



DOKUMENTACE PRO SPOLEČNÉ POVOLENÍ

ADAPTACE BUDOVY BÝVALÉ KOTELNY PŘI ULICI MĚŘIČKOVA 46 NA PROSTORY MŠ

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Datum:

srpen 2020

Objednatel:

Statutární město Brno
Městská část Brno - Řečkovice a Mokrá Hora
Palackého nám. 77/11
621 00 Brno

Zhotovitel:

RGB STUDIO s.r.o.
Ing. arch. Josef KOBZÍK
Ing. arch. Silvie Romanová

Renneská tř. 787/1a, 639 00 Brno
provozovna: Minská 921/8, 616 00 Brno

info@rgbstudio.cz
+420 543 330 072

Obsah technické zprávy:

- a) Účel objektu
- b) Zásady architektonického, funkčního a výtvarného řešení
Dispoziční řešení
- c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy
Orientace, osvětlení a oslunění
- d) Technické a konstrukční řešení objektu
 - Bourací práce
 - Základy
 - Horní stavba
 - Hydroizolace
 - Tepelná a zvuková izolace
 - Podlahy
 - Úprava povrchů
 - Výplně otvorů
 - Zámečnické výrobky
 - Klempířské výrobky
- e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů,
- f) Způsob založení objektu, výsledky geologického průzkumu
- g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků
- h) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření
- i) Dodržení obecných požadavků na výstavbu.

a) Účel objektu

V současné době je objekt bývalé kotelny bez využití. Je zde však umístěn hlavní uzávěr vody pro sousední objekt MŠ.

Nově bude objekt využit jako mateřská školka – rozšíření prostoru stávající MŠ Měříčkova o novou třídu a multifunkční herní prostor pro pohybové aktivity pro všechny i stávající třídy školky.

b) Zásady architektonického, funkčního a výtvarného řešení

Návrh je koncipován jako dvoupodlažní objekt s plochou zelenou střechou. Ke stávajícímu obdélníkovému objektu je navržena přístavba, která leží na pozemku parc. č. 4417/14; k.ú. Brno-Řečkovice, na kterém se dále nachází i dětské hřiště školky.

Obvodové zdivo je zatepleno kontaktním zateplovacím systémem s tenkovrstvou probarvovanou omítkou barvy bílé. K východní fasádě přiléhá venkovní únikové točité ocelové schodiště.

Celkový výraz objektu je dotvořen předsazenými obklady z barevných dřevěných latí (červená, žlutá, zelená a modrá) symbolizujících nakreslené barevné plochy pastelkami, které jsou jednotlivě osazeny na fasádě. Jednotlivé pastelky jsou vytvořeny barevně natřenými dřevěným do špičky zaříznutými latěmi. Nad hlavním vstupem a vstupem pro zaměstnance je umístěna stříška.

Výplně okenních otvorů jsou z plastových profilů barvy tmavě šedé.

Objekt bude sloužit jako nová třída stávající MŠ s multifunkčním herním prostorem určeným i pro všechny stávající třídy MŠ. Hlavní vstup do řešeného objektu bude z ulice.

Navrhované dispoziční řešení:

1.NP – nová třída mateřské školky

Provoz třídy v 1.NP je rozdělen na prostor určený pro děti, prostor pro personál, komunikace do 2.NP a technické zázemí.

V chodbě za vstupním schodišťovým prostorem se nachází prostor pro odkládání kočárků a botníky s věšáky. Na tento prostor navazuje šatna dětí. Ze šatny je přístup do prostor pro personál, do herny a sociálního zařízení dětí, které je s hernou rovněž přímo propojeno. Ze sociálního zařízení dětí je přístupná úklidová místnost. Herna slouží současně jako jídelna a prostor pro spaní. Lehátka pro odpočinek dětí se během dne skladují ve složeném stavu přímo v místnosti. Čisté ložní prádlo a ručníky jsou skladovány ve skříních umístěných ve skříně v m.č. 106 - v chodbě personálu. Použité prádlo bude tříděno mimo ložnici (hernu) v m.č. 106 - v chodbě personálu a uloženo do vhodného transportního obalu, které zabrání kontaminaci okolí nečistotami a uloženo ve skladu v hlavní budově MŠ. Použité prádlo bude odváženo do prádelny.

Stěny mezi hernou a umývárnou a hernou a šatnou dětí jsou v horní části tvořeny otvory s prosklenou výplní pro vizuální kontakt mezi zmiňovanými místnostmi. Stěny mezi umývárnou a toaletou jsou vyzděny do výšky 1200 mm, pro snadný dohled učitelek. Ve třídě se nachází nerezové umyvadlo určené pro děti při malování.

Strava se dováží v bezprostřední době před výdejem jídla na vozíku v izolovaných várnících z vlastní kuchyně, která se nachází v hlavní budově MŠ. Personál má samostatný vstup ze strany od objektu stávající MŠ. Výdej jídel provádí osoba k tomu určená, která využívá sociální zázemí a šatnu v hlavní budově. V chodbě bude umístěn háček na odložení svrchního oděvu v chladném období. Ve výdejně školky je ve skříňkách kuchyňské linky umístěno bílé nádobí. Nádobí bude po použití umyto v myčce, která je součástí kuchyňské linky. Použité várnice jsou vráceny zpět do školní kuchyně, kde se umyjí na místě určeném pro jejich mytí. Ve výdejně jídel budou na otevíracích částech oken instalovány sítě proti hmyzu.

Hygienické zázemí a šatna personálu jsou určeny pouze pro učitelky. Provozní využívá zázemí v hlavní budově.

2.NP – multifunkční herní prostor určen všem třídám MŠ. Bezbariérový přístup do 2.NP bude umožněn pomocí výtahové plošiny.

Ve 2.NP jsou situovány prostory pro pohybové aktivity dětí (max kapacita 24 dětí), šatna a hygienické zázemí určené pro děti a zaměstnance. V herně se nachází vestavěná skříň jako úložný prostor pro pomůcky na cvičení a hraní.

Pro pobyt a hry dětí venku bude sloužit stávající hřiště u Mateřské školy na pozemku s p.č. 4417/14. Hřiště má celkovou plochu cca 3300 m², což je dostatečná plocha pro 5 stávajících i pro nově zřizovanou třídu MŠ.

c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy

stávající stav:

podlaží nadzemní	1	
zastavěná plocha:	objekt -	185 m ²
	zpevněné plochy	93 m ²
obestavěný prostor	977 m ³	

počet uživatelů: 0

navržený stav:

podlaží nadzemní	2	
zastavěná plocha:	objekt -	214,6 m ²
	únikové schodiště	7,5 m ²
		222,1 m ²
	zpevněné plochy	93,0 m ²
obestavěný prostor		1719 m ³
počet uživatelů 1.NP:		1 třída, 18 dětí 3-6 let + 1 učitelka
počet uživatelů 2.NP:		1 třída, 24 dětí 3-6 let + 1 učitelka

Orientace, osvětlení a oslunění

Pobytové prostory v objektu jsou orientovány současně na západ, jih a východ.

Na základě vyhodnocení příspěvku denního světla v prostoru pro doporučenou minimální úroveň pro svislé osvětlovací otvory pomocí činitele denní osvětlenosti dle norem ČSN 73 0580-1, ČSN 73 0580-3 a ČSN EN 17037 bylo pro hodnocené místnosti č. 112 a 208 zjištěno:

Hodnocené místnosti č. 112 a 208 vyhoví z hlediska čl. 5.1.2 a A.2 normy ČSN EN 17037 na příspěvek denního světla v prostoru pro doporučenou minimální úroveň pro svislé osvětlovací otvory, protože:

- v hodnocené místnosti je cílová hodnota činitele denní osvětlenosti DT = 2 % splněna ve více než 50 % plochy srovnávací roviny dle doporučení čl. 5.1.2 a A.2 normy ČSN EN 17037;
- v hodnocené místnosti je minimální cílová hodnota činitele denní osvětlenosti DTM = 0,7 % splněna ve více než 95 % plochy srovnávací roviny dle doporučení čl. 5.1.2 a A.2 normy ČSN EN 17037.

d) Technické a konstrukční řešení objektu

Použité podklady:

- zadání objednatele
- vizuální průzkum přímo na místě
- „Zaměření stávajícího stavu kotelny“ zpracované společností No-A Architekti, Bednaříkova 1a, 628 00 Brno – Líšeň, v květnu 2019
- neúplná původní projektové dokumentace „Sídliště Řečkovice, Mateřská škola pro 150 dětí“, zpracovaná společností STAVOPROJEKT KPIO BRNO, Gagarinova 19, v listopadu 1973
- „Připojení MŠ Měřčkova 46, Brno-Řečkovice na teplovod“, zpracovaná společností TERMOPLUS s.r.o., Obřanská 30, 614 00 Brno v srpnu 1999.

Ve stávajícím stavu jsou svislé nosné konstrukce z cihelného zdiva – z cihel děrovaných na maltu pravděpodobně vápenocementovou založené na betonových základových pasech. Mezi základy a na ně uloženým cihelným zdívem je pravděpodobně původní vodorovná hydroizolace z asfaltové lepenky a asfaltového nátěru. Vnitřní omítky jsou převážně vápenné. Venkovní omítky jsou provedeny nově, kdy na starou vápenocementovou omítku nanесли tenkovrstvou omítku s perlínkou. Vodorovné nosné konstrukce jsou kombinované. V části se nachází škvárobetonové panely uložené do zdiva nebo na ocelové nosníky a v části jsou žebírkové střešní panely uložené na ocelové nosníky. Střešní plášť je tvořen asfaltovými pásy na polystyrenových deskách.

Nově je navržen nepodsklepený dvoupodlažní objekt obdélníkového půdorysu s obdélníkovou přístavbou s plochou střechou. Půdorysné rozměry objektu jsou cca 19,73 x 11,35 m. Celková výška objektu je cca 8,45 m od úrovně podlahy vstupního podlaží (±0) po horní úroveň atiky.

Bourací práce

V rámci bouracích prací se odstraní střešní konstrukce včetně střešního pláště a ubourá se obvodové zdivo do úrovně nově navržené stropní konstrukce nad 1.NP. Při bouracích pracích je nutno sledovat stav ponechaného zdiva a bude-li vykazovat známky narušení, je nutno vhodně obnovit celistvost a funkčnost nosné stěny. Vybourá se veškeré vnitřní zdivo, komín a jiné konstrukce, odstraní se snížené stropy.

Vybourají se podlahové vrstvy včetně podkladních betonů, dále se odstraní všechny okenních a dveřních výplň otvorů. Následně se vytvoří otvory do stávajícího obvodového zdiva pro nově umístěná okna a dveře.

Při realizaci bouracích prací a zabezpečovacích prací musí být respektovány požadavky Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bezpečnosti práce na staveništích.

Základy

Objekt je založen plošně na základových pasech z prostého betonu. Po stávajícím obvodu na stávající pasy, pod novou obvodovou zdí přístavby na nové pasy. Pod nově navržené vnitřní nosné stěny budou doplněny základové pasy tl. 800 a 1000 mm. Výška všech základových pasů je 1240 mm. S ohledem na velké prostupy vnitřními nosnými zdmi budou tyto pasy prokotveny se stávajícími pasy navrtnou výztuží a vyztuženy armokošem. Projekt předpokládá s tabulkovou výpočtovou únosností $R_{dt} = 200,0 \text{ kPa}$.

Vřetenový sloup venkovního schodiště je pak založen na samostatnou základovou patku o rozměrech 1,4 x 1,4 m.

Svislé konstrukce

Obvodové a vnitřní nosné zdivo je navrženo z broušených cihel s pevností P15 na maltu pro tenké spáry. Obvodové zdivo bude opatřeno kontaktním zateplovacím systémem v tl. 150 mm s mechanicky kotvenou tepelnou izolací z minerální vaty s podélnou orientací vláken (materiál s min. $\lambda = 0,036 \text{ W/m.K}$) a povrchovou úpravou z tenkovrstvé omítky.

Překlady - budou v novém keramickém zdivu tvořit zdivu keramické překlady.

Vodorovné konstrukce

Stropní deska nad 1.NP je navržena z dutinových předpjatých panelů tl. 200 mm. Stropní deska nad 2.NP je navržena z dutinových předpjatých panelů tl. 320 mm, v přístavbě tl. 160 mm. V místě větších prostupů jsou navrženy ocelové výměny a menší prostupy jsou pak řešeny výhraby při výrobě, popřípadě jádrovým vývrtem bez porušení žebra přímo na stavbě. Je zakázáno sekání otvorů. Pro ztužení roviny stropu je do spár mezi panely umístěna záhlvková výztuž a ve skladbě stropu nad 1.NP je dále navržena vyrovnávací betonová mazanina tl. cca 50 mm doplněná o kari-síť.

Střecha

Zastřešení je navrženo plochou střechou s extenzivní zelení. Na nosné konstrukci z dutinových předpjatých panelů je navržena monolitická silikátová vrstva ve spádu, dále jako parozábrana asfaltový pás s Al vložkou, tepelněizolační desky ze stabilizovaného pěnového polystyrenu EPS 150 S v tl. 160 mm a tepelněizolační perimetrické desky na sokl s pevností 150 kPa tl. 80 mm. Na tepelnou izolaci se položí separační vrstva ze sklovláknité netkané textilie a hydroizolační vrstva - syntetická střešní hydroizolační fólie z pružného polyolefinu TPO/FPO pro přitížení tl. 1,8 mm, na ni separační a ochranná vrstva, hybridní recyklovaná deska určená pro zelené střechy, která kombinuje drenážní a retenční funkci v tl. 20 mm, extenzivní substrát v tl. 60 mm a rozhodníková rohož v tl. 30 mm.

Souvství střechy je uvedeno ve výkresové části.

Schodiště

Vnitřní schodiště – schodišťová ramena a mezipodesta, je navrženo z prefabrikovaných monolitických prvků. Pro zamezení šíření kročejového hluku budou všechny schodišťové prvky postrádající skladbu s kročejovou izolací ukládány přes tlumící vložky.

Venkovní únikové schodiště je řešeno jako vřetenové točité se stupni s děrovaných plechů. Schodiště bude řešeno v rámci dodávky dle vybraného dodavatele. Je uvažováno s vetknutím ocelového vřetenového sloupu do základové patky a kotvením horní podesty do fasády objektu přes prvky pro přerušení tepelného mostu.

Hydroizolace

Z důvodu navržení nové skladby podlahy na terénu a snížení její úrovně, je nutné provést novou hydroizolaci. Hydroizolace spodní stavby je navržena na zemní vlhkost. Nepředpokládá se výskyt podzemní vody v hloubce založení objektu. Pokud se při výkopových pracích narazí na podzemní vodu, bude hydroizolace upravena, aby odpovídala aktuálním podmínkám na stavbě. Izolace spodní stavby je navržena z hydroizolačních pásů z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou z polyesterové rohože plošné hmotnosti 200g/m². Hydroizolační pás bude mít charakteristiku protiradonové ochrany na střední riziko. Pro minimalizaci pronikání radonu do objektu bude zabezpečeno neporušení podkladního betonu a řádné provedení hydroizolace s utěsněnými prostupy. Podkladní betony stavby budou před celoplošným natavením izolačních pásů napenetrovány penetračním nátěrem. Pásky budou celoplošně nataveny k podkladu. Izolace bude vytažena 100 mm nad úroveň čisté podlahy.

Stávající obvodové zdivo bude z důvodu nedostatečného technického stavu stávající hydroizolace podřezáno. Podřezávka stávajícího obvodového zdiva z dutých cihel bude provedena diamantovým lanem. Prořízne se spára mezi cihlami v délce max. 1 m. Po proříznutí zdi se do drážky vloží izolace – polyetylenové fólie tloušťky 2 mm. Podřezané zdivo se staticky zajistí natlučením rozpěrových plastových klínů o vysoké únosnosti. Poté následuje proříznutí dalšího úseku a cyklus se opakuje s tím, že izolace se překrývají v šířce 10 cm. Meziprostory řezné spáry mezi klíny se zpětně vyplní cementovou směsí s vodotěsnou přísadou. Plastové klíny trvale zůstanou ve zdivu, seřiznou se s lícem zdiva.

Svislá hydroizolace bude vytažena min. 300 mm nad úroveň upraveného terénu.

Aby v budoucnu nedocházelo k překročení referenčních úrovní pro přírodní ozáření uvnitř budovy, je navržena kombinace protiradonové izolace s odvětráním podloží.

Větrací systém podloží je tvořen soustavou perforovaných drenážních trub tl. 100 mm, které jsou uloženy do souvislé drenážní vrstvy v tloušťce 150 mm vytvořené z kameniva frakce 16/32 mm. Proti penetraci betonu při betonáži podkladní betonové desky bude drenážní vrstva na povrchu chráněna geotextilií. Půdní vzduch z drenážního potrubí se odvádí pasivně prostřednictvím stoupacího potrubí s těsných trub KG o průměru 125 mm ústícího do vnějšího prostředí nad střechou domu.

V rámci rekonstrukce bude proveden radonový průzkum zeminy a na základě toho budou případně protiradonová opatření doplněna.

V mokřích prostorech (tj. v umývárkách) bude aplikován na stěnách a podlaze systém stěrkové hydroizolace. Stěrka je aplikována na připravený očištěný vyrovnaný povrch stěny či podlahy v poloze pod obkladem či dlažbou. Součástí systému je i lepidlo, spárovací hmota a tmel pro pokládání obkladu a dlažby.

Hydroizolace střechy je navržena v systému se střešní hydroizolační fólií z pružného polyolefinu TPO/FPO pro přitížení.

Tepelná a zvuková izolace

Venkovní fasáda stávajícího objektu včetně přístavby je doplněna kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z minerální vaty ($\lambda = 0,036 \text{ W/m.K}$) v tl. 150 mm. Pod úrovní terénu až cca 30 cm nad úrovní terénu je navržena izolace z tepelněizolačních perimetrických desek na sokl s pevností 150 kPa, ($\lambda = 0,035 \text{ W/m.K}$) v tl. 100 mm v kombinaci s vodorovnou izolací z XPS ($\lambda = 0,036 \text{ W/m.K}$) v horní úrovni stávajícího základu – viz výkresy řezů.

V ploché střeše jsou uvažované tepelněizolační desky ze stabilizovaného pěnového polystyrenu EPS 150 S ($\lambda = 0,035 \text{ W/m.K}$) v tl. 160 mm a tepelněizolační perimetrické desky s pevností 150 kPa, ($\lambda = 0,035 \text{ W/m.K}$) v tl. 80 mm.

V podlahách v kontaktu s terénem jsou aplikovány tepelné izolace z tepelněizolačních perimetrických desek na sokl s pevností 150 kPa, ($\lambda = 0,035 \text{ W/m.K}$) v tl. 120 mm, v ostatních podlahách z důvodu kročejové neprůzvučnosti jsou navrženy elastifikované desky z pěnového polystyrenu s nízkou dynamickou tuhostí pro kročejovou neprůzvučnost těžkých plovoucích podlah ($\lambda = 0,044 \text{ W/m.K}$) v tl. 40 mm.

Železobetonové větve budou zatepleny extrudovaným polystyrenem XPS ($\lambda = 0,036 \text{ W/m.K}$).

Podlahy

Nové podlahy jsou tvořeny nášlapnou vrstvou z marmolea, v chodbách, v hygienických zázemích a v přípravně jídla tvoří podlahy keramická dlažba. V herně a víceúčelovém herní místnosti je navíc místně koberec.

Plovoucí podlahy budou oddílovány od stěn a příček izolačními dilatačními pásy tl. 10 mm.

Skladby jednotlivých podlah viz skladby konstrukcí ve výkresové části.

Úpravy povrchů

Omítky:

Před prováděním omítek budou styky různých druhů materiálů (beton, minerální plst apod.) vyztuženy sklotextilní nebo drátěnou síťovinou s dostatečnými přesahy na cihelné zdivo pro bezpečné přenesení dilatačních změn materiálů. Dále budou spáry vyplněny hmotou stejnou jako použitá omítkovina.

Nové stěny a stropy budou opatřeny vnitřní omítkou (včetně penetrace podkladu). Z venkovní strany bude provedena venkovní tenkovrstvá silikonová omítka. Všechny finální venkovní omítky budou s hrubostí zrna 1 mm.

Všechny rohy budou opatřeny omítkovými profily vč. navázání u oken a dveří (tzv. začíšťovací lišty nebo APU lišty).

Obklady:

Stěny v hygienickém zázemí budou obloženy keramickými obkladačkami. Keramické obklady stěn budou lepeny na podklad lepícím tmelem. Prostupy pro ovládací a výtokové armatury budou řešeny s použitím výztužné tkaniny. Stejně budou vyztuženy kouty hydroizolačního systému. Vnější rohy obkladů budou řešeny obkladačskými L lištami z eloxovaného hliníku včetně ukončení obkladu na stěně. Obklady budou provedeny do výšky horní hrany zárubní dveří. Tam, kde na keramickou dlažbu v podlaze nebude navazovat keramický obklad stěn, bude proveden keramický sokl stěn do výšky 70 mm.

Barva, formát a spároveň budou odsouhlaseny dle předložených vzorků dodavatelem na základě dohody generálního projektanta a objednatele v rámci autorského dozoru po odsouhlasení vlastníka a uživatele. Předpokládá se základní světlý odstín formátu 200x200 mm doplněný barevnými obklady min z 30 % v matném provedení.

Barva, formát a spároveň obkladů budou odsouhlaseny dle předložených vzorků dodavatelem na základě dohody generálního projektanta a objednatele v rámci autorského dozoru.

Malby:

Vnitřní malby budou provedeny vodou ředitelnou nátěrovou nestíratelnou hmotou dle technologických postupů výrobce. Na savý nebo opravovaný podklad bude provedena penetrace. Malby budou provedeny v několika barevných odstínech, které budou stanoveny v součinnosti s investorem v rámci AD na základě vzorníku dodavatele.

Nátěry:

Ocelová konstrukce venkovního schodiště a zábradlí je navržena s povrchovou úpravou tvořenou dvouvrstvým nátěrovým systémem (základní + vrchní nátěr). Zhotovování nátěrů musí být v souladu s ČSN EN ISO 12944-7 a s aplikačními instrukcemi výrobce nátěrových hmot. Dodavatel ochrany je povinen zpracovat technologický postup zhotovení a vést záznam o jeho průběhu a kontrolách dle ČSN EN ISO 12944-8. Úprava povrchů musí splňovat požadavky ČSN EN ISO 12944-4. Poškozená místa je nutno opatřit novým nátěrem.

Ochrana ocelové konstrukce se předpokládá pro stupeň korozní agresivity prostředí C3 dle ČSN EN ISO 12944-2. Tomuto zařazení musí odpovídat předúprava povrchu a nátěrový systém. Životnost nátěrového systému je věcí dohody dodavatele OK a investora.

K repasování jsou určeny stávající branka a vjezdová brána v oplocení směrem z ulice. Stávající prvky určené pro nový nátěr budou nejdříve očištěny, případně bude odstraněn starý nátěr, poté se aplikuje nový lak.

Barevné řešení bude stanoveno v rámci autorského dozoru po odsouhlasení vlastníka a uživatele.

Výplně otvorů

Plastová okna, dveře v obvodových stěnách:

Plastové výplně otvorů jsou navrženy s izolačním trojsklem, součinitel prostupu tepla celého prvku $UW = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$. Povrch rámu bude hladký a bez vzoru, vnitřní barva rámu bílá, vnější tmavě šedá, otevíravé části – viz výkresová část – pohledy, výpisy plastových výplní otvorů.

U prosklených únikových dveří z bytových místností v 1.NP a 2.NP bude ve spodní 1/3 dveří pevná výplň, zasklení bude bezpečnostním sklem. Dveře budou opatřeny elektromagnetickým zámkem. Z hlediska požární bezpečnostního řešení bude u dveří z vnitřní strany osazeno tlačítko pro manuální odblokování dveří.

Dveře do technické místnosti budou plastové, plné.

Kličky otevírání oken budou umístěny nejnižší ve výšce 1,6 m nad podlahou.

Styky výplní otvorů se zdíkem budou vypěněny polyuretanovou pěnou a budou opatřeny systémovými páskami (zevnitř parotěsnými a z venku difúzními).

Parapety

Součástí dodávky oken budou nové vnitřní i vnější parapety.

Vnitřní parapety – budou s vysoce lisované dřevotřísky potažené laminátem. Vnější parapety budou hliníkové tažené v barvě tmavě šedé.

Venkovní žaluzie:

U bytových místností jsou u výplní okenních otvorů venkovní hliníkové žaluzie Z-90 s krytem z hliníkového plechu, barva šedá.

Hliníková okna, dveře v obvodových stěnách:

Hliníkové výplně otvorů jsou navrženy s izolačním trojsklem, součinitel prostupu tepla celého prvku $UW = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$. Povrch rámu bude hladký a bez vzoru, vnitřní barva rámu bílá, vnější tmavě šedá, otevíravé části – viz výkresová část – pohledy, výpisy hliníkových výplní otvorů.

U únikového venkovního schodiště bude v 1.NP z hlediska požární bezpečnostního řešení osazeno jedno okno hliníkové, neotvíravé s požární odolností EI 15 DP1.

Hlavní vstupní dveře a dveře pro personál jsou navrženy z hliníkových profilů pro zvýšený provoz, ze 2/3 prosklené bezpečnostním sklem – spodní 1/3 dveřního křídla má vždy pevnou výplň.

Dveře pro personál budou opatřeny mechanickou panikovou klikou dle ČSN EN 179.

Hlavní vstupní dveře budou opatřeny elektromagnetickým zámkem. Z důvodů požárního zabezpečení bude u dveří osazeno tlačítko pro manuální odblokování dveří.

Vstupní dveře, stejně jako dveře v požárně dělících stěnách, budou vybaveny samozavíračem s kluznou lištou. Z vnější strany budou vstupní dveře osazeny svislým madlem v nerezovém provedení.

Řešení vstupu do budovy a vybavení vstupních dveří musí z hlediska přístupu osob se sníženou schopností pohybu a orientace splňovat vyhlášku č.398 / 2009 Sb, o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, příloha č.3, část 1.- Vstupy do budov a část 3. – Dveře.

Střešní výlez:

Pro výlez na střešinu je navržen prvek, který je určen pro zabudování do konstrukce ploché střechy s extenzivní zelení.

Ocelový kastlík z 1,5 mm plechu musí splňovat požadavek na neodkapávání a neodpadávání částí v případě požáru. Vrchní část výlezu je tepelně izolovaná a pokryta pozinkovaným plechem. Možnost uzamykání obou poklopů. Spodní poklop je v základním bílém provedení (RAL 9016).

Pro výlez na střechu je na stěně na mezipodestě umístěn mobilní ocelový žebřík.

Vnitřní dveře:

Interiérové dveře jsou navrženy s CPL laminátovým povrchem do hranatých ocelových zárubní. Z důvodu osvětlení místností bez oken jsou některé dveře navrženy ze 2/3 prosklené bezpečnostním sklem – spodní 1/3 dveřního křídla má vždy pevnou výplň. Povrch dveří tvoří laminát CPL tl. 0,2 mm hladký, bez vzoru, případně vzor bílá perla. Dveřní kování bude nerezové rozetové s matným povrchem, s cylindrickou vložkou, na WC v zázemí personálu s WC klíčkou nebo bez zámku.

Dveře mezi CHÚC a požárními úseky 1.NP a 2.NP jsou navrženy jako interiérové hliníkové prosklené stěny s dveřmi s požární odolností EI 15 DP1-C – se samozavíračem. Dveře budou opatřeny elektromagnetickým zámkem. Z důvodů požárního zabezpečení bude u dveří osazeno tlačítko pro manuální odblokování dveří, osazené z obou stran dveří.

Kování a barevný odstín bude vybrán v rámci AD na základě vzorníku dodavatele.

Truhlářské výrobky

Kromě dodávky interiérových dveří budou v rámci truhlářských prací řešeny sanitární dělící stěny z dřevotřískových desek, kuchyňská linka ve výdejně jídel a interiérové prosklené stěny mezi dětskými sociálními zařízeními a pobytovými místnostmi v 1.NP a 2.NP a šatnou a pobytovou místností – hernou v 1.NP. U prosklených dveří bude ve spodní 1/3 dveří pevná výplň, zasklení bude bezpečnostním sklem. Součástí těchto prosklených stěn budou skříňky a věšáčky na ručníky.

Na fasádě bude místně proveden dřevěný obklad z modřinových latí 80 x 20 mm. Latě budou natřeny 4 barvami – červenou, modrou, zelenou a žlutou. Obklad bude doplněn latěmi 25 x 120 mm tvaru pastelek rovněž v těchto barevných kombinacích.

Zámečnické výrobky

Kromě dodávky ocelových zárubní budou v rámci zámečnických prací řešeny Stříšky nad vstupy, Zábradlí vnitřního schodiště, Venkovní únikové schodiště, Venkovní brány do oplocení, venkovní zábradlí, Ocelový rám s čistící rohoží, výlez na střechu s přístupovým žebříkem, poklopy a revizní dvířka.

Stříšky nad vstupy budou provedeny ze skleněné tabule z bezpečnostního skla čiré barvy odpovídající tloušťky, zavěšené na ocelových táhlech z kulatiny, a kotvené pomocí lepených nerez terčů.

Venkovní únikové schodiště je řešeno jako vřetenové točité se stupni s děrovaných plechů. Schodiště bude řešeno v rámci dodávky dle vybraného dodavatele. Je uvažováno s vetknutím ocelového vřetenového sloupu do základové patky a kotvením horní podesty do fasády objektu přes prvky pro přerušení tepelného mostu.

Ocelové zábradlí vnitřního schodiště, únikového venkovního schodiště i vyrovnávacího schodiště bude mít madlo ve dvou výškových úrovních – ve výšce 1000 mm a ve výšce 400-500 mm nutné pro děti do 6 let.

Protikoroze ochrana ocelových prvků bude zajištěna pomocí ochranných nátěrových systémů navržených podle ČSN EN ISO 12944 pro korozi prostředí v interiéru na stupeň korozi agresivity prostředí c2, pro korozi prostředí v exteriéru na stupeň korozi agresivity c3.

Základním požadavkem pro nátěrový systém je záruka 5 let, životnost 15 let. Dodavatel je povinen navrhnout ochranný systém splňující výše uvedené podmínky, záruky, životnost a stupně korozi prostředí.

Vnitřní ocelové zámečnické výrobky budou opatřeny polyuretanovými nátěry.

Bližší popis, viz výpis zámečnických výrobků.

Klempířské výrobky

Klempířské výrobky jsou navrženy z titaninkového plechu.

e) Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Neprůsvitné obvodové konstrukce

Stávající obvodové stěny objektu jsou vyzděné z děrovaných cihel v tloušťce 330 mm a budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem s tepelným izolantem z minerální vlny o tl. 150 mm, $\lambda_D = 0,036 \text{ W/mK}$.

Nové obvodové stěny objektu jsou vyzděné z broušených cihel v tloušťce 300 mm a budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem s tepelným izolantem z minerální vlny o tl. 150 mm.

Podlaha

Podlaha na terénu je navržena s tepelnou izolací DEKPERIMETER SD 150, $\lambda = 0,035 \text{ W/m.K}$ v tl. 120 mm.

Střecha

Jako tepelná izolace je v konstrukci střechy jsou navrženy tepelněizolační desky DEKPERIMETER SD 150 ($\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$) v tl. 80 mm a tepelněizolační desky ze stabilizovaného pěnového polystyrenu EPS 150 S, $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$ tl. 160 mm.

Výplně otvorů

Plastové a hliníkové výplně otvorů jsou zasklené izolačním trojsklem. Součinitel prostupu tepla pro celé okno minimálně $U_w = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Stavební konstrukce a výplně otvorů jsou hodnoceny dle ČSN 73 0540-2/2011 – Tepelná ochrana budov, část 2: Požadavky.

Při navrhování bylo počítáno s těmito hodnotami:

Hodnoty součinitele prostupu tepla U ($\text{W/m}^2\text{K}$):

Požadavek	ČSN 730540	Navrženo projektem
Obvodová stěna stav + KZS	0,30 (0,25)	0,23
Obvodová stěna nová + KZS	0,30 (0,25)	0,19
Konstrukce k zemině	0,45 (0,40)	0,28
Střecha	0,24 (0,16)	0,14
Okna	1,50 (1,20)	1,00
Dveře	1,70 (1,20)	1,20

f) Způsob založení objektu, výsledky geologického průzkumu

Založení nosných stěn je navrženo na betonových základových pasech spuštěných do rostlého terénu, na obvodu však minimálně do nezámrzné hloubky. V místě plánované výstavby nebyl proveden inženýrsko-geologický průzkum zaměřený na zjištění kvality základové půdy, resp. takový nebyl zpracovateli této projektové dokumentace k dispozici. Pro návrh šířky základů tedy bylo předběžně uvažováno s tabulkovou výpočtovou únosností $R_{dt} = 200,0 \text{ kPa}$. Před zahájením stavby bude nutno provést v místě výstavby průzkum zaměřený na zjištění geologických poměrů včetně stanovení minimální nezámrzné hloubky. Pokud nebude tento průzkum proveden, bude nutno při provádění výkopových prací pro základy povolat odpovědného geologa, který zhodnotí skutečný stav a provede jeho srovnání s výše uvedeným předpokladem návrhu. S ohledem na tuto skutečnost si projektant vymíní právo na případnou změnu základů.

g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí

Způsob užívání stavby se mění, ale z hlediska provozu se nezmění vliv na životní prostředí. Po dokončení stavebních úprav bude produkován běžný odpad, ukládaný do pravidelně vyvážených nádob. Běžné odpady vyprodukované během stavby budou likvidovány dle charakteru – využitelné budou recyklovány, spalitelné odvezeny do spalovny, nevyužitelné a nespalné uloženy na skládce k tomu určené.

Hladina hluku v jednotlivých místnostech i v okolní nejbližší bytové zástavbě odpovídá limitům z nařízení vlády č. 148/2006 Sb. Hladina venkovního hluku způsobená provozem VZT zařízení ve vzdálenosti 2 m před okny obytných místností nepřesáhne povolenou mez.

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Při výstavbě ani provozu se nepředpokládá použití technologií, materiálů a látek ohrožujících životní prostředí. Realizace stavby nebude mít negativní vliv na stávající okolní objekty ani pozemky, nebude zde zdroj nadměrného hluku, nebo znečištění životního prostředí. Okolí není třeba chránit před negativními účinky při provádění stavby ani po jejím dokončení.

h) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Stavba nevyžaduje zvláštní ochranu před vnějšími vlivy. Na stavbu budou použity standardní atestované materiály.

Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Ve stávající stavbě nebylo za kontrolovaných podmínek měření zjištěno překročení referenčních úrovní pro přírodní ozáření uvnitř budovy s obytnou nebo pobytovou místností uvedených v § 97 vyhl.422/2016 Sb. Naměřené hodnoty OAR ve všech místnostech jsou nižší než příslušné referenční úrovně tj. 300 Bq.m^{-3} pro OAR ve vnitřním ovzduší a $1 \mu\text{Sy.h}^{-1}$ pro maximální příkon prostorového dávkového ekvivalentu.

Při rekonstrukci dojde k zásahu do stávajících hydroizolací, které jsou na pokraji životnosti. Aby i v budoucnu nedocházelo k překročení referenčních úrovní pro přírodní ozáření uvnitř budovy, je navržena kombinace protiradonové izolace s odvětráním podloží. Nová izolace spodní stavby je navržena z hydroizolačních pásů z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou z polyesterové rohože plošné hmotnosti 200 g/m^2 (např. DEKTRADE GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL). Hydroizolační pás má charakteristiku protiradonové ochrany na střední riziko. Pro minimalizaci pronikání radonu do objektu bude zabezpečeno neporušení podkladního betonu a řádné provedení

hydroizolace s utěsněnými prostupy.

Větrací systém podloží je tvořen soustavou perforovaných drenážních trub tl. 100 mm, které jsou uloženy do souvislé drenážní vrstvy v tloušťce 150 mm vytvořené z kameniva frakce 16/32 mm. Proti penetraci betonu při betonáži podkladní betonové desky bude drenážní vrstva na povrchu chráněna geotextilií. Půdní vzduch z drenážního potrubí se odvádí pasivně prostřednictvím stoupacího potrubí s těsných trub KG o průměru 125 mm ústícího do vnějšího prostředí nad střechou domu.

V rámci rekonstrukce bude proveden radonový průzkum zeminy a na základě toho budou případně protiradonová opatření doplněna.

i) Dodržení obecných požadavků na výstavbu.

Obecné požadavky na výstavbu návrh stavebních úprav objektu respektuje a splňuje.

Brno, srpen 2020

Vypracovala: Ing. arch. Silvie Romanová