Al vložkou, tepelná izolace z PIR desek, pojistná fólie, kontaktať, latě a nová střešní krytina z plechových šablon nebo falcovaných plechových tabulí.

Konstrukce krovu v prostoru odpočívárny bude upravena, nosná konstrukce věšadla bude nahrazena konstrukcí stojaté stolice s dvěma vaznicemi. Nově budou do konstrukce stropu nad 1.NP vloženy ocelové nosníky HEA 160, na které budou zakotveny nové dřevěné sloupky 160x160mm podpírající vaznice. Sloupky a kleštiny v prostoru odpočívárny budou opatřeny SDK požárním obkladem s odolností REI 30. Odvodnění střeš je navrženo do nových podokapových střešních žlabů a dešťových svodů. Všechny prostupy střešním pláštěm musí být dokonale těsněny a provedeny dle systémových detailů použité krytiny. Všechny dřevěné konstrukce budou opatřeny nátěrem proti dřevokazným houbám, plísním a hmyzu.

2.2.8. Izolace

Hydroizolace proti zemní vlhkosti a protiradonová izolace – nová hydroizolace bude provedena na nové skladbě podlahy herny 1.NP nepodsklepené části v návaznosti na hydroizolaci ve zdivu, která bude do zdiva vložena podřezáním stěn nepodsklepené části objektu. V místech, kde nebude možné napojit novou hydroizolaci stěn na izolaci stávající bude použito chemické tlakové injektáže. Je uvažováno s ochranou proti pronikání radonu odpovídajícímu střednímu radonovému indexu. Za dostatečnou ochranu proti radonu se v případě obytných nebo pobytových místností v kontaktu s terénem považuje provedení všech kontaktních konstrukcí v 1. kategorii těsnosti (tj. konstrukce výrazně omezující proudění vzduchu a snižující transport radonu difúzí, která obsahuje vždy alespoň jednu vrstvu celistvé protiradonové izolace s plynotěsně provedenými spoji a utěsněnými prostupy). V objektu je navrženo nucené rovnotlaké větrání s rekuperací tepla, které má také vliv na snížení koncentrace radonu. Před dokončením stavby je doporučeno provedení kontrolního měření radonu v interiéru jako ověření, že navržená opatření byla při stavbě provedena správně. Hydroizolace v místnostech vlhkostně zatěžovaných (WC) bude provedena pod dlažbou pomocí cementové stěrkové hydroizolační hmoty. Tato izolace bude provedena i na stěnu a to v mokřích zónách (umyvadla) do výšky 2m. Rohy mezi podlahou a stěnou, nebo rohy stěn budou vyztuženy speciální tkaninou.

Izolace tepelné - obvodový plášť domu bude zateplen zateplovacím systémem s tepelnou izolací z grafitového EPS 70F tl. 150mm a 180mm u špalet oken. Tepelná izolace bude k podkladu celoplošně lepena nebo kotvena talířovými hmoždinkami pro zápustnou montáž s nulovým součinitelem bodového prostupu tepla – platí pro tloušťku izolantu větší než 150mm a vypěnění otvoru PU pěnou. Zateplení základů pod úroveň terénu a zdiva soklové části je navrženo perimetrickými polystyrénovými deskami tl. 50mm. Tepelná izolace bude chráněna vůči zemině geotextilií 300g/m² a nopkovou fólií. Izolace střechy bude tvořena PIR deskami z v celkové tl. 200mm.

Tepelná izolace podlah je v místnostech 1.NP s podlahovým topením tvořena izolací z polystyrénu EPS 100 S tl. 200mm.

2.2.9. Podlahy

V místnosti herny 1.02 bude provedená nová skladby podlahy včetně podkladního betonu. Stávající konstrukce bude odbourána na úroveň -0,450. Na vyrovnaný a zhutněný podklad štěrkového lože fr. 0 – 32 v tl. 100mm bude provedena betonová deska tl. 120mm s vyztužením kari sítěmi 150x150/6x6mm, krytí 40mm a provázáním spřahovací výztuži R10 se stávajícím zdivem. Na betonový povrch bude natavena hydroizolace z modifikovaných asfaltových pásů položena tepelná izolace podlahy bude vytvořena podlahovým EPS 150 S tl. 200mm. V herně 1.02 je navržena podlahová skladba v tl. 250mm. V ostatních místnostech 1.NP, kde bude měněna podlaha, bude stávající skladba odbourána v tl. min. 100mm. Na tepelnou izolaci bude položena separační PE folie s dilatačním pásem a proveden samonivelační anhydritový potěr v tl. 45mm. Podlahy těchto místností budou opatřeny pochůzí vrstvou z homogenní vinylové povlakové krytiny (herna, kabinet) nebo dlažba do cementového lepidla (zádveří, šatna).

Stávající skladby podlah v 2.NP a 3.NP na stropech z dřevěných trámů budou v celé ploše odstraněny. Po sanaci stropních konstrukcí bude mezi stropní trámy vložena minerální izolace. Na stropní trámy bude přes tlumící podložku položen záklop z ODSB desek, na který budou položeny dřevovláknité desky a pochůzí vrstva z homogenní vinylové povlakové krytiny.

Všechny konstrukce musí být provedeny podle platných norem a technologických postupů výrobců použitých materiálů!

2.2.10. Podhledy

V hernách 1.02. a 2.02 jsou celoplošně navrženy nové akustické podhledy se světlou výškou místnosti 3000mm, po odvodu bude podhled snížen pro zakrytí potrubí VZT. Podhled v místnosti heren bude minerální rastrový s kazetami 600x600mm z tvrdé minerální desky a polozapuštěnou hranou na 15mm konstrukci. Po obvodu místnosti je navržen lem podhledu z hladkých SDK desek. Do podhledu budou vsazena nová svítidla a nad podhledem bude vedena elektroinstalace a potrubí vzduchotechniky.

V ostatních řešených místnostech bude použit SDK podhled s roštem z CD profilů (ve 2 úrovních) + 1x SDK deska tl. 12,5mm, styky přebandážovat, spoje a desky přebrousit. Podhled napenetrovat pod malbu - 3xnátěr barva bílá.

Střešní konstrukce nad odpočívárnou a ve 3.NP bude včetně šikmin a předstěn chráněna SDK s požární odolností EI 30 minut.

Tmelení sádrokartonových desek bude realizováno tak, aby byl splněn Q2 stupeň jakosti 2. Podhledy budou provedeny odbornou stavební firmou na základě platných atestů, při dodržení předepsaných technologických postupů.

2.2.11. Okna

Původní okna domu byla již vyměněná v roce za okna s plastovým rámem a izolačním dvojsklem $U_g=1,0$ W/(m².K). Nově bude výměna okna v otvorech na půdním prostoru za okna s plastovým rámem a zasklením izolačním trojsklem $U_g=0,5$ W/(m².K). Barva rámu bude bílá, objektové kování. Na stávajících oknech bude po zateplení fasády provedeno seřízení a vyměněna venkovních parapetů.

V prostoru odpočívárny budou nově osazena tři střešní okna se zastíňovacími prvky.

Okna orientovaná na východní, jižní a západní stranu budou vybavena venkovními motoricky ovládanými žaluziemi s lamelami o šíři 9 cm ve tvaru písmene „Z“. Žaluzie bude možné automaticky ovládat na základě vyhodnocení dat z intenzity slunečního záření nebo časového denního režimu uživatele a celoročního pohybu slunce. V zavřeném stavu vytváří lamely žaluzií celistvou plochu, která zaručuje dokonalé zastínění a zvyšuje se termoregulační efekt žaluzie. Hliníkové vodící lišty budou zapuštěny do zateplovacího systému. Schránka žaluzie bude částečně přiznaná a bude opatřena komaxitovým nástřikem. Odstín žaluzií a schránky RAL 7016.

Požadované parametry oken:

Součinitel prostupu tepla

Zasklením čirým izolačním trojsklem

$$U_w = \max 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

$$U_g = 0,5 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

Výpis nových oken:

1.PP: 1 – 600/600mm – sklopné – 1KS

2 – 600/450mm – sklopné – 3ks

3 – 800/450mm – sklopné – 1ks

1.NP: 1 – 900/1000mm – otevíravo / sklopné – 1ks

2.NP: 1 – 1000/2250mm – otevíravo / sklopné – 1ks + skleněné zábradlí

2 – 1000/2250mm – otevíravo / sklopné – 1ks

3.NP: 1 -900/675mm – sklopné – 2KS

Střešní okna: 780x1400mm, dřevěné, kyvné – 3ks – včetně venkovního zastínění

2.2.12. Dveře a vrata

Stávající vstupní plastové dveře pro veřejnost budou demontovány a do nového vstupu budou osazeny nové vstupní dveře s plastovým rámem a zasklením bezpečnostním izolačním trojsklem $U_g=0,5$ W/(m².K). Dveře budou osazeny do otvoru 1360x2350mm, světlý průchod při otevření křídla dveří 900mm. Boční pevný světlík se zasklením. Objektové kování koule/klika.

Požadované parametry vstupních dveří:

Součinitel prostupu tepla

$$U_d = \max 1,20 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

S ohledem na PBŘ a úpravu interiéru je nutné provést výměnu vnitřních dveří a zárubní. Dveře budou plné, bezpodrážkové, se skrytými závěsy, HPL laminátem. Zárubně budou ocelové na šířku stěny (125-400mm) s těsněním.

3. Technika prostředí staveb

3.1. Vytápění

Objekt je vytápěn teplovodním systémem ústředního vytápění s nuceným oběhem. Zdrojem tepla je kondenzační plynový kotel BAXI DUO-TEC COMPACT+ 1.24 a plynový kotel BAXI Ecofour 1.24. Plynové kotle jsou umístěny v místnosti 1.11. V objektu jsou instalována litinová článková tělesa a rozvodné potrubí k tělesům je ocelových trubek. Rozvody jsou vedeny v celé délce po stěnách.

V rámci stavebních úprav bude provedena regulace stávající otopné soustavy a rozvod bude rozšířen o nově využívané prostory. Tam budou osazena nová ocelová desková tělesa. Na nově i stávající tělesa budou osazeny ventily a termostatické hlavice. Zdrojem tepla pro vytápění bude kondenzační plynový kotel BAXI DUO-TEC COMPACT+ 1.24. umístěny v místnosti 1.11.

Podrobněji viz samostatná část profese v PD.

3.2. Vzduchotechnika

Větrání v objektu mateřské školy je možné přirozeně okny. Nově je navrženo nucené rovnotlaké větrání heren a odpočívárny pro snížení tepelných ztrát a zajištění správného větrání pomocí větrací jednotky s rekuperací odpadního tepla - navrhovaný průtok větracího vzduchu je 1200 m³/h. Větrací jednotka bude umístěna ve 3.NP a rozvody vzduchotechniky budou vedeny na podhledem heren a přiznané budou v odpočívárně. Umístění jednotky a návrh zapojení potrubí je patrný z výkresové dokumentace vzduchotechniky. **Minimální tepelná účinnost ZZT, η t nrvu (EN308) je 81%.**

Jednotka bude vybavena digitálním ovladačem pro kompletní ovládání jednotky umístěným ve větraných místnostech. K jednotce budou připojena čidla kvality vzduchu (CO₂, RH, IR).

Rozvody vnitřního vzduchu jsou navrženy ze snadno čistitelného potrubí pro vedení vzduchu uvnitř objektu, koncové prvky s regulovatelnými talířovými ventily. Rozvody vzduchu budou vedeny v hernách nad akustickým minerálním rastrovým podhledem. Tlumiče hluku budou osazeny mezi jednotku a na potrubí přívodu a odsávání vzduchu. Na exteriérové straně se nepředpokládá potřeba tlumení hluku.

Větrání chráněné únikové cesty se skládá z přívodního radiálního ventilátoru, umístěného pod stropem místnosti 1.04 na podpěrné konstrukci-konzoli. Před ventilátorem je navržena těsná uzavírací klapka se servopohonem, která se otevře v součinnosti se spuštěním ventilátoru. Vzduch bude nasáván přes protidešťovou žaluzii a volně vháněn do prostoru CHÚC. Ve stropě v 2.NP bude umístěna krycí mřížka, na které je napojeno potrubí, vedoucí v podkroví a ústící přetlakovou klapkou ve fasádě v místě stávajícího okna, na potrubí bude osazena uzavírací klapka, která se po spuštění ventilátoru rovněž otevře, vháněný vzduch z CHÚC bude proudit přes přetlakovou žaluzii volně do atmosféry. Ventilátor bude spuštěn v případě potřeby/požáru tlačítky, umístěnými v prostoru únikové cesty na každém patře budovy. Potrubí v 1.NP a v podkroví bude požárně izolováno. Zařízení bude zálohováno pomocí UPS (řeší profese Elektro). Výkon zařízení byl stanoven z objemu schodišťového prostoru z 10 - násobnou výměnou vzduchu – $V=170\text{ m}^3$, $n=10$, $\rightarrow \approx 1700\text{ m}^3/\text{h}$.

Podrobněji viz samostatná část profese v PD.

3.3. Zdravotechnika

3.3.1. Vnitřní kanalizace

Kanalizace je navržena z plastů. Svody pod podlahou v rostlém terénu budou z hrdlových trub PVC typu KG. Svody budou uloženy na pískové lože a obsypány pískem do výše 200 mm nad vrchol trouby. Napojeny budou na areálovou splaškovou kanalizaci, (řeší samostatná část projektové dokumentace). Odpady budou z trub polypropylénových PPs hrdlových. Z téhož materiálu bude i připojovací potrubí. Připojovací potrubí bude v minimálním spádu 3%, vzdálenost od odpadu by neměla přesáhnout 3 m. Odpad myčky bude připojen na odbočku pro napojení hadice sifonu dřezu. Podlahové vpusti a odpadní prvky jsou navrženy plastové od firmy Hutterer + Lechner. Trubky se upevní objímkami dodávanými s potrubím, každá trubka se upevní pod hrdlem. Odvětrávací potrubí bude z trub PPs a bude vyvedeno minimálně 500 mm nad rovinu střechy. Odvětrávací

potrubí procházející střešou bude izolováno rohoží z pěněního PE v tloušťce minimálně 5 mm proti rosení. Pro odvod kondenzátu je provedena příprava, budou svedeny do splaškové kanalizace přes podomítkové zápachové uzávěrky. Použito bude potrubí z trub polypropylénových PPs hrdlových. Potrubí bude v minimálním spádu 1%.

V celém objektu jsou uvažovány zařizovací předměty běžného standardu. Keramika bude bílá. Sifony umyvadel budou kryty polosloupy. Klozety a výlevky budou zavěšené s nádržemi do lehkých příček. Podlahové vpusti budou v provedení se zápachovou uzávěrkou pro suchý stav. Baterie budou použity chromové pákové s keramickou kartuší. Vybrané zařizovací předměty i armatury budou certifikovány. Veškeré instalované zařizovací předměty a zařízení bude schváleno investorem.

| | | horní hrana | osy baterie, ventilu | osa odpadu |
|-----------------|--------|-------------|----------------------|------------|
| umyvadlo, dřez | +0,850 | +0,580 | +0,530 | |
| klozet zavěšený | +0,400 | +1,250 | +0,180 | |
| výlevka | +0,400 | +1,250 | +0,165 | |

Svody budou z trub PVC typu KG. Při výkopu se bude postupovat proti sklonu kanalizace. Stabilita stěn bude zajištěna pažením. Po hrubém výkopu budou odstraněny všechny nerovnosti a dno bude upraveno do předepsaného rozměru. Potrubí ve výkopu bude uloženo na pískový podsyp s maximální velikostí zrna 8 mm. Potrubí bude obsypáno pískem o maximální velikosti zrna 8 mm do výše 300 mm nad vrchol potrubí. Zásyp bude proveden vytěženou zeminou. Pro zásyp se nesmí použít jílu, slín a skalní rozpojená zemina. Zásyp bude ztuhnut ve vrstvách maximálně 300 mm. Před uvedením do provozu budou provedeny předepsané zkoušky vodotěsnosti, kontrola průtočnosti.

3.3.2. Vnitřní vodovod

Zdrojem pitné vody pro objekt je přípojka pitné vody s měřením v objektu.

Vnitřní vodovod je navržen podle ČSN EN 806-1, ČSN EN 806-2, ČSN EN 806-3, ČSN EN 806-4 (73 6660), souvisejících norem a předpisů. Dále bude rozvod rozdělen na rozvod pitné vody a požární rozvod. Na odbočce pitné vody bude osazen filtr jemných částic umožňující zpětný proplach. Nový páteřový rozvod bude veden pod stropem a v podhledu prvního nadzemního podlaží. Odbočkami budou napojeny jednotlivé skupiny zařizovacích předmětů. Rozvody pitné a teplé vody jsou navrženy z plastových trub PP-RCT Fiber Basalt Plus třívrstvých s čedičovou vrstvou, spojovaných svařováním. Přechody na kovové rozvody nebo kovové armatury budou provedeny výhradně přechodkami se zalisovanými kovovými dílci. Totéž platí i pro přechody na výtokové armatury. Je nutné přesně dodržovat technologické pokyny výrobce. Při realizaci nesmí okolní teplota poklesnout pod +5 °C. Rozvody teplé vody a cirkulace budou vedeny v souběhu s rozvody pitné vody.

Teplá voda je připravována v několika elektrických zásobnících o objemu 10l – 60l, které jsou umístěny u .

3.3.3. Požární voda

V objektu mateřské školy je uvažován rozvod požární vody, ten bude tvořit samostatná větev, která bude oddělena od rozvodu pitné vody provozním uzávěrem a kontrolovatelnou zpětnou armaturou třídy EA. Rozvod požární vody bude proveden z potrubí ocelového pozinkovaného. Osazeny budou hydranty typu D25 s tvarově stálou hadicí o délce 30 m a tryskou o průměru 6 mm.

Podrobněji viz samostatná část profese zdravotníka v PD.

3.4. Elektroinstalace

V části mateřské školky, kde bude provedena rekonstrukce bude vyměněna také elektroinstalace. 1.NP se napojí z R1, jehož výstroj se rozšíří. 2-3.NP bude z R2 ve 2.NP.

Zemnič i hlavní pospojování objektu zůstává stávající.

Venkovní instalace bude tvořena: svítidly nad dveřmi.

Zásuvkové obvody budou napojovány smyčkováním, kabelem CYKY-J 3 x 2,5 (nebo CYKYlo) přes proudový chránič 30 mA. Při osazování zásuvek 230V v koupelnách musí být dodrženy minimální vzdálenosti od umývacího prostoru dle ČSN 33 2130 ed.3. Umístění zásuvek v umývacím prostoru je nutno koordinovat s

dodavatelem zařizovacích předmětů, stejně tak v případě kuchyňské linky.

Světelné obvody budou provedeny kabely CYKY-J 3 x 1,5 (nebo CYKYlo). V případě instalace více ovladačů, popř. jednoduchých zásuvek u sebe bude použito vícenásobných rámečků. Referenční design spínačů a zásuvek: LOGUS BASE nebo ANIMATO.

Slaboproudou instalací bude strukturovaná kabeláž pro IT (UTP (U/UTP)), hvězdicová topologie od místa připojení poskytovatele k RJ45; UTP (U/UTP) min. kat. 6.; (předpokládá se umístění modemu, switche v datovém rozvaděči)

Podrobněji viz samostatná část profese zdravotníka v PD.