



DOKUMENTACE PRO SPOLEČNÉ POVOLENÍ

# ADAPTACE BUDOVY BÝVALÉ KOTELNY PŘI ULICI MĚŘIČKOVA 46 NA PROSTORY MŠ

## B. SOUHRNNÁ 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 SOUHRNNÉ ZPRÁVY**

### **B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY**

- a/ charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území,
- b/ údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci,
- c/ informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,
- d/ informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,
- e/ výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.),
- f/ ochrana území podle jiných právních předpisů
- g/ poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,
- h/ vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,
- i/ požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,
- j/ požadavky na max. dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,
- k/ územně technické podmínky — zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě
- l/ věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice,
- m/ seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí,
- n/ seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

### **B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY**

#### **B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání**

- a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,
- b) účel užívání stavby,
- c) trvalá nebo dočasná stavba,
- d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby,
- e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,
- f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů — kulturní památka apod.,
- g) navrhované parametry stavby — zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.,
- h) základní bilance stavby — potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.,
- i) základní předpoklady výstavby — časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,
- j) orientační náklady stavby.

#### **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení stavby**

- a/ urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení
- b/ architektonické řešení — kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

#### **B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

#### **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby — zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.**

#### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

#### **B.2.6 Základní charakteristika objektů**

- a/ stavební řešení
- b/ konstrukční a materiálové řešení
- c/ mechanická odolnost a stabilita

#### **B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

- a/ technické řešení
- b/ výčet technických a technologických zařízení

#### **B.2.8 Požární bezpečnostní řešení**

#### **B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana**

#### **B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

Zásady řešení parametrů stavby — větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

**B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

- a/ ochrana před pronikáním radonu z podloží
- b/ ochrana před bludnými proudy
- c/ ochrana před technickou seizmicitou
- d/ ochrana před hlukem
- e/ protipovodňová opatření
- f/ ostatní účinky — vliv poddolování, výskyt metanu apod.

**B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

- a/ napojovací místa technické infrastruktury
- b/ připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

**B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

- a/ popis dopravního řešení
- b/ napojení území na stávající dopravní infrastrukturu
- c/ doprava v klidu
- d/ pěší a cyklistické stezky

**B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV**

- a/ terénní úpravy
- b/ použité vegetační prvky
- c/ biotechnická opatření

**B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA**

- a/ vliv stavby na životní prostředí — ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,
- b/ vliv stavby na přírodu a krajinu — ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.,
- c/ vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000,
- d/ způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem,
- e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno,
- f/ navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

**B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA**

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

**B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

- a/ potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,
- b/ odvodnění staveniště,
- c/ napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,
- d/ vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,
- e/ ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,
- f/ maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,
- g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,
- h/ maximální produkované množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,
- i/ bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,
- j/ ochrana životního prostředí při výstavbě,
- k/ zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů,
- l/ úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,
- m/ zásady pro dopravně inženýrské opatření,
- n/ stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)
- o/ postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

**B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ**

## B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

### **a/ charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území**

Stávající objekt bývalé kotelny bez čísla popisného se nachází na pozemku s parcelním číslem 4417/2 v Brně, v katastrálním území Řečkovice v těsné blízkosti stávajícího objektu Mateřské školky Měřičkova na pozemku s p.č. 4417/1 s vlastním nezastavěným prostorem pro venkovní pobyt dětí s herními prvky na pozemku s p.č. 4417/14. Pozemky jsou oploceny.

Jedná se o samostatně stojící jednopodlažní objekt obdélníkového půdorysu s plochou střechou a vysokým zděným komínem. Půdorysné rozměry objektu jsou 16,73 x 11,05 m. Celková výška objektu je cca 4,91 m od úrovně podlahy vstupního podlaží po horní úroveň atiky. Zděný komín je vysoký 10,150 m nad úrovní atiky. V současné době se objekt využívá jako sklad.

Pozemek je v rovině, pouze přístupová část ze strany ulice je svažita.

Příjezd ke stavbě je po stávající komunikaci v ulici Měřičkova. V přilehlé ulici a na pozemcích na severní straně jsou vedeny inženýrské sítě.

Okolní zástavbu tvoří převážně plochy bydlení a dále plocha zdravotnická.

### **b/ údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci**

Pozemek parc. č. 4417/2 a 4417/14 (a 4417/1 – objekt stávajícího objektu MŠ) v k.ú. Řečkovice, obec Brno je dle ÚPmB součástí plochy stavební, stabilizované funkční plochy pro veřejnou vybavenost s podrobnějším účelem využití školství (OS).

V záměru jde o stavební úpravy stávajícího objektu bývalé kotelny, jeho nástavbu a přístavbu. Objekt bude nově využit pro novou třídu stávající mateřské školky s celodenním provozem pro nejmladší děti a dále jako prostor pro pohybové aktivity dětí všech tříd.

#### **PLOCHY PRO VEŘEJNOU VYBAVENOST**

- jsou určeny výhradně pro umístění staveb a zařízení, které slouží veřejné potřebě v uvedených funkcích (pokud není plocha rezervována pro všeobecný veřejný účel).

Podrobnější účel využití je stanoven funkčním typem OS – ŠKOLSTVÍ

#### Z hlediska funkčního využití:

Jedná se o užívání stávajícího objektu ve stavební, stabilizované funkční ploše pro veřejnou vybavenost s podrobnějším účelem využití školství (OS), která je k tomuto způsobu využití ÚPmB určena. Zásah navrhovaného záměru přístavbou schodiště a navýšením výšky objektu do návrhové plochy pro veřejnou vybavenost je z hlediska podrobnosti územního plánu města Brna nepodstatný.

#### Z hlediska prostorových regulativů:

Vzhledem k rozsahu a umístění navrhovaného záměru, lze konstatovat, že přístavba schodiště a navýšení výšky objektu nenarušuje charakter okolní zástavby a nezhoršuje podmínky pro využívání sousedních nemovitostí.

Na základě výše uvedeného není záměr v rozporu s funkčními a prostorovými regulativy vyplývajícími z ÚPmB.

Navrhovaný záměr naplňuje požadavky na hospodárné využívání zastavěného území, je situován do zastavěného území s využitím existující veřejné infrastruktury. Dle § 18 a 19 stavebního zákona je navrhovaný záměr je v souladu s cíli a úkoly územního plánování.

Na základě a po posouzení výše uvedených podkladů je záměr v souladu s platným Územním plánem města Brna, s cíli a úkoly územního plánování.

### **c/ informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území**

Stavba nevyžaduje užití žádných výjimek z obecných požadavků na využívání území.

### **d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

Projektová dokumentace zohledňuje podmínky níže uvedených vydaných závazných stanovisek dotčených orgánů státní správy a vyjádření. Jedná se o podmínky pro investora a dodavatele stavby.

|  |                     |            |
|--|---------------------|------------|
| Magistrát města Brna, Majetkový odbor                    | MMB/0427434/2020    | 22.10.2020 |
| Magistrát města Brna, Odbor územního plánování a rozvoje | MMB/0425496/2020    | 25.11.2020 |
| Magistrát města Brna, Odbor dopravy                      | MMB/0526286/2020    | 11.1.2021  |
| Brněnské komunikace a.s.                                 | BKOM/24725/2020     | 17.12.2020 |
| Brněnské vodárny a kanalizace, a.s.                      | 721/025035/2020/MBu | 11.11.2020 |
| Technické sítě Brno, a.s.                                | TSB/11343/2020      | 13.10.2020 |
| GasNet, s.r.o.   | 5002235187          | 15.10.2020 |
| E-ON Distribuce, a.s.                                    | B6941-26084782      | 7.12.2020  |
| Cetin, a.s.  | 733262/20           | 22.8.2020  |
| Dial Telecom, a.s.                                       | BM858824            | 22.12.2020 |

**e/ výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)**

V místě objektu nebyl pro účel stavby prováděn žádný průzkum se zaměřením na zjištění geologických a hydrogeologických poměrů. Před zahájením stavby bude nutno provést v místě výstavby průzkum zaměřený na zjištění geologických poměrů včetně stanovení minimální nezámrazné 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.

Stavebně historický průzkum nebylo potřeba provádět.

**Protokol o měření ozáření z přírodních zdrojů ve stavbách** byl proveden Dr. Jiřím Valáškem, Detekce Ionizujícího Záření, Babičkova 32, 613 00 BRNO v září 2020.

Ve stávající stavbě bývalé kotelny 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 µSy.h-1 pro maximální příkon prostorového dávkového ekvivalentu. Pokud při rekonstrukci nedojde k zásadnímu zásahu do izolací a větrání není pravděpodobně, že by i v budoucnu docházelo k jejich překročení. Výsledky informativního krátkodobého měření objemové aktivity radonu slouží pro informaci o úrovni ozáření z radonu ve stavbě. Odpovídají konkrétním podmínkám měření a nelze je vztahovat na jiné podmínky měření nebo užívání stavby.

**f/ ochrana území podle jiných právních předpisů — památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, lokality soustavy Natura 2000, záplavové území, poddolované území, stávající ochranná a bezpečnostní pásma apod.)**

Chráněná území se v řešeném prostoru nevyskytují.

Záplavové území se v řešeném prostoru nevyskytuje.

Poddolované území se v řešeném prostoru nevyskytuje.

Lokalita není v současnosti kontaminována.

Na pozemku ani v jeho blízkosti se nenachází žádná další známá ochranná pásma. Jednotlivé inženýrské sítě mají svá ochranná a bezpečnostní pásma stanovená normami a ta budou dodržována. Před zahájením výkopových prací budou stávající podzemní vedení vytyčena za účasti zástupců správců těchto vedení. Minimální vodorovné a svislé vzdálenosti jednotlivých inženýrských sítí a vedení jsou definovány ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

**g/ poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Stavba se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

**h/ vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Stavba neovlivňuje okolní stavby a pozemky.

Z posouzení množství odvádění dešťových vod vyplývá, že oproti stávajícímu stavu **dojde ke snížení odtoku dešťových vod** do stávající přípojky jednotné kanalizace.

Z důvodu zelené střechy, která plní zároveň i funkci retenční a z důvodu celkového snížení odtoku dešťových vod z areálu není pro rekonstruovaný objekt bývalé kotelny na MŠ navrhována retenční nádrž. Přípojka jednotné kanalizace odvádí dešťové vody pouze střech, ostatní dešťové vody ze zpevněných ploch, chodníky ze zámkové dlažby, jsou likvidovány rozlivem do okolních zelených ploch.

**i/ požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Součástí stavby nebude žádná demolice.

Stavba vyžaduje pokácení stromu v místě navrhované přístavby schodiště ze severní strany. Za strom bude provedena náhradní výsadba. Strom nemá kmen širší než 80 cm.

**j/ požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa**

Nejsou žádné požadavky na zábory ZPF ani pozemků určených k plnění funkce lesa.

**k/ územně technické podmínky — zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě**

Napojení na dopravní infrastrukturu je stávající. Příjezd ke stavbě je po komunikaci v ulici Měříčkova. Stávajícím vjezdem na pozemek bude přístupné 1 parkovací stání na pozemku MŠ.

Hlavní vstup na pozemek a k objektu bude z přilehlého chodníku v ulici Měříčkova. Bezbariérový přístup bude umožněn od hlavního vstupu do stávajícího objektu MŠ.

Napojení na technickou infrastrukturu je stávajícími přípojkami vody, jednotné kanalizace, plynu a NN.

Na přípojce vody bude provedena úprava – bude nově ukončena ve vodoměrné šachtě umístěné před objektem.

Stávající NTL přípojka plynu pro bývalý objekt kotelny bude zrušena. Pro nově navrhovaný objekt mateřské školky bude využito druhé stávající NTL přípojky ocel 2", která slouží pro stávající hlavní objekt MŠ. Stávající trasa NTL areálového rozvodu plynu bude upravena z důvodu kolize s přístavbou nové budovy mateřské školky.

Přípojková skříň elektrického vedení bude přeložena z důvodu přístavby, dojde ke zkrácení kabelové trasy.

Kabelové vedení Cetin bude z důvodu kolize s přístavbou přeloženo a současně bude zřízena nová přípojka do řešeného objektu.

## ***// věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice***

V souvislosti s navrhovaným řešením je nutné provést:

- Úpravu na přípojce vody – nově bude ukončena ve vodoměrné šachtě umístěné před objektem.
- Přeložení přípojkové skříně a elektroměrového rozvaděče na severní fasádě stávajícího objektu a zkrácení kabelové trasy NN severním směrem na pozemku s č.p.4417/14. Přeložka je řešena na základě smlouvy o přeložku společnosti Eon.
- Zrušení stávající NTL přípojky plynu pro bývalý objekt kotelny.
- Úprava trasy NTL areálového rozvodu plynu vedoucí podél severní fasády stávajícího objektu kotelny na pozemku s parcelním číslem 4417/14 do stávajícího hlavního objektu MŠ.
- Přeložení vedení kabelové trasy Cetin vedoucí podél severní fasády stávajícího objektu kotelny na pozemku s parcelním číslem 4417/14.
- Pokácení břízy v místě plánované přístavby.

## ***m/ seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí***

### **Informace o stavbě:**

| katastrální území  | Na parcele č. | č.p.                 | způsob využití podle katastru nemovitostí | vlastník  |
|--------------------|---------------|----------------------|---|---|
| Řečkovice [611646] | 4417/2        | Bez č.p./jiná stavby |   | Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno |

### **Pozemky určené k umístění stavby:**

| katastrální území  | parcelní č. | druh pozemku podle katastru nemovitostí | způsob využití podle katastru nemovitostí | výměra m <sup>2</sup> | vlastník  |
|--------------------|-------------|---|---|-----------------------|---|
| Řečkovice [611646] | 4417/2      | zastavěná plocha a nádvoří              |   | 185                   | Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno |
| Řečkovice [611646] | 4417/14     | ostatní plocha                          | jiná plocha                               | 4017                  | Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno |

## ***n/ seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo***

Žádná nová ochranná ani bezpečnostní pásma nevzniknou.

## **B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY**

### ***B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání***

**a/ nová stavba nebo změna dokončené stavby;** u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Jedná se o změnu dokončené stavby s přístavbou a nástavbou.

Předmětný objekt byl dle dochovaných výkresů postaven na začátku 70. let minulého století.

Byl proveden vizuální průzkum přímo na místě a zaměření objektu bývalé kotelny i části stávajícího objektu MŠ Měříčkova. Vnější a vnitřní prohlídkou objektu nebylo shledáno zjevných vad, které by měly vliv na statiku objektu.

Pro účel stavby byl proveden stavebně technický průzkum zpracovaný společností Průzkumy staveb s.r.o, Lisky 1000/44, 624 00 Brno v červenci 2019. Průzkum byl zaměřen především na zjištění skladby obvodových plášťů, pevnosti zdiva a způsobu založení.

Stavebně technickým průzkumem bylo zjištěno, že:

- Základy jsou provedeny z betonových základových pasů. Mezi základy a na ně uloženým cihelným zdívem je pravděpodobně původní vodorovná hydroizolace z asfaltové lepenky a asfaltového nátěru.
- Svislé nosné konstrukce jsou z cihelného zdiva – z cihel děrovaných na maltu pravděpodobně vápenocementovou. 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 škvárbetonové 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.
- Při provádění sondy na střeše byla zjištěna přítomnost azbestocementových rour vycházejících ze střechy. Tyto roury obsahují zdraví škodlivá karcinogenní azbestová vlákna!
- Nášlapné vrstvy podlah jsou z betonových potěrů, v hygienických zařízeních jsou keramické dlažby. Místně je na podlaze položen koberec.

#### **b/ účel užívání stavby**

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

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

#### **c/ trvalá nebo dočasná stavba -- trvalá stavba**

#### **d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby,**

Nejsou žádná vydaná rozhodnutí.

#### **e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,**

Projektová dokumentace zohledňuje podmínky níže uvedených vydaných závazných stanovisek dotčených orgánů státní správy a vyjádření. Jedná se o podmínky pro investora a dodavatele stavby.

|  |                            |            |
|--|----------------------------|------------|
| Magistrát města Brna, Odbor životního prostředí - Vyjádření                  | MMB/0420811/2020/SLOT      | 2.11.2020  |
| Magistrát města Brna, Odbor životního prostředí - Závazné stanovisko Ovzduší | MMB/0434466/2020/KROR      | 13.10.2020 |
| Krajská hygienická stanice JmK   | KHSJM 64943/2020/BM/HDM    | 27.11.2020 |
| Hasičský záchranný sbor JmK  | HSBM-73-1-2143/1-opst-2020 | 29.12.2020 |

#### **f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů1) - kulturní památka apod.,**

Stavba nepodléhá ochraně podle jiných právních předpisů

#### **g) navrhované parametry stavby — zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.,**

##### **základní kapacity funkčních jednotek**

###### **stávající stav:**

|                    |                    |                    |
|--------------------|--------------------|--------------------|
| podlaží nadzemní   | 1                  |                    |
| zastavěná plocha:  | objekt -           | 185 m <sup>2</sup> |
|                    | zpevněné plochy    | 93 m <sup>2</sup>  |
| obestavěný prostor | 977 m <sup>3</sup> |                    |
| počet uživatelů:   | 0                  |                    |

###### **navržený stav:**

|                       |                                       |                          |
|-----------------------|---------------------------------------|--------------------------|
| podlaží nadzemní      | 2                                     |                          |
| zastavěná plocha:     | objekt -                              | 214,6 m <sup>2</sup>     |
|                       | <u>únikové schodiště</u>              | <u>7,5 m<sup>2</sup></u> |
|                       |                                       | 222,1 m <sup>2</sup>     |
|                       | zpevněné plochy                       | 93,0 m <sup>2</sup>      |
| obestavěný prostor    | 1719 m <sup>3</sup>                   |                          |
| 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 |                          |

**h) základní bilance stavby — potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produ-  
kované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.,**

**BILANČNÍ VÝPOČET POTŘEBY VODY (dle vyhl. 428/2001 ve znění 48/2014) (splaškových vod)**

|  | specifická potřeba<br>vody |           | počet<br>osob                           | potřeba vody |                   |                     |
|--|----------------------------|-----------|---|--------------|-------------------|---------------------|
|  | m <sup>3</sup> /os.rok     | l/os.den  |   | l/den        | m <sup>3</sup> /h | l/s                 |
| Mateřská školka-nová                             | 16                         | 44        | 40                                      | 1753         | 0,073             | 0,020               |
| Mateřská školka-stávající                        | 23                         | 63        | 127                                     | 8003         | 0,333             | 0,093               |
| Provozní doba (dny v roce)                       |                            | dny = 250 |   |              |                   |                     |
| <b>Průměrná denní potřeba vody Q<sub>p</sub></b> |                            |           | 167                                     | <b>9756</b>  | <b>0,407</b>      | <b>0,113</b>        |
| Max. denní potřeba vody Q <sub>m</sub>           |                            |           | kd = 1,35                               | 13171        | 0,549             | 0,152               |
| <b>Max. hodinová potřeba vody Q<sub>h</sub></b>  |                            |           | kh = 1,80                               |              | <b>0,988</b>      | <b>0,274</b>        |
| Předpokládaná roční úhrnná potřeba vody          |                            |           | Q <sub>r</sub> = Q <sub>p</sub> * dny = |              | <b>2439</b>       | m <sup>3</sup> /rok |

**STÁVAJÍCÍ MNOŽSTVÍ SRÁŽKOVÝCH VOD**

|   |                     |                    |                                    |              |
|---|---------------------|--------------------|------------------------------------|--------------|
| Intenzita návrhového deště (t=15 min.)  |                     | i = 161,0 [l/s.ha] |                                    |              |
| - srážkoměrná stanice Brno, periodicita |                     | p = 0,5 [1/rok]    |                                    |              |
| Typ povrchu                             | A [m <sup>2</sup> ] | ψ                  | A <sub>red</sub> [m <sup>2</sup> ] | Q [l/s]      |
| Střecha - bývalá kotelná                | 185                 | 1,00               | 185                                | 2,98         |
| Střecha - hlavní budova MŠ              | 793                 | 1,00               | 793                                | 12,77        |
| Chodníky                                | 775                 | 0,60               | 465                                | 7,49         |
| Zelené plochy                           | 3242                | 0,15               | 486                                | 7,83         |
| <b>Celkem stávající stav</b>            | <b>4995</b>         | <b>0,39</b>        | <b>1930</b>                        | <b>31,07</b> |

**NÁVRHOVÉ MNOŽSTVÍ SRÁŽKOVÝCH VOD**

|   |                     |                    |                                    |              |
|---|---------------------|--------------------|------------------------------------|--------------|
| Intenzita návrhového deště (t=15 min.)  |                     | i = 161,0 [l/s.ha] |                                    |              |
| - srážkoměrná stanice Brno, periodicita |                     | p = 0,5 [1/rok]    |                                    |              |
| Typ povrchu                             | A [m <sup>2</sup> ] | ψ                  | A <sub>red</sub> [m <sup>2</sup> ] | Q [l/s]      |
| Střechy - nový objekt MŠ                | 214                 | 0,40               | 85                                 | 1,37         |
| Střecha - hlavní budova MŠ              | 793                 | 1,00               | 793                                | 12,77        |
| Chodníky-nový objekt MŠ                 | 73                  | 0,60               | 44                                 | 0,71         |
| Chodníky - stávající                    | 630                 | 0,60               | 378                                | 6,08         |
| Zelené plochy                           | 3286                | 0,15               | 493                                | 7,94         |
| <b>Celkem nový stav</b>                 | <b>4995</b>         | <b>0,36</b>        | <b>1793</b>                        | <b>28,87</b> |

**BILANCE POTŘEBY PLYNU:**

Soupis spotřebičů:

| spotřebič                | příkon<br>kW | potřeba<br>ZP<br>m <sup>3</sup> /hod | počet<br>ks | příkon<br>celkem<br>kW | potřeba ZP<br>celkem<br>m <sup>3</sup> /hod |
|--------------------------|--------------|--------------------------------------|-------------|------------------------|---|
| stávající                |              |                                      |             |                        |   |
| Velkokuchyňský spotřebič | 26           | 3,00                                 | 1           | 26                     | 3,00  |
| Velkokuchyňský spotřebič | 13           | 1,40                                 | 1           | 12                     | 1,40  |
| Velkokuchyňský spotřebič | 13           | 1,50                                 | 1           | 13                     | 1,50  |
| Velkokuchyňský spotřebič | 18           | 2,05                                 | 1           | 18                     | 2,05  |
| Velkokuchyňský spotřebič | 9            | 1,00                                 | 2           | 18                     | 2,00  |
| Velkokuchyňský spotřebič | 10           | 1,20                                 | 1           | 10                     | 1,20  |



|                  |    |      |          |            |              |
|------------------|----|------|----------|------------|--------------|
| Celkem stávající |    |      | 7        | 97         | 11,15        |
| nový             |    |      |          |            |              |
| plynový kotel    | 35 | 4,00 | 1        | 35         | 3,92         |
| <b>Celkem</b>    |    |      | <b>8</b> | <b>132</b> | <b>15,07</b> |

**Roční odhadovaná spotřeba plynu:                      nový stav                      11 124 m³/rok**

#### **ENERGETICKÁ BILANCE:**

*Instalované výkony P<sub>i</sub> zařízení:*

|                    |                |
|--------------------|----------------|
| Osvětlení          | 2,4 kW         |
| Gastro výdej       | 6,5 kW         |
| MaR (ZTI, UT)      | 2,7 kW         |
| VZT                | 3,6 kW         |
| Elektrické vaření  | 5,2 kW         |
| Ostatní spotřebiče | 3,2 kW         |
| <b>C E L K E M</b> | <b>23,6 kW</b> |

#### **POTŘEBA TEPLA:**

|  |         |
|--|---------|
| - tepelné ztráty 1.NP                  | 5,5 kW  |
| - tepelné ztráty 2.NP                  | 5,3 kW  |
| - potřeba tepla pro ohřev VZT jednotek | 10,4 kW |
| - potřeba tepla pro ohřev TV           | 27,0 kW |

**Běžný domovní odpad** stávající MŠ je 1100l/týden. S novou třídou bude navýšen o 200l/týden.

Celkové množství odpadu 130l/týden.

**Biologicky rozložitelný odpad z kuchyně a výdeje jídla** stávající MŠ je 10l/týden. S novou třídou bude navýšen o 2l/týden.

Celkové množství odpadu 12l/týden.

Nedojde k navýšení produkovaného množství a emisí.

#### ***j) základní předpoklady výstavby — časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy***

Předpokládaný termín zahájení stavby 07/2021, dokončení stavby 08/2022. Stavba bude provedena v jedné etapě.

***j) orientační náklady stavby*** - 19.000.000,- Kč

### **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení stavby**

#### ***a/ urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení***

Urbanistické řešení se provedením navrhovaných úprav nemění. Stavební úpravy se týkají stávajícího objektu, jehož napojení na dopravní infrastrukturu zůstává stejné. Příjezd ke stavbě je po komunikaci v ulici Měřičkova. Stávajícím vjezdem na pozemek bude přístupné 1 parkovací stání na pozemku MŠ.

Celková výška objektu bude cca o 3,5 m vyšší od úrovně horní hrany původní atiky.

#### ***b/ architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné 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 a objekt je nastaven o 1 podlaží.

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 představenými obklady z barevných dřevěných latí (oranžová, 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.

### **B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

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 skříní 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 vraceny zpět do školní kuchyně, kde se umyjí na místě určeném pro jejich mytí. Ve výdejně jídel budou na otvíravých 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

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 m<sup>2</sup>, což je dostatečná plocha pro 5 stávajících i pro nově zřizovanou třídu MŠ.

### **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby – zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.**

Mateřská škola je v částech určených pro užívání veřejností a v prostorech pro děti řešena bezbariérově dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb ve znění pozdějších předpisů.

Bezbariérový přístup do vstupních prostor bude umožněn od hlavního vstupu do stávajícího objektu MŠ.

Pro osoby s omezenou schopností pohybu nejsou výškové rozdíly pochozích ploch vyšší než 20 mm. Povrch pochozích ploch bude rovný, pevný a upravený proti skluzu. Komunikace pro chodce bude mít podélný sklon nejvýše v poměru 1:12 (8,33 %) a příčný sklon nejvýše v poměru 1:50 (2,0 %).

Pro osoby se zrakovým postižením je přednostně využita přirozená vodící linie, která je součástí prostředí. Do průchozího prostoru podél vodící linie nejsou umístěny žádné předměty. Vodící linii tvoří betonové obrubníky výšky 60 mm a stěna objektu. V celém prostoru je zachován průchozí prostor podél přirozené vodící linie šířky nejméně 1500 mm.

Nové prostory MŠ jsou uzpůsobeny pro užívání dětmi s omezenou schopností pohybu a orientace. V prostorech je řešen potřebný manipulační prostor 80 cm, na WC bude umístěno madlo, ve sprše bude osazeno sklopné sedátko a madlo. Vzhledem k tomu, že děti předškolního věku se sníženou schopností pohybu nebo orientace mají individuální potřeby, budou při užívání používány individuální pomůcky (např. nástavec na wc mísu).

Přístup do 2.NP bude umožněn pomocí šikmé zvedací plošiny.

### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Nejsou stanovena žádná zvláštní pravidla pro užívání. Stavbu, jednotlivé konstrukce a zařízení je nutno pravidelně kontrolovat a revidovat dle příslušných ČSN, EN, ICS a provádět průběžnou údržbu tak, aby byla zachována jejich bezpečnost, funkčnost a zaručená životnost.

### **B.2.6 Základní charakteristika objektu**

#### **a, b/ stavební řešení, konstrukční a materiálové řešení**

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 zdivem 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 výplně 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 navrtanou 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 zdivo 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-sit'.

### **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 rozchodníková rohož v tl. 30 mm.

Souvrvství 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/m<sup>2</sup>. 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. Pásy 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 stoupačích 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 věnce 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 přípravě jídla tvoří podlahy keramická dlažba. V herně a víceúčelovém herní místnosti je navíc místně koberec.

Plovoucí podlahy budou oddilátovány 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 lepicím 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 spárověz 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 spárověz 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 kontrole 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 zatřídění 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  $U_W = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ . 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.

Klíčky otevírání oken budou umístěny nejníže ve výšce 1,6 m nad podlahou.

Styky výplní otvorů se zdívkou budou vyplněny 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  $U_W = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ . 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 dvevního 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 střešku je navržen prvek, který je určen pro zabudování do konstrukce ploché střešky 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 střešku 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 dvevního křídla má vždy pevnou výplň. Povrch dveří tvoří laminát CPL tl. 0,2 mm hladký, bez vzoru, případně vzor bílá perla. Dvevní kování bude nerezové rozetové s matným povrchem, s cylindrickou vložkou, na WC v zázemí personálu s WC klikou nebo bez zámků.

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 bytovými místnostmi v 1.NP a

2.NP a šatnou a bytovou 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 modřínových 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.

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

Vnitřní ocelové zámečnické výrobky budou opatřeny polyuretanovými nátěry.

Bližší popis, viz výpis zámečnických výrobků.

### **Klempířské výrobky**

Klempířské výrobky jsou navrženy z titanzinkového plechu.

### ***c/ mechanická odolnost a stabilita***

Nosné konstrukce objektu byly ve výpočtu zatíženy veškerým působícím zatížením dle platných norem v oboru zatížení stavebních konstrukcí, zejména ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí. Statickým výpočtem bylo prokázáno splnění všech podmínek mezních stavů únosnosti, tj. že v žádném místě konstrukce nebude překročena mechanická odolnost (pevnost) použitých materiálů, a mezních stavů použitelnosti, tj. že veškerá přetvoření konstrukce splňují požadavky platných norem pro jednotlivé provozní stavy zohledňující navazující části stavby nebo technická zařízení.

Stavba je tedy navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek:

- a) zřícení stavby nebo její části,
- b) větší stupeň nepřipustného přetvoření,
- c) poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce,
- d) poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

## ***B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení***

### ***a/ technické řešení***

### **ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE**

#### ***Stávající stav:***

Areál je napojen na stávající přípojku jednotné kanalizace. V rámci areálových sítí jsou zakresleny stávající areálové vedení kanalizace.

Dešťové vody ze stávající střechy hlavní budovy a bývalé kotelny jsou svedeny napřímo do stávající areálové jednotné kanalizace.

Stávající objekt bývalé kotelny a stávající hlavní budova MŠ jsou napojeny společnou stávající vodovodní přípojkou PE90. Vodometná sestava je umístěna v objektu bývalé kotelny.

#### ***Navrhovaný stav:***

#### ***KANALIZACE***

V objektu nové mateřské školky bude řešen oddílný kanalizační systém. Objekt bude napojen na areálovou jednotnou kanalizaci KAM DN200. Kanalizace je vedena pod podlahou a je napojena do stávající revizní šachty osazené v těsné blízkosti objektu.

#### ***KANALIZACE SPLAŠKOVÁ***

V rámci splaškové kanalizace bude řešena kompletně nově svodná kanalizace včetně odpadních a přípojovacích potrubí. Potrubí budou do rýh ukládány dle pokynů výrobce těchto trub.

Připojovací potrubí ke stoupačkám budou vedena buď skrytě ve stěnových drážkách, nebo volně v předstěnách.

Odpadní potrubí splaškové kanalizace budou vedena skrytě ve stěnových drážkách a v podhledech do nejnižšího podlaží nebo do země, kde budou napojena na ležaté kanalizační svody.

Stoupačky vyvedené nad úroveň střechy objektu, budou vždy ukončeny ventilačními hlavicemi. V nejnižším podlaží bude každá stoupačka opatřena čistící tvarovkou, a to ve výšce cca 1,0 m nad podlahou.

Potrubí DN 125 a větší, které prochází přes požárně dělící konstrukce, musí být zabezpečeno protipožární manžetou.

Odvody kondenzátu od VZT jednotek bude provedeno min. dimenze D32 v min. spádu 0,5 %. Napojení kondenzačního potrubí na stoupačku bude provedeno přes sifony opatřené protizápachovým uzávěrem.

Odvod kondenzátu od komínu pro kotle a odkanalizování přepadu od pojistných armatur pro ÚT bude provedeno každé samostatně potrubím do připravených vtoků se sifonem.

#### **Materiál**

PVC KG – svodné potrubí splaškové, dešťové kanalizace

PP-HT - odpadní a připojovací potrubí splaškové kanalizace

PE – HD svařované – odpadní a připojovací potrubí dešťové kanalizace

#### **NÁVRHOVÉ MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH VOD**

(na základě potřeby vody dle vyhl. 428/2001 ve znění 48/2014)

|   | specifická potřeba vody |          | počet osob                               | potřeba vody |                   |                     |
|---|-------------------------|----------|--|--------------|-------------------|---------------------|
|   | m <sup>3</sup> /os.rok  | l/os.den |  | l/den        | m <sup>3</sup> /h | l/s                 |
| Mateřská škola-nová                                 | 16                      | 44       | 40                                       | 1753         | 0,073             | 0,020               |
| Mateřská škola-stávající                            | 23                      | 63       | 127                                      | 8003         | 0,333             | 0,093               |
| Provozní doba (dny v roce)                          | dny = 250               |          |  |              |                   |                     |
| <b>Průměrná denní potřeba vody Q<sub>p</sub></b>    |                         |          | 167                                      | <b>9756</b>  | <b>0,407</b>      | <b>0,113</b>        |
| <b>Max. průtok splaškových vod Q<sub>hmax</sub></b> |                         |          | khmax = 7,20                             |              |                   | <b>0,813</b>        |
| Min. průtok splaškových vod Q <sub>hmin</sub>       |                         |          | khmin = 0,00                             |              |                   | 0,000               |
| Návrhový průtok                                     |                         |          | Q <sub>n</sub> = 2 * Q <sub>hmax</sub> = |              |                   | 1,626               |
| Předpokládaný roční úhm splaškových vod             |                         |          | Q <sub>r</sub> = Q <sub>p</sub> * dny =  | <b>2439</b>  |                   | m <sup>3</sup> /rok |

#### **KANALIZACE DEŠŤOVÁ**

V rámci dešťové kanalizace bude řešena kompletně nově svodná kanalizace včetně odpadních a připojovacích potrubí. Potrubí budou do rýh ukládány dle pokynů výrobce těchto trub.

Dešťové vody z objektu budou odváděny gravitačně vnitřními dešťovými svody z ploché zelené střechy objektu. Vody ze střech objektu budou odváděny pomocí střešních vtoků, které svým typem musí odpovídat skladbě střechy. Střešní vtoky nebudou vyhrívány. Odpadní potrubí povedou skrytě v drážkách ve zdi nebo instalačních jádrech.

Z důvodu možného zanedbání údržby a čištění střechy (znečištění nebo ucpání střešních vtoků) nebo z důvodu větší intenzity srážky než je srážka výpočtová, je nutné zřídit bezpečnostní přelivy tak, aby ze střechy mohla být nouzově odvedena dešťová voda. Přednostně jsou přelivy navrženy jako otvory v atice v každém úžlabí s hranou 50 mm nad úrovní úžlabí.

#### **STÁVAJÍCÍ MNOŽSTVÍ SRÁŽKOVÝCH VOD**

|   |                     |             |                                    |              |
|---|---------------------|-------------|------------------------------------|--------------|
| Intenzita návrhového deště (t=15 min.)  |                     | i =         | 161,0                              | [l/s.ha]     |
| - srážkoměrná stanice Brno, periodicita |                     | p =         | 0,5                                | [1/rok]      |
| Typ povrchu                             | A [m <sup>2</sup> ] | ψ           | A <sub>red</sub> [m <sup>2</sup> ] | Q [l/s]      |
| Střecha - bývalá kotelná                | 185                 | 1,00        | 185                                | 2,98         |
| Střecha - hlavní budova MŠ              | 793                 | 1,00        | 793                                | 12,77        |
| Chodníky                                | 775                 | 0,60        | 465                                | 7,49         |
| Zelené plochy                           | 3242                | 0,15        | 486                                | 7,83         |
| <b>Celkem stávající stav</b>            | <b>4995</b>         | <b>0,39</b> | <b>1930</b>                        | <b>31,07</b> |

#### **NÁVRHOVÉ MNOŽSTVÍ SRÁŽKOVÝCH VOD**

|   |  |     |       |          |
|---|--|-----|-------|----------|
| Intenzita návrhového deště (t=15 min.)  |  | i = | 161,0 | [l/s.ha] |
| - srážkoměrná stanice Brno, periodicita |  | p = | 0,5   | [1/rok]  |

| Typ povrchu                | A [m <sup>2</sup> ] | ϕ           | A <sub>red</sub> [m <sup>2</sup> ] | Q [l/s]      |
|----------------------------|---------------------|-------------|------------------------------------|--------------|
| Střechy - nový objekt MŠ   | 214                 | 0,40        | 85                                 | 1,37         |
| Střecha - hlavní budova MŠ | 793                 | 1,00        | 793                                | 12,77        |
| Chodníky-nový objekt MŠ    | 73                  | 0,60        | 44                                 | 0,71         |
| Chodníky - stávající       | 630                 | 0,60        | 378                                | 6,08         |
| Zelené plochy              | 3286                | 0,15        | 493                                | 7,94         |
| <b>Celkem nový stav</b>    | <b>4995</b>         | <b>0,36</b> | <b>1793</b>                        | <b>28,87</b> |

Z daného posouzení množství odvádění dešťových vod vyplývá, že oproti stávajícímu stavu **dojde ke snížení odtoku dešťových vod** do stávající přípojky jednotné kanalizace.

Z důvodu zelené střechy, která plní zároveň i funkci retenční a z důvodu celkového snížení odtoku dešťových vod z areálu není pro rekonstruovaný objekt bývalé kotelny na MŠ navrhována retenční nádrž.

Přípojka jednotné kanalizace odvádí dešťové vody pouze střech, ostatní dešťové vody ze zpevněných ploch, chodníky ze zámkové dlažby, jsou likvidovány rozlivem do okolních zelených ploch.

## VNITŘNÍ VODOVOD

Vnitřní rozvod studené pitné vody bude napojený na areálový vodovod DN 80 ukončený HUV v 1.NP v technické místnosti nového objektu mateřské školky. Za HUV bude osazen ventil regulátoru tlaku a potrubí bude dále rozděleno na tři samostatné větve:

- větev studené pitné vody pro objekt stávající MŠ (přepojení stávajícího přívodu vedeného v rámci bývalé kotelny)
- větev studené pitné vody pro nový objekt MŠ
- větev požárního rozvodu vody pro nový objekt MŠ

Na jednotlivých odbočkách budou osazeny uzávěry, na potrubí požární vody navíc zpětná klapka.

Potrubí budou vedena buď volně nad podhledy nebo skrytě ve stěnových drážkách, či instalačních předstěnách. Pitná voda bude sloužit pro napojení zařízení předmětů a pro potřeby ÚT, VZT.

Každá odbočka z páteřního rozvodu vody bude samostatně uzavírána. Přístup k těmto armaturám bude zajištěn dvířky nebo revizními otvory nad podhledy. Stoupačky budou opatřeny uzavíracími a vypouštěcími armaturami, rovněž zařízení předměty nebo skupiny odběrných míst bez připojení na rohové ventily budou opatřeny uzavírací armaturou pro možnost odstavení v případě poruchy a oprav.

## Ohřev TUV

Ohřev TV řeší profese ÚT z centrální kotelny. V technické místnosti v 1.NP bude umístěn zásobník TUV spolu se zdrojem tepla, uvažovaný výkon kotle je 35 kW.

Na výstupním potrubí TV z ohřivačů bude osazena příslušná uzavírací armatura, manometr a teploměr.

Vzhledem k omezení výskytu legionella pneumophila by teplota vody na výstupu z ohřivačů měla být 60 °C a na každém výstupu 50-55°C.

Rozvod TV bude nucený pomocí cirkulačního čerpadla umístěného v blízkosti ohřevu TV a vyvážený cirkulačními termostatickými armaturami v pracovním rozsahu 50-60°C. Potrubní rozvody cirkulačního okruhu TV budou odkaleny závitovým separátorem kalů umístěným v sestavě za cirkulačním čerpadlem před vstupem potrubí do zásobníku TV.

Vypouštění separátoru kalů do kanalizace bude řešeno elektroventilem DN15-1/2" ovládaným MaR v časových intervalech.

Pro skupinu zařízení předmětů (umyvadla + sprcha), které slouží pro děti, bude teplá voda vedena přes termostatické směšovací ventily.

## Odhad potřeby TUV

| Potřeba TUV o teplotě 55 °C za den<br>(dle ČSN 06 0320) |           | objem<br>jednotkové<br>dávky | počet<br>jednotek     | počet<br>dávek za<br>den | potřeba<br>TUV za<br>den |
|---|-----------|------------------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|
| Druh provozu  | činnost   | m <sup>3</sup>               | osoba, m <sup>2</sup> |                          | m <sup>3</sup> /den      |
| MŠ  |           | 0,0200                       | 40                    | 1                        | 0,800                    |
| Kuchyně   | jen výdej | 0,0010                       | 40                    | 1                        | 0,040                    |



|                      |       |        |     |   |              |
|----------------------|-------|--------|-----|---|--------------|
| Mytí podlahy a úklid | úklid | 0,0002 | 151 | 1 | 0,030        |
| <b>Celkem</b>        |       |        |     |   | <b>0,870</b> |

| <b>Max. současný špičkový odběr TUV (předpoklad)</b> |            | objem jednotkové dávky | počet jednotek        | počet dávek během špičky | potřeba TUV za špičku | doba trvání špičky | potřeba TUV za hodinu |
|--|------------|------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|
| Druh provozu   | činnost    | m <sup>3</sup>         | osoba, m <sup>2</sup> |                          | m <sup>3</sup>        | hod                | m <sup>3</sup> /hod   |
| MŠ   | mytí rukou | 0,0100                 | 40                    | 1                        | 0,400                 | 1,0                | 0,400                 |
| Kuchyně  | jen výdej  | 0,0010                 | 40                    | 1                        | 0,040                 | 1,0                | 0,040                 |
| <b>Celkem</b>  |            |                        |                       |                          |                       |                    | <b>0,440</b>          |

#### **Materiál**

- Rozvod požární vody – pozinkované závitové potrubí
- Rozvody SV, TV, CTV vody - vícevrstvé plastové potrubí FIBER BASALT PLUS PP-RCT/PP-CT+BF/PP-RCT d20-d63 S3,2, SDR7,4 PN28 a d75-d125 S4,SDR9, PN22 –

#### **Tepelné izolace potrubí**

Pro SV min. tl. izolace dle ČSN 75 5409 tabulka 2, pro rozvody TV tl. izolací dle ČSN EN ISO 12241 a vyhlášky 193/2007.

#### **Požární vodovod**

Vnitřní odběrná místa požární vody budou navržena dle požadavků PBŘ.

#### **Zařizovací předměty**

Budou použity keramické zařizovací předměty tuzemské výroby. Umyvadla jsou navržena jako diturvitová, uchycená do zdi na šrouby. WC jsou navržena jako závěsná, uchycovaná do předstěnových instalací s vestavnou splachovací nádrží. Výška horní hrany záchodové mísy pro předškolní děti se doporučuje 300 – 340 mm od podlahy.

Umyvadla pro děti budou opatřena výtokovým ventilem na předmíchanou vodu, která bude vždy pro skupinu zařizovacích předmětů směšována pomocí termostatické směšovací armatury. Výška horní hrany umyvadla musí být pro děti do 3 let 400-430mm , pro předškolní děti 500mm od podlahy.

**Umyvadlo na sociálním zařízení zaměstnanců, které používají osoby manipulující se stravou musí být vybavené vodo- vodní baterií zajišťující hygienické mytí rukou za účelem dodržení vysokého stupně čistoty (tj. bezručního uzavírání) - čl. 4 odst. 2 ve spojení s přílohou II kap. VIII odst. 1 nařízení ES č. 852/2004, o hygieně potravin. Bude osazena senzorová baterie.**

Smějí být použity jen výtokové armatury a technologická zařízení zajištěné proti zpětnému nasátí vody podle ČSN EN 1717.

#### **PLYNOINSTALACE**

##### **Stávající stav:**

Stávající areál je napojen na plynovod dvěma plynovodními přípojkami napojenými na stávající NTL veřejný plynovod NTL PE225 vedený v ulici.

Jedna přípojka, NTL PE40 slouží pro objekt bývalé kotelny. Stávající HUP je umístěn ve skříni spolu s fakturačním plynoměrem v oplocení na hranici pozemku. Vnitřní rozvod plynu je vedený ke kotli na vytápění.

Druhá přípojka, NTL ocel 2" slouží pro objekt hlavní budovy stávající mateřské školky. Stávající HUP-G2" je umístěn ve skříni spolu s fakturačním plynoměrem G16 v oplocení na hranici pozemku. Stávající NTL areálový rozvod plynu PE63 je od HUP přivedený do hlavní budovy mateřské školky v zemi podél jižní fasády bývalé kotelny. Vnitřní rozvod plynu je vedený do kuchyně k sedmi kuchyňským spotřebičům.

##### **Navrhovaný stav:**

Stávající NTL přípojka plynu pro bývalý objekt kotelny bude zrušena. Pro nově navrhovaný objekt mateřské školky bude využito druhé stávající NTL přípojky ocel 2", která slouží pro stávající hlavní objekt mateřské školky.

Stávající trasa NTL areálového rozvodu plynu bude upravena z důvodu kolize s přístavbou nové budovy mateřské školky.

Nově projde trasa areálového NTL plynu kolem objektu ve vzdálenosti 1,0 m od objektu, kde se propojí na stávající areálový rozvod. Na začátku trasy přeložky bude provedena odbočka pro napojení nového objektu MŠ.

Nově bude spotřeba plynu navýšena o vytápění pro nový objekt mateřské školky. Plynový kotel bude osazený v samostatné technické místnosti v 1.NP nového objektu MŠ.

*Soupis spotřebičů:*

| spotřebič                | příkon<br>kW | potřeba<br>ZP<br>m3/hod | počet<br>ks | příkon<br>celkem<br>kW | potřeba ZP<br>celkem<br>m3/hod |
|--------------------------|--------------|-------------------------|-------------|------------------------|--------------------------------|
| <b>stávající</b>         |              |                         |             |                        |                                |
| Velkokuchyňský spotřebič | 26           | 3,00                    | 1           | 26                     | 3,00                           |
| Velkokuchyňský spotřebič | 13           | 1,40                    | 1           | 12                     | 1,40                           |
| Velkokuchyňský spotřebič | 13           | 1,50                    | 1           | 13                     | 1,50                           |
| Velkokuchyňský spotřebič | 18           | 2,05                    | 1           | 18                     | 2,05                           |
| Velkokuchyňský spotřebič | 9            | 1,00                    | 2           | 18                     | 2,00                           |
| Velkokuchyňský spotřebič | 10           | 1,20                    | 1           | 10                     | 1,20                           |
| Celkem stávající         |              |                         | 7           | 97                     | 11,15                          |
| <b>nový</b>              |              |                         |             |                        |                                |
| plynový kotel            | 35           | 4,00                    | 1           | 35                     | 3,92                           |
| <b>Celkem</b>            |              |                         | <b>8</b>    | <b>132</b>             | <b>15,07</b>                   |

Roční odhadovaná spotřeba plynu:

nový stav 11 124 m<sup>3</sup>/rok

## VYTÁPĚNÍ

Výpočet tepelného výkonu byl proveden dle ČSN EN 12831 pro nejnižší venkovní výpočtovou teplotu -12°C, klimatická oblast II.

Pro vytápění, ohřev TV a ohřev pro VZT je navržen centrální teplovodní systém s nucenou cirkulací a maximálním teplotním spádem 70/50°C.

### Technické řešení

V objektu je navržena technická místnost, ve které bude osazen závěsný kondenzační kotel na NTL ZP, jmenovitý výkon kotle je 35 kW. Instalovaný příkon je 34 kW. Kotel bude napojen na koaxiální odkouření DN 125/80, které povede nad střechu objektu.

Technická místnost je přímo větraná oknem.

Rozvod od kotle bude veden přes HVDT do kombinovaného rozdělovače a sběrače, ze kterého budou napojeny 4 topné větve:

- V1 - větev pro ohřev TV, opatřená měřením spotřeby tepla, max. teplotní spád topné vody 70/50°C
- V2 - větev pro ohřev VZT jednotek, opatřená měřením spotřeby tepla, max. teplotní spád topné vody 60/40°C
- V3 - větev pro vytápění 1.NP, opatřená měřením spotřeby tepla, max. teplotní spád topné vody 60/40°C, ekvitermní regulace
- V4 - větev pro vytápění 2.NP, opatřená měřením spotřeby tepla, max. teplotní spád topné vody 60/40°C, ekvitermní regulace

Oběh topné vody pro jednotlivé větve budou obstarávat teplovodní oběhová čerpadla s regulací diferenčního tlaku, větve pro vytápění budou opatřeny ekvitermní regulací, regulace bude pomocí trojcestného směšovače s pohonem. VZT jednotky budou opatřeny regulačními uzly.

Kotel je jištěn proti překročení nejvyššího pracovního přetlaku pojistným ventilem, který je zabudován v kotli. Jako zabezpečovací zařízení bude v technické místnosti osazen expanzomat o objemu 18 l, plnění 100kPa.

Jako doplňovací zařízení bude v technické místnosti osazena armatura pro automatické doplňování vody, bude se systémovým oddělovačem.

R+S kombi a HVDT budou opatřeny tepelnou izolací v tl. 50 mm.

Technická místnost bude provedena jako automatická s občasným dozorem pověřené a přezkoušené osoby. Chod kotle a provoz větví bude řídit nadřazená regulace MaR.

Ohřev TV bude v nepřímotopném stacionárním zásobníku o objemu 210 l, výkon topné vložky 27 kW při teplotním spádu 70/50°C. Jmenovitý průtok při 45 °C TV je 916 l/h.

Rozvodné potrubí je navrženo z mědi, povede viditelně v technické místnosti a další rozvod k otopným tělesům povede v podlaze. Potrubí bude po celé délce opatřeno trubní tepelnou izolací. V podlaze bude tl. 9 mm, v technické místnosti tl.20 mm a 25 mm.

Jako otopná tělesa jsou navržena:

- ocelová desková tělesa ventil kompaktní – se zabudovaným termostatickým ventilem. Tělesa jsou navržena taková, která vyhovují dle hygienických předpisů pro MŠ a nemusí být opatřeny speciálními kryty.

Desková tělesa ventil kompaktní budou na rozvodné potrubí napojena pomocí H-šroubení (možnost uzavírání, vypouštění). Každé těleso bude opatřeno termostatickou hlavicí.

VZT jednotky budou napojeny měděným potrubím opatřeným tepelnou izolací. Jednotky budou opatřeny regulačními uzly.

### **Racionalizace spotřeby tepla**

Provoz kotle bude řízen v rámci řídicího systému MaR, který bude zabezpečovat optimální provoz vytápění objektu. Z důvodu hospodárného provozu a pohody prostředí je navržena ekvitermní regulace. Na přívodu k otopným tělesům budou osazeny termostatické ventily s termostatickými hlavice, s jejichž pomocí bude teplota v místnostech udržována na stálé hodnotě.

Po dokončení veškeré montáže bude otopný systém propláchnut vodou a bude provedena tlaková zkouška vodou dle platných norem – ČSN 06 0310, čl. 8. Následně bude nastavena vnitřní regulace na jednotlivých ventilech, bude provedeno hydronické vyvážení a poté budou na tělesa osazeny termostatické hlavice.

### **Technické parametry:**

|   |                                |
|---|--------------------------------|
| - tepelné ztráty 1.NP   | 5,5 kW                         |
| - tepelné ztráty 2.NP   | 5,3 kW                         |
| - potřeba tepla pro ohřev VZT jednotek                            | 10,4 kW                        |
| - potřeba tepla pro ohřev TV                                      | 27 kW                          |
| - přípojná hodnota  |                                |
| $Q_{út} \times 0,65 + Q_{vzt} \times 0,65 + Q_{tv} \times 0,65 =$ | 31,33 kW                       |
| - instalovaný výkon kotle   | 35 kW                          |
| - max. teplotní spád topné vody pro ÚT, VZT                       | 60/40 °C                       |
| - max. teplotní spád topné vody pro TV                            | 70/50 °C                       |
| - hodinová potřeba NTL ZP   | 4,0 m³/hod                     |
| - roční spotřeba NTL ZP na vytápění                               | 1920 m³/rok, tj. 19968 kWh/rok |
| - roční spotřeba NTL ZP na ohřev TV                               | 890 m³/rok, tj. 9256 kWh/rok   |
| - roční spotřeba NTL ZP na ohřev pro VZT                          | 830 m³/rok, tj. 8632 kWh/rok   |
| - roční spotřeba NTL ZP celkem                                    | 3640 m³/rok, tj. 37856 kWh/rok |
| - počet topných dnů v roce  | 222                            |
| - průměrná výpočtová venkovní teplota                             | 3,6°C                          |

## **VZDUCHOTECHNIKA A CHLAZENÍ**

Řešení vzduchotechniky je zpracované dle stavebních podkladů, hygienických předpisů a platných vzduchotechnických norem. Pro zabezpečení větší intenzity větrání v místnosti s nadměrným vývinem škodlivin je v objektu navrženo vzduchotechnické zařízení. Rychlost vzduchu v zóně pobytu osob nepřesáhne 0,2 m/s. Hladina hluku v jednotlivých místnostech i v okolní nejbližší bytové zástavbě odpovídá limitům z nařízení vlády č. 272/2011 sb a č. 361/2007 sb a metodickému pokynu pro návrh větrání škol pro SC 5.1 a SC 5.3, PO5, OPŽP, Výzva č. 121 a 135 – v bytových místnostech max 45 dB(A). Hladina venkovního hluku způsobená provozem vzt. zařízení ve vzdálenosti 2 m před okny obytných místností nepřesáhne povolenou mez. Minimální dávky vzduchu jsou ve všech případech překročeny. Zařízení splňuje ErP (Ecodesign) - nařízení EU 1253/2014, platné od 1.1.2018.

### **Vzduchotechnika bude obsahovat:**

- Zař. č. 1 - Větrání místností MŠ 1.NP
- Zař. č. 2 - Větrání místností MŠ 2.NP
- Zař. č. 3 - Chlazení herních prostorů
- Zař. č. 4 - Větrání přípravný jídel

Výpočtové hodnoty: zimní:  $t_e \text{ min} = -15^\circ\text{C}$ ,  $h_{e \text{ min}} = -12,8 \text{ kJ.kg}^{-1}$ ,  $t_i = 22^\circ\text{C}$   
letní:  $t_e \text{ max} = 32^\circ\text{C}$ ,  $h_{e \text{ max}} = 61 \text{ kJ.kg}^{-1}$ ,  $t_i = 25^\circ\text{C}$

Na základě platných hygienických předpisů s ohledem na způsob využívání, umístění a komfort jsou stanoveny pro jednotlivé větrané místnosti tyto minimální průtoky čerstvého vzduchu:

|                  |   |   |
|------------------|---|---|
| WC               | - | 50 m³.h⁻¹ / 1 mísu                                |
| umývárny + úklid | - | 50 m³.h⁻¹ / 1 výtok vody                          |
| pisoár           | - | 25 m³.h⁻¹ / 1 pisoár                              |
| sprcha           | - | 150 m³.h⁻¹ / 1 výtok vody                         |
| šatna dětí       | - | 20 m³.h⁻¹ / 1 šatní skříň                         |
| herna dětí       | - | 20 m³.h⁻¹ / 1 dítě + 50 m³.h⁻¹ / 1 dospělou osobu |
| přípravná        | - | 16.h⁻¹  |

Protože v objektu není strojovna vzduchotechniky budou pro tento účel využívány technická místnost v 1.NP (m.č.108) a prostor nad podhledem v šatně ve 2.NP (m.č.202).

## **Charakteristika zařízení**

### **Zař. č. 1 – Větrání místností MŠ 1.NP**

Herna a jídelna (m.č.112) bude větrána nuceně s přívodem vzduchu rekuperační jednotkou umístěnou v prostoru technické místnosti (m.č.109). Jednotka bude přivádět čerstvý vzduch z fasády objektu a po úpravě (filtrace, rekuperace a dohřev) jej bude přes trasu přívodního VZT vyfukovat do prostoru herny a jídelny (m.č. 112) vířivými výustěmi, které zajistí celkové provětrání místnosti. Část přívodního vzduchu bude dopravena do předsíně (m.č. 102), pro zajištění přetlakového větrání. Odsávání bude řešeno přes odsávací ventily v podhledech WC, umývárna a šaten dětí a zaměstnanců (m.č.103, 104, 105, 110 a 111) napojené na sběrné potrubí pomocí ohebných hadic. Do těchto místností vzduch přejde z herny přes zední, resp. dveřní mřížky. Výfuk je řešen přes vzt potrubí nad střechu objektu. Pro snížení hladiny akustického tlaku od vzt zařízení budou v trasách přívodního i odsávacího potrubí osazeny tlumicí prvky – tlumiče hluku a tlumicí ohebné hadice. Ovládání bude řešeno dálkovým ovladačem a prostorovým čidlem CO<sub>2</sub> z prostoru herny a jídelny (m.č. 112).

### **Zař. č. 2 – Větrání místností MŠ 2.NP**

Víceúčelový herní prostor (m.č. 208) bude větrán nuceně s přívodem vzduchu rekuperační jednotkou umístěnou v prostoru šatny nad podhledem (m.č. 204). Jednotka bude přivádět čerstvý vzduch z fasády objektu a po úpravě (filtrace, rekuperace a dohřev) jej bude vyfukovat do víceúčelového prostoru pro pohybové aktivity (m.č. 208) vířivými výustěmi, které zajistí celkové provětrání místnosti. Odsávání bude řešeno přes odsávací ventily v podhledech WC, umývárna a šaten dětí a zaměstnanců (m.č. 204, 205, 206, 207, 209 a 210) napojené na sběrné potrubí pomocí ohebných hadic. Do těchto místností vzduch přejde z herního prostoru přes zední resp. dveřní mřížky. Výfuk je řešen přes vzt potrubí nad střechu objektu. Pro snížení hladiny akustického tlaku od vzt zařízení budou v trasách přívodního i odsávacího potrubí osazeny tlumicí prvky – tlumiče hluku a tlumicí ohebné hadice. Ovládání bude řešeno dálkovým ovladačem a prostorovým čidlem CO<sub>2</sub> z prostoru herny a jídelny (m.č. 208).

### **Zař. č. 3 - Chlazení herních prostorů**

Pro odbourání vnější i vnitřní tepelné zátěže – cca 13 kW – je navržen chladicí systém Toshiba MiNi-SMMS - Kompaktní 2-trubkový systém MCY-MHP0406HT-E. Výparníkové kazetové jednotky budou osazeny v lici podhledu herních prostorů (m.č. 112 a 208) a kompresorová kondenzační vzduchem chlazená jednotka bude umístěna na střeše objektu na betonovém základu. Odpadové kondenzátní potrubí dodá včetně protizápachových uzávěrek ZI. Kondenzát bude přečerpáván pomocí malého kondenzátního čerpadla, které je součástí chladicích jednotek. Propojovací potrubí chladiva a el. propojení bude vedeno po stavební konstrukci objektu nad podhledem. Ovládání vnitřních jednotek bude řešeno samostatně, každá svým dálkovým infra ovladačem.

### **Zař. č. 4 – Větrání přípravný jídel**

Větrání přípravný jídel (m.č.106) je navrženo bez přívodu upraveného vzduchu do místností, jedná se o podtlakové nárazové větrání – v místnosti se nebude vařit, pouze se bude vydávat dovezená strava. Odsávání znehodnoceného vzduchu bude přes trasu vzt. potrubí zabezpečovat odsávací potrubní ventilátor Mixvent TD 800/200 přes odlučovač tuku v lici stropu. Pro odstranění par a tuků při ohřevu stravy budou nad výdejním oknem a umývacím dvojdřezem osazeny cirkulační odsavače par s aktivní náplní – dodávka stavby v rámci vybavení přípravný. Výfuk nad střechu objektu. Ovládání přímo z místnosti přípravný jídel.

## **Energetická část**

V objektu je pro potřeby vzt. k dispozici teplá voda 60/40 °C a el. proud 400/230 V.

Přehled instalovaných výkonů:

| č. zař | teplo (kW) | el. příkon (kW) |
|--------|------------|-----------------|
| 1      | 5,2 ÚV     | 1,60            |
| 2      | 5,2 ÚV     | 1,15            |
| 3      | -          | 2,83            |
| 4      | -          | 0,10            |
| Celkem | 10,4 ÚV    | 5,68 kW         |

### **Zajištění bezpečnosti práce a požadavků požární ochrany**

Všechna zařízení mají rotační části zakryty, ústí ventilátorů jsou chráněna. Všechny prostory jsou dostatečně osvětleny. Použitá zařízení jsou typového provedení – běžně používaná. Z hlediska požární ochrany VZT zařízení nepřechází hranice PU v profilu větším než 0,04 m<sup>2</sup>. Vzduchotechnika má charakter teplovzdušného větrání a odsávání bez odsávání hořlavých plynů a par + chlazení.

### **Údržba a obsluha zařízení**

Pokyny pro údržbu a obsluhu zařízení jsou součástí technických podmínek, které obdrží uživatel od dodavatele vzduchotechnického zařízení. Povinností uživatele je vypracovat provozní řád vzt. zařízení a řídit se jím.

## **SILNOPROUDÉ ELEKTROINSTALACE:**

### **Technické a provozní údaje**

|                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Přívod z přípojkové skříně do RE: | 3/PEN AC 400/230 V 50Hz, TN-C     |
| Elektroinstalace v objektu:       | 3/PEN AC 400/230 V 50 Hz, TN-C    |
|                                   | 3/N/PE AC 400/230 V 50 Hz, TN-C-S |
|                                   | 1/N/PE AC 230 V 50 Hz, TN-C-S     |
| Slaboproudé rozvody:              | 0-12V DC                          |

Rozdělení vodiče PEN na vodič PE a N bude provedeno v hlavním rozvaděči RH.

Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2:

- základní  
automatickým odpojením od zdroje jističi
- doplňková  
proudovými chrániči  
doplňujícím pospojováním

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí el. zařízení bude provedena kryty nebo přepážkami podle ČSN 33 2000-4-41ed.2 čl.412.2 (min IP2x, vodorovné plochy min IP4x)

Určení vnějších vlivů (dle ČSN )

A – Prostředí:

V objektu jsou prostory normální. Prostory s vanou nebo sprchou jsou podle ČSN 33-2000-7-701 ed.2

Vnější prostory - AB8, AD4, AF2, AQ3, AS3 BE3N2 <sup>(1)</sup> zóna 1,2) - prostory zvlášť nebezpečné, ostatní prostory jsou normální

<sup>1)</sup>- Do vzdálenosti 0,2 m všemi směry od výfukového potrubí zemního plynu, ve vnitřním prostoru HUP a plynoměrné skříně u přírub – ZÓNA 1 skupina IIA, teplotní třída T1, kategorie zařízení II 2G, na kterou navazuje do vzdálenosti 0,5 m všemi směry ZÓNA 2 - skupina IIA, teplotní třída T1, kategorie zařízení II 3G. Výfukové potrubí je vyvedeno nad střechu objektu.

V době vypracování této projektové dokumentace nebyl k dispozici „Protokol o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51ed.3 v jednotlivých prostorách objektu“, a objednatel neupozornil na možné zhoršené vnější vlivy. Jednoznačné vnější vlivy působící na předmětné prostory ve smyslu ČSN 332000-5-51ed.3 se tak jeví jako normální a nebude proto pro potřeby této dokumentace protokol vypracován a vnější vlivy pro vnitřní prostory jsou určeny následovně:

AA4, AC1, AD1, AE1, AF1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1

BA1, BC2, BD1, CA1, CB1

|  |  |
|--|--|
| Stupeň dodávky el. energie:                                | 3. stupeň  |
| Zařazení do třídy a skupiny podle vyhlášky č. 73/2010 Sb.: | Zařízení třídy II. - Skupina D   |
| Celkový Pi:  | 23,6 kW  |
| Součinitel soudobosti β:                                   | 0,73   |
| Výpočtové zatížení Pp:                                     | 17,2 kW  |
| Celkový výpočtový proud domu Ip:                           | 24,82 A  |
| Měření el. energie:  | měření el. energie objektu bude v elektroměrovém rozvaděči RE. Hl. jistič před elektroměrem 3x25A, char. B, Měření přímé – typ „C“ – stávající přesunutě |

## **Přípojka NN**

### **Napojení na rozvod el. energie NN**

Z důvodu kolize stávajícího distribučního vedení NN společnosti Eon bude řešena přeložka tohoto vedení společně s novou instalací přípojkové skříně a elektroměrového rozvaděče. Přeložka distribučního vedení NN je řešena samostatnou projektovou dokumentací SO-03 Přeložka NN. Investorem této stavby bude provozovatel distribuční sítě. Toto zařízení zůstane po vybudování ve vlastnictví provozovatele distribuční sítě.

Napojení objektu bude na vybudovaný nový přívod. Nová přípojka bude z nové pojistkové skříně označené SR602 (R121352) umístěné na okraji pozemku MŠ k. ú. Řečkovice, parcela číslo: 4417/9; 4417/14 vedena ve výkopu až k elektroměrové skříně RE, která bude instalována na okraji pozemku v blízkosti nové přípojkové skříně (provedení typový výrobek dle standardů distributora). Jedná se pouze o přeložku a nové napojení stávajícího elektroměrového rozvaděče.

**Zhotovitel zajistí koordinační činnost v průběhu realizace s ohledem na nutné odpojení a znovu připojení elektroměrového rozvaděče včetně demontáže a zpětné montáže elektroměru.**

### **Uložení kabelů**

Prostorové uspořádání sítí technického vybavení musí být v souladu s ČSN 73 6005.

Nová kabelová trasa bude vedena v zeleni a pod komunikací. V celé délce, mimo protlaku pod vozovkou, bude vedena ve výkopu v pískovém loži v korugovaných chráničkách Ø 63 mm. V úseku trasy pod komunikací budou uloženy navíc v korugované chráničce Ø 110 mm, do které bude zatažena chránička Ø 63 mm.

Kabely budou kladeny do výkopů š. 350-500 mm, hl. 500-1200 mm. Do výkopu se kabely uloží na vrstvu písku o tl. 10 cm (dle ČSN min. 8 cm) obsypaných zhutněným pískem a zakryty vrstvou písku o min. tloušťce 10 cm rovněž zhutněnou, nad kterou se ve výšce 300 mm položí výstražná fólie. Prostorové uložení kabelů (křížení a souběhy) musí odpovídat ČSN 736005 a ČSN 33 2000-5-52 ed.2.

#### **Důležité upozornění**

**Před zahájením zemních prací v blízkosti podzemních vedení musí mít prováděcí firma předem vytyčen jejich průběh v terénu. Pokud nezajistil vytyčení průběhu podzemních vedení sám investor, musí to zajistit prováděcí firma. Dodavatel nesmí přikročit k provádění zemních prací, aniž by byl vytyčen průběh podzemních vedení a uzemnění. Zemní práce v prostoru stávajících sítí musí být prováděny ručně.**

#### **Hlavní přívod NN do objektu**

Z elektroměrového rozvaděče povede ve výkopu a v drážce ve stěně přívodní kabel CYKY-J 4x10mm<sup>2</sup> do hlavního rozvaděče objektu RH. Měření spotřeby el. energie objektu bude umístěné v novém elektroměrovém rozvaděči RE, měření spotřeby bude přímé – typ „C“. V elektroměrovém rozvaděči bude umístěn jistič, elektroměr bude jednosazbový. Rozvaděč RH bude umístěn na chodbě místnost číslo 102 a bude oceloplechového provedení pod omítku. V rozvaděči RH bude umístěn svodič bleskových proudů typu 1+2.

Při souběhu a křížení silnoproudých a slaboproudých kabelů a s ostatními technickými sítěmi je třeba dodržovat vzdálenosti dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a ČSN 73 6005.

V hlavním rozvaděči bude umístěn hlavní jistič, svodič impulsního přepětí typ 1+2, dále bude rozvaděč obsahovat jističové vývody pro napojení technologie MaR a VZT, proudový chránič a jističové vývody pro rozvody stavební el. instalace.

#### **Informativní energetická bilance**

Instalované výkony  $P_i$  zařízení:

|                    |                |
|--------------------|----------------|
| Osvětlení          | 2,4 kW         |
| Gastro výdej       | 6,5 kW         |
| MaR (ZTI, UT)      | 2,7 kW         |
| VZT                | 3,6 kW         |
| Elektrické vaření  | 5,2 kW         |
| Ostatní spotřebiče | 3,2 kW         |
| <b>C E L K E M</b> | <b>23,6 kW</b> |

#### **Popis řešení elektroinstalace silnoproudu**

##### **Všeobecně**

Jedná se o nové rozvody silnoproudé elektroinstalace a ochranu před bleskem. Jednotlivá podlaží jsou propojena vnitřním schodištěm. Z hlavního rozvaděče objektu RH budou napájené jednotlivé technologické rozvaděče a běžná elektroinstalace objektu.

##### **Silnoproudá elektroinstalace**

Počty světelných a zásuvkových obvodů budou v souladu s platnými normami zejména ČSN 33 2130 ed.3. Vypínače a zásuvky budou bílé barvy osazené v hlubokých přístrojových krabicích, kde budou propojovány světelné a zásuvkové obvody (bez instalačních krabic na kabelových trasách). Pro světelné i zásuvkové obvody budou použity měděné vodiče typu CYKY příslušné dimenze a počtu žil (průřez pro zásuvky 2,5 mm<sup>2</sup>, průřez pro osvětlení 1,5 mm<sup>2</sup>). Kabely budou vedeny v „instalačních zónách“.

**Provozní osvětlení:** Osvětlenost jednotlivých místností v objektu bude odpovídat požadavkům normy ČSN EN 12 464-1, a to zejména podle:

|                 |                                    |        |
|-----------------|------------------------------------|--------|
| ref. č. 5.1.2   | Schodiště                          | 100 lx |
| ref. č. 5.2.4   | Šatny, umývárny, koupelny, toalety | 200 lx |
| ref. č. 5.4.1   | Skladiště a zásobárny              | 100 lx |
| ref. č. 5.20.3  | Strojovny                          | 200 lx |
| ref. č. 5.35.3  | Místnosti pro ruční práce          | 300 lx |
| ref. č. 5.36.16 | Vstupní haly                       | 200 lx |
| ref. č. 5.1.1   | Komunikační prostory a chodby      | 100 lx |
| ref. č. 5.29.2  | Kuchyně                            | 500 lx |

Osvětlenost venkovních prostor bude odpovídat požadavkům normy ČSN EN 12 464-2, a to zejména podle:

|               |                                 |      |
|---------------|---------------------------------|------|
| ref. č. 5.1.1 | Komunikace vyhrazená pro chodce | 5 lx |
|---------------|---------------------------------|------|

V jednotlivých místnostech budou navržena svítidla s parametry dle prostředí jednotlivých místností. Ovládány jsou vždy místně spínači nebo přepínači pro místnosti s více vstupy. V některých místnostech je osvětlení rozděleno do více obvodů. Venkovní chodník bude osvětlen svítilny umístěnými vně na obvodovém plášti budovy. Ovládání tohoto osvětlení bude realizováno vlastními pohy-

bovými čidly (svítidla pod přístřeškem) a v automatickém režimu pomocí soumrakových hodin s astro-programem (nasvětlení chodníku plošně). Venkovní svítidla budou pro použití do venkovních prostorů a budou mít minimální krytí IP44.

Ovládací prvky osvětlení budou umístěny u vstupů do osvětlovaných prostorů ve výšce cca 1050 mm nad úrovní hotové podlahy. Vypínače budou umístěny v přístrojových krabicích pod omítkou a budou bílé barvy. Ve skladovacích a technických místnostech budou vypínače přisazené na zdi (nástěnné).

**Nouzové osvětlení** - Pro nouzové osvětlení budou použity typy svítidel podle místa umístění a účelu (s piktogramy, nebo bez piktogramů – s doplněnými luminiscenčními směrovými tabulkami a značkami). Svítidla budou s vlastním bateriovým záložním zdrojem, svítidla se rozsvítí při výpadku napájení. Minimální doba funkčnosti NO je 60 minut. Nad vchody a východy včetně komunikačních cest v jednotlivých částech objektu budou rozmístěné svítidla se směrovými piktogramy. Svítidla proti-panického charakteru budou využita svítidla běžného osvětlení se záložním bateriovým zdrojem.

Nouzové osvětlení bude doplněno samolepícími luminiscenčními tabulkami.

### **Silové obvody:**

Všechny zásuvkové obvody mimo obvody pro ledničku, budou zapojeny přes proudové chrániče s vybavovacím reziduálním proudem do 30 mA. V objektu budou (mimo přípravny jídel a koupelen) zásuvky instalovány ve výšce cca 300 mm nad hotovou podlahou. Zásuvky v prostoru výdeje jídel budou umístěny ve výšce cca 1250 mm a pod vrchními skříňkami bude umístěn světelný vývod pro svítidlo s vypínačem v prostoru pod linkou. Přesné umístění vývodů v prostoru kuchyně bude upřesněno autorem designu v dalším stupni PD, pokud nebude určeno v dokumentaci stavby zařízení interiéru, případně před zahájením elektromontážních prací po výběru dodavatele interiéru. Pro spotřebiče jako, lednice a jiné technologické zařízení objektu budou instalovány samostatně jištěné zásuvkové vývody. Přesné umístění vývodů pro technologické zařízení objektu bude upřesněno dodavatelem technologie při realizaci, pokud nebude přesné vyvedení zaznačeno v dokumentaci dodavatele technologie. Pro ostatní přenosné spotřebiče budou instalované skupinové zásuvkové obvody. Zásuvky 230 V AC se svodičem přepětí typu 3 budou instalovány v krabicích s hloubkou 66 mm.

Zásuvky umístěné v koupelnách budou umístěny ve výšce 1200 mm nad hotovou podlahou. U umyvadel budou spodním okrajem minimálně 1200 mm nad hotovou podlahou. Vývod pro nástěnné svítidlo v koupelně bude umístěn v ose umyvadla ve výšce se spodním okrajem minimálně 1800 mm nad hotovou podlahou.

V koupelnách a v prostoru přípravy jídel musí být provedeno místní doplňující ochranné pospojování vodičem H07V-U 4 žl/z podle ČSN 33 2000-7-701 ed.2, které musí spojoovat ochranné vodiče spojené s neživými vodivými částmi zařízení uvnitř místnosti včetně ochranných vodičů zásuvek.

### **Uložení kabelů**

Kabely budou uloženy v instalačních zónách ve svislých a vodorovných trasách pod omítkou. Ve vodorovných trasách v podlažích/stropě budou uloženy v plastových elektroinstalačních trubkách. Průchody v nosných stěnách budou zajištěny stavbou. Pro zajištění potřebných průchodů je potřebné provést koordinaci s dodavatelem stavby.

Všechny kabely, které povedou volně prostory a požárními úseky s požárním rizikem, musí být v provedení bezhalogenovém. Všechny kabelové prostupy mezi požárními úseky budou řádně utěsněny protipožárními ucpávkami s požární odolností konkrétního stavebního prvku.

### **Ostatní profese – příprava elektro**

#### **UT a TUV**

Vytápění objektu a ohřev TUV bude realizováno pomocí plynové kotelny. Oběh teplé vody v objektu bude zajištěn pomocí cirkulačního čerpadla. V kotelně bude pro možnost regulace a řízení instalován technologický řídicí rozvaděč R-MaR.

#### **VZT**

Dle požadavku z projektu profese VZT bude instalován vývod pro napojení technologických rozvaděčů R-VZT1 (1.NP) a R-VZT2 (2.NP). Dále budou ve 2.NP připraveny kabelové trasy a kabely pro napojení technologických zařízení technologie VZT. Jedná se o instalaci kabelových tras mezi rozvaděčem R-VZT2 a vzduchotechnickou jednotkou a pomocnými potrubními ventilátory. Samotné zapojení koncových prvků provede dodavatel s ohledem na dodržení záručních podmínek, pokud nebude při realizaci domluveno individuálně jinak! Zařízení a nastavení je součástí dodávky VZT.

Dále bude dle požadavků technologie VZT provedeno napojení odsávacího ventilátoru a digestoří v prostoru výdeje jídla m.č.107.

#### **Měření a regulace MaR**

Pro měření a regulaci jednotlivých technologických celků profesí ZTI a UT, budou v objektu instalovány rozvaděče měření a regulace. V těchto rozvaděčích bude instalován řídicí systém pro autonomní ovládání vytápění objektu a regulace oběhu teplé vody včetně kontroly havarijních stavů. Z rozvaděče budou napojeny jednotlivá technologická zařízení a veškeré ovládací prvky a snímače.

#### **SLP**

Tato projektová dokumentace na základě požadavku řeší pouze rozvody strukturované kabeláže s osazením koncových prvků datových zásuvek 2xRJ45. Datová přípojka bude řešena samostatnou PD (So-04 Přelozka CETIN) společně s přelozkou stávajícího datového vedení. Napojení zajistí investor samostatně na základě smlouvy s poskytovatelem dat. Rozvodný uzel budou tvořit datovým rozbočovačem. Dle potřeby a rozsahu využití se může jednat i o WIFI- Router umístěný na chodbě v 1.NP.

V objektu bude instalován systém domácích telefonů, pomocí kterého bude možná hlasová komunikace příchozích bez klíče s patry (učebnami) s možností dálkového otevření vstupních dveří do objektu školky.

Před vstupem do objektu bude instalováno audio tablo s tlačítky se zvoněním do jednotlivých vybraných prostor školky. U jednotlivých dveří, které jsou instalovány na vnitřní únikové cestě, pak budou instalována tlačítka, pomocí kterých bude realizováno uvolnění zámku dveří.

Napájecí část a řídicí jednotka domácích telefonů bude instalována v rozvaděči NN v 1.NP, z tohoto rozvaděče bude i systém DT napájen ze samostatně jištěného napájecího vývodu 230V/50Hz/6A.

El. zámek ve dveřích je součástí dodávky dveří, napájení 12Vdc, pod napětím otevřený, nízko odběrový.

Jiné rozvody slaboproudé elektroinstalace (CCTV, R/TV, EZS, a další), nejsou prozatím vyžadované, v případě vzneseného požadavku na instalaci, budou řešeny v samostatné dodavatelské projektové dokumentaci.

### **PBR**

Při realizaci elektroinstalace budou dodrženy veškeré požadavky stanovené specialistou PBR. Technologie požadované specialistou PBR, jakožto vypínání elektrické energie pomocí tlačítek Total stop a Central Stop, autonomní požární snímače a tlačítkové spínání odblokování dveří na únikových cestách. V objektu je navrženo a bude instalováno nouzové osvětlení dle ČSN EN 1838.

### **Rozvaděč**

Objekt bude mít hlavní rozvaděč ozn. RH umístěný na chodbě u vstupu do objektu. Rozvaděč bude, oceloplechový, v provedení pod omítku, v rozvaděči bude svodič bleskových proudů typu 1+2, hlavní vypínač objektu, jističí, ovládací, ochranné prvky a proudové chrániče pro světelné a zásuvkové obvody a vývody pro samostatně jištěné spotřebiče a zařízení.

V tomto rozvaděči bude realizováno rozdělení vodiče PEN na PE a N. Svorka PEN bude napojena na hlavní ochranou přípojnicí uzemnění.

Dále bude v objektu instalován rozvaděč měření a regulace R-MaR

### **Souběhy vedení**

Při souběhu a křížení slaboproudých rozvodů s rozvody silnoproudu je nutno dodržet ČSN 34 2300 a ČSN 33 2000-5-52 ed.2.

### **Ochrana před bleskem, uzemnění a doplňující pospojování**

Analýza rizika škod vzniklých úderem blesku do budovy:

Dle požadavku vyhl. 268/2009 par. 36 byla provedena analýza rizika.

Porovnáním požadavků na provoz budovy s podmínkami prostředí a okolní zástavby byla stanovena míra ohrožení objektu a požadovaná účinnost hromosvodní soustavy. Jedná se o objekt, který se dle metodiky EN/ČSN 62305 - ed. 2 zařazuje do třídy LPS III s následujícími parametry:

- třída ochrany LPS - LPS III
- počet svodů – 4
- jímací soustava – obvodové vedení na podložkách s použitím jímacích prvků na střeše a po stěnách chráněného objektu.
- ochranná vzdálenost  $s = 40$  cm na úrovni střechy.
- chráněná plocha cca  $16 \times 15,5$  m
- chráněný obvod cca 63 m

Analýza rizik škod dle metodiky ČSN 62 305 - ed. 2 je uložena u projektanta.

### **Jímací soustava:**

Jímací soustava bude tvořena obvodovým vedením doplněným soustavou lehčených jímacích tyčí upevněných na střeše budovy v betonových podstavcích. Do soustavy budou vodivě propojeny Do soustavy budou vodivě propojeny okapové prvky a kovové prvky do vzdálenosti S.

Provedení – vodič AlMgSi8 na podložkách do plochy

JT – materiál AlMgSi v betonových podstavcích na plastových podložkách

### **Soustava svodů:**

Svody od jímací soustavy na střeše vedené po střeše a vnějších stěnách budovy. Svody budou provedeny vodičem AlMgSi8 a budou vedeny po vnější stěně objektu a po okapových rourách. Budou připojeny na uzemňovací soustavu budovy.

Provedení – vodič AlMgSi8 uchycený na stěnu budovy na příchýtkách k tomu určených, v místech svodů.

Ochranné pospojování dle ČSN 33 2000-5-54 ed.3 zahrnuje všechny neživé vodivé části, které musí být spojeny s cizími vodivými částmi a s hlavním uzemněním a bude provedeno drátem FeZn  $\varnothing 10$  mm.

Dle ČSN 33 2000 4-41 ed.2 musí být v každém objektu provedeno doplňující pospojování. Hlavní ochranná přípojnice (HOP) bude umístěna na objektu. Připojení HOP k uzemnění objektu bude páskem FeZn 30x4 mm. K HOP budou připojeny všechny kovové potrubí vstupující do objektu atd. a svorka PEN elektroinstalace

Jednotlivé dílce kabelových nosných konstrukcí budou vzájemně propojeny do jednoho vodivého celku (např. s použitím spojovacích dílů a vějířových podložek). Propojení bude provedeno vodičem H07V-K.

Do ochranného uzemnění a pospojování musí být navzájem spojeny tyto vodivé části dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

- ochranný vodič
- uzemňovací přívod nebo hlavní ochranná svorka
- kovové konstrukce trvalého charakteru



### **Doplňující ochranné pospojování**

Návazně na provedené hlavní pospojování, budou na uzemnění připojeny i neživé části velkých kovových předmětů trvalého charakteru (konstrukce jednotlivých strojních zařízení, potrubní rozvody VZT, rozvody vytápění apod.), dle příslušných článků ČSN 33 2000-5-54 ed.3. Propojení bude provedeno přivařením příp. vodičem H07V-K.

Funkční uzemňovací soustava je základním prvkem elektroinstalace v objektu. Tvoří základ pro bezpečnost a správné fungování všech instalací v objektu, především:

- ochranu osob (dosažení vhodných podmínek pro vypnutí elektrických zařízení a pro ochranné pospojování),
- systémy napájení elektrickou energií,
- elektronická informační technická zařízení,
- ochranu před bleskem,
- ochranu před přepětím,
- opatření v rámci dosažení elektromagnetické kompatibility,

Přechodový odpor uzemnění musí splňovat požadavky ČSN 33 2000-5-54 ed.3. a ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

**Před zahájením zemních prací v blízkosti podzemních vedení musí mít prováděcí firma předem vytyčen jejich průběh v terénu. Pokud nezajistil vytyčení průběhu podzemních vedení sám investor, musí to zajistit prováděcí firma. Dodavatel nesmí přikročit k provádění zemních prací, aniž by byl vytyčen průběh podzemních vedení a uzemnění.**

### **ŠIKMÁ ZVEDACÍ PLOŠINA**

#### **Technické parametry:**

|                  |   |
|------------------|---|
| Přívodní napětí: | 230 V (50 Hz)                                   |
| Rychlost:        | 8 m / min                                       |
| Pohon:           | záběrem hrotového kola do perforované kolejnice |
| Nosnost:         | 300 kg  |
| Příkon:          | 0,7 kW  |
| Provozní napětí: | 24 V trakční, ovládací i pomocné obvody         |
| Verze:           | pravá   |
| Provedení:       | interní   |
| Rozměry:         | 830 x 700 mm                                    |

#### **Obsah dodávky:**

|  |        |
|--|--------|
| Instalace plošiny  |        |
| Vodící kolejnice interní (diagonála + dráha v patře):                  | 7,70 m |
| Zatáčka 180°:  | 2 ks   |
| Bateriový provoz   |        |
| Bezpečnostní výbava dle normy  |        |
| Boční nájezd motorický:  | 2 ks   |
| Dálkový ovladač pro doprovod:  | 1 ks   |
| Kit kol s vyšší pevností (do veřejných budov nebo pro dráhu nad 20 m): | 1 ks   |
| Kontrola přetížení   |        |
| Kotvení na nohy:   | 7,70 m |
| Motorizované sklápění plošiny (+sklápění z ovla.):                     | 1 ks   |
| Patrový dálkový ovladač:   | 2 ks   |
| Přijímač:  | 1 ks   |

### **ZPEVNĚNÉ PLOCHY A PARKOVACÍ STÁNÍ**

#### **Konstrukce parkovacího stání:**

|                                   |             |            |
|-----------------------------------|-------------|------------|
| Betonová zámková dlažba šedá*     | ČSN 73 6131 | 80 mm      |
| Kamenivo drcené fr. 4/8           | ČSN 73 6126 | 40 mm      |
| Štěrk část. vypln. cement. maltou | ČSN 73 6127 | 150 mm     |
| Štěrkodrt' 0-63 mm                | ČSN 73 6126 | min.150 mm |

-----  
celkem min. 470 mm

Betonová dlažba musí vyhovovat požadavkům ČSN 736131-3 Stavba vozovek, dlažby a dílce (část 2 Kryty z dlažeb) a ČSN 73 1326 Stanovení odolnosti povrchu cementobetonového krytu proti působení vody a chemických rozmrazovacích látek. Spáry dlažby budou vyplněny křemičitým pískem. Konstrukce parkovací plochy bude z vnější strany lemována betonovými obrubníky ABO 2-15 100x15x25, které budou uloženy do betonového lože C20/25 XF3 s opěrkami z betonu.

**Konstrukce chodníku:**

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| Betonová zámková dlažba | 60 mm  |
| Lože pod dlažbu         | 40 mm  |
| Štěrkodrt' ŠDA          | 100 mm |
| Štěrkodrt' ŠDB          | 100 mm |
| Celkem                  | 290 mm |

**SO-02 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA****Stávající stav:**

Stávající objekt bývalé kotelny je napojen vodovodní přípojkou PE90. Přípojka slouží pro bývalou kotelnu a stávají hlavní objekt mateřské školky. Vodoměrná sestava je umístěna v objektu bývalé kotelny.

**Navrhovaný stav:**

Pro nově navrhovanou budovu mateřské školky bude využita stávající vodovodní přípojka PE 90. Stávající přípojka vody bude nyní ukončena ve vodoměrné šachtě umístěné před objektem. Stávající trasa potrubí vedená z vodoměrné šachty pro napojení objektu bude upravena a vodovodní potrubí bude nyní z vodoměrné šachty vedeno v zemi podél objektu a přivedeno do 1.NP nového objektu do technické místnosti, kde se umístí hlavní domovní uzávěr (HUV). Za HUV pokračuje vnitřní rozvod vody. Stávající přívod pitné vody pro stávající mateřskou školu bude přepojen v rámci vnitřního rozvodu.

Prostup potrubí stěnou bude přes ocelovou chráničku. Prostor mezi chráničkou a potrubím bude vyplněn vodotěsným trvale pružným tmelem. Vodovodní potrubí bude do rýh ukládáno podle pokynů výrobce trub. Na potrubí bude uchycen identifikační vodič, vodivě propojený s kovovými armaturami.

Vodoměrná šachta je navržena prefabrikovaná o vnitřních půdorysných rozměrech 3,80 x 1,20 m a se světlou výškou 1,80 m. Opatřena bude 2 vstupy.

Fakturační vodoměrná sestava bude zahrnovat uzávěr, redukci na dimenzi vodoměru, ukladňovací kus délky dle požadavků výrobce vodoměru (většinou 6 x DN), vodoměr, ukladňovací kus, redukci, uzávěr s vypouštěním (pro kontrolu funkčnosti zpětné klapky), zpětný ventil uzávěr s vypouštěním (pro odvodnění potrubí). Regulátor tlaku bude osazen v technické místnosti 1.NP.

Před uvedením do provozu bude potrubí propláchnuto, vydezinfikováno a bude provedena tlaková zkouška.

V rámci návrhu byla prověřena kapacita stávající vodovodní přípojky.

**VÝPOČTOVÝ PRŮTOK - nebytové budovy s rovnoměrným odběrem vody**

dle ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů čl. 5.1.2b)

| Budovy s rovnoměrným odběrem vody                            | počet z. p. | jmenovitý<br>výtok                |     | $QA \cdot \sqrt{n}$ |
|--|-------------|-----------------------------------|-----|---------------------|
| Zařizovací předměty  | n [ks]      | QA [l/s]                          |     | [l/s]               |
| Dřez (1xN + 3xST)  | 4           | 0,200                             |     | 0,400               |
| Myčka nádobí   | 1           | 0,100                             |     | 0,100               |
| Pisoár (4xN + 10xST)   | 14          | 0,300                             |     | 1,122               |
| Sprcha-personál (1xN + 2xST)                                 | 3           | 0,200                             |     | 0,346               |
| Sprcha - děti (1xN + 5xST)                                   | 6           | 0,250                             |     | 0,612               |
| Umyvadlo (15xN + 33xST)                                      | 48          | 0,200                             |     | 1,386               |
| Výlevka (xN + 2xST)  | 3           | 0,200                             |     | 0,346               |
| Výtokový ventil DN 15 (1/2")-gastro                          | 3           | 0,200                             |     | 0,346               |
| WC s nádržkovým splachovačem - (7xN + školy-stávající 17xST) | 24          | 0,200                             |     | 0,980               |
| <b>Výpočtový průtok</b>                                      | 106         | $Q_D = \Sigma(QA \cdot \sqrt{n})$ |     | <b>5,640</b>        |
| Potřeba požární vody   | 3           | 0,300                             |     | 0,900               |
| <b>Velikost vodoměru</b>                                     |             | $Q_n (q_p) = 1/2 Q_{max}$         |     | 2,820               |
| (dle met. pokynu MZ 10 535/2002 – 6000)                      |             | $Q_n$ [m³/h]                      |     | <b>10,151</b>       |
| potrubí  |             | DN                                | 80  |                     |
|  |             | Q [l/s]                           | 6,0 | <b>VYHOVUJE</b>     |

Stávající přípojka PE90, DN 80 má dostatečnou kapacitu.

**BILANČNÍ VÝPOČET POTŘEBY VODY (dle vyhl. 428/2001 ve znění 48/2014)**

|   | specifická potřeba vody |          | počet osob      | potřeba vody |                     |              |
|---|-------------------------|----------|-----------------|--------------|---------------------|--------------|
|   | m <sup>3</sup> /os.rok  | l/os.den |                 | l/den        | m <sup>3</sup> /h   | l/s          |
| Mateřská školka-nová                    | 16                      | 44       | 40              | 1753         | 0,073               | 0,020        |
| Mateřská školka-stávající               | 23                      | 63       | 127             | 8003         | 0,333               | 0,093        |
| Provozní doba (dny v roce)              | dny = 250               |          |                 |              |                     |              |
| <b>Průměrná denní potřeba vody Qp</b>   |                         |          | 167             | <b>9756</b>  | <b>0,407</b>        | <b>0,113</b> |
| Max. denní potřeba vody Qm              |                         |          | kd = 1,35       | 13171        | 0,549               | 0,152        |
| <b>Max. hodinová potřeba vody Qh</b>    |                         |          | kh = 1,80       |              | <b>0,988</b>        | <b>0,274</b> |
| Předpokládaná roční úhrnná potřeba vody |                         |          | Qr = Qp * dny = | <b>2439</b>  | m <sup>3</sup> /rok |              |

**SO-03 - PŘELOŽKA DISTRIBUČNÍ SÍTĚ NN (EON)**

Z důvodu kolize přístavby MŠ se stávajícími přípojkovými skříněmi SR602 (R121352) a zemním kabelovým vedením NN společnosti Eon a bude řešeno jejich přeložení. Realizaci přeložky stávajícího zemního kabelového vedení a přípojkové skříně SR602, bude řešit distributor el. energie. Investorem této stavby bude provozovatel distribuční sítě. Toto zařízení zůstane po vybudování ve vlastnictví provozovatele distribuční sítě.

Technické řešení přeložky

Stávající zařízení distribuční soustavy, a to kabelové vedení NN a rozpínací skříň SR602, budou demontovány a nahrazena novým, umístěným v nové lokalitě na stejné parcele 4417/14 (na hranici s parcelou 4417/9) k.ú. Brno Řečkovice. Přeložka má charakter dílčí změny trasy el. vedení (příp. přemístění některých prvků tohoto zařízení). Přeložka rozvodného zařízení bude realizována jako stavba: Brno Měříčkova, St. M. Brno, přel. NN (číslo 1030063852)

Při souběhu a křížení silnoproudých a slaboproudých kabelů a s ostatními technickými sítěmi je třeba dodržovat vzdálenosti dle ČSN 33 2000-5-52 ed.2 a ČSN 73 6005.

Uložení kabelu

Přívodní kabely do objektu budou vedeny ve společné plastové chráničce a budou kladeny do výkopu š. 350-500 mm, hl. 450-1200 mm. Do výkopu se kabely v trubce uloží na vrstvu písku o tl. 100 mm (dle ČSN min. 80 mm) obsypaných zhuštěným pískem a zakryt vrstvou písku o min. tloušťce 100 mm rovněž zhuštěnou, nad kterou se ve výšce 250 mm položí výstražná fólie. Prostorové uložení kabelů (křížení a souběhy) musí odpovídat ČSN 736005 a ČSN 33 2000-5-52 ed.2.

Křížování s komunikací

Chránička uložena pod komunikací musí přesahovat komunikaci o min 0,5 m. Chráničky založené v místech křížení s inž. sítěmi nemusí být obetonovány. Musí však přesahovat křížující síť min. o 1 m.

Napojení HDV

Napojení objektu bude na vybudovaný nový přívod. Nová přípojka bude z nové pojistkové skříně označené SR602 (R121352) umístěné na okraji pozemku MŠ, p.č. 4417/9 / 4417/14 vedena ve výkopu až elektroměrové skříně RE, která bude instalována na čelní stěně objektu u vstupu do objektu (vestavné provedení typový výrobek dle standardů distributora). Z nově vybudovaného elektroměrové rozvaděče bude vedeno nové HDV do hlavního rozvaděče objektu RH.

**SO-04 - PŘELOŽKA CETIN**

Z důvodu budování přístavby dojde k přeložení stávající trasy SEK v majetku spol. CETIN a.s. Jedná se o metalický kabel E 2,5xN 0,4 (přívod do stávajícího UR 6579 BORE 5795). Tento stávající kabel je překážkou v budování plánované přístavby schodiště adaptovaného objektu bývalé kotelny na prostory mateřské školy.

Trasa SEK bude z tohoto důvodu posunuta do vzdálenosti cca 1,65 m od stávajícího místa uložení. V této nové trase budou položeny nové kabely E 2,5xN 0,4, který bude napojen přes novou dělicí spojku XAGA na stávající trasu přívodního kabelu E 2,5xN 0,4 v zeleném pásu před přední částí objektu MŠ.

Dále bude kabel za objektem MŠ ukončen v zeleném pásu napojením na stávajícím kabelovém vedení pomocí zemní kabelové spojky.

Stávající metalický kabel je veden z kabelové komory na ulici Měříčkova s označením KK6.

Z důvodu zabezpečení SEK je navrženo uložení kabelu spol. CETIN v nové trase do vrapované chráničky. Spojky budou opatřeny detekčními markery MiniBall.

MK = před realizací překládky bude na metalickém kabelu provedeno kontrolní stejnosměrné měření vybraných párů. Po realizaci překládky bude provedeno standardní měření.

Uložení kabelu

Přívodní kabely do objektu budou vedeny ve společné plastové chráničce a budou kladeny do výkopu š. 350-500 mm, hl. 450-1200 mm. Do výkopu se kabely uloží na vrstvu písku o tl. 10 cm (dle ČSN min. 8 cm) obsypaných zhuťným pískem a zakryty vrstvou písku o min. tloušťce 10 cm rovněž zhuťnou, nad kterou se ve výšce 250 mm položí výstražná fólie. Prostorové uložení kabelů (křížení a souběhy) musí odpovídat ČSN 736005 a ČSN 33 2000-5-52 ed.2.

#### **b/ výčet technických a technologických zařízení**

Technické zařízení – VZT a chlazení

Technologické zařízení není navrhováno.

### **B.2.8 Požární bezpečnostní řešení**

#### **a) Rozdělení na požární úseky**

Rozdělení na požární úseky respektuje požadavky čl. 5.3.2, ČSN 73 0802, resp. ve smyslu požadavků vyhl. 23/2008 Sb. v platném znění, §23, odst. 4).

- **N1.01:** třída MŠ;
- **N1.02:** technická místnost s kotlem;
- **N2.01:** víceúčelový herní prostor MŠ;
- **N1.03/N2:** chráněná úniková cesta typu A;

#### **b) stanovení stupně požární bezpečnosti**

Všechny požární úseky jsou zařazeny do II. SPB.

#### **c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí**

Požadované hodnoty požární odolnosti jsou dle tab. 12, ČSN 73 0802.

⇒ **požární úseky N1.01, N1.02, N2.01 - II.SPB**

- **požární stěny a stropy:** REI 30DP1/ pro nenosné konstrukce EI 30DP1, v posledním podlaží REI/EI 15DP1;
- **požární uzávěry:** EI 15DP3-C platí pro obě podlaží;
- **obvodové stěny zajišťující stabilitu:** REW 30DP1, v posledním podlaží REW 15DP1;
- **nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu objektu:** R 30DP1, v posledním podlaží R 15DP1;
- **nosná konstrukce střechy:** jedná se zároveň o konstrukci požárního stropu;
- **střešní plášť:** bez požadavku, leží nad konstrukcí požárního stropu;

#### Skutečné odolnosti:

- **požární stěny:** požární stěny jsou tvořeny stávajícím zdívem z cihel děrovaných, resp. novým zdívem z keramických tvornic Porotherm v tl. 350 mm, resp. 300 mm, požární odolnost REI 180DP1 (stanoveno dle publikace [3], tab. 6.1.2), **vyhovuje**;
- **požární stropy nad 1NP a 2NP:** konstrukce požárního stropu ve 2NP tvoří zároveň nosnou konstrukci střechy, stropy jsou navrženy ze prefabrikovaných panelů Spiroll, požární odolnost REI 45DP1 (převzato z technické dokumentace výrobce), **vyhovuje**;
- **požární uzávěry :** budou osazeny požadovaného typu a s požadovanou požární odolností, opatřeny budou samozavíračem, který bude osazen na všechny otevíratelné části požárního uzávěru, v případě obou křídel aktivních bude uzávěr opatřen koordinátorem zavírání pro správné a funkční uzavření všech částí uzávěru; **vyhovuje**,
- **obvodové stěny :** jedná se o stávající i nové zdivo v tl. nejméně 300 mm s požární odolností REW 180DP1, **vyhovuje**,
- **střešní plášť** se nenachází v požárně nebezpečných prostorech;

#### Všeobecné požadavky na konstrukce:

- splněny budou požadavky čl. 13.1.1, ČSN 73 0810:2016 – dveře na únikových cestách musí mít ve směru úniku kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) otevření uzávěru ručně bez užití jakýchkoliv nástrojů i v případě, že je uzávěr uzamčený, tj. dveře na únikových cestách budou opatřeny mechanickým panikovým zámek (pokud budou opatřeny zámek) a klikou, která po stlačení současně uvolní západku zámku a tím také uzamčenou závoru. Požadavek je vepsán do půdorysu podlaží;
- v případě požadavku blokování dveří, dle čl. 13.1.1.b2), ČSN 73 0810 – jedná se o evakuaci prostřednictvím proškoleného personálu, dveře budou pro odblokování opatřeny z obou stran tlačítky, které budou označeny příslušnou informační značkou;
- požární uzávěry budou opatřeny samouzavíracím zařízením, samouzavírací zařízení bude dle čl. 5.5.8, ČSN 73 0810 a §4, vyhl. MV č. 202/1999 Sb. instalováno na všechny otevíratelné části požárních uzávěrů, toto zařízení musí zajistit správné a funkční uzavření všech otevíratelných částí, u dvoukřídlových dveří se v případě obou křídel aktivních bude osazen koordinátor zavírání. Samozavírače budou s klasifikací C2 (10 000 cyklů);

- okenní otvor ve třídě MŠ v 1NP bude proveden jako fixní s požární odolností pro nenosnou obvodovou stěnu EI 15DP1 a to z důvodu zamezení ohrožení evakuovaných osob ze 2NP sálavým teplem, okno bude provedeno fixní - neotevíravé;
- požadavky na povrchové úpravy: třída MŠ v 1NP a víceúčelová herna ve 2NP se z hlediska požadavku na povrchové úpravy zařazují v souladu s čl. 8.14.2, ČSN 73 0802 do skupiny U2. Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí **nesmí být** užito výrobků třídy reakce na oheň D až F, přičemž nejvyšší dovolený index šíření plamene  $i_s \leq 100,0 \text{ mm.min}^{-1}$  (pro stěny), resp.  $i_s \leq 75,0 \text{ mm.min}^{-1}$  (pro podhledy),
- úniková komunikace (CHÚC A) bude vybavena nouzovým únikovým osvětlením, postačující je instalace svítidel s vlastním bateriovým zdrojem, které zajistí osvětlení nejméně po dobu 1 hodiny – dle požadavků ČSN EN 1838, dle čl. 4.2.5. je minimální doba svícení NO pro únikové účely 1 hodina, dle čl. 4.2.6.) NO únikových cest musí dosáhnout 50% osvětlenosti do 5 s a plně osvětlenosti do 60 s;

#### **d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest**

Ve smyslu požadavků §23, odst. 5), vyhl. č. 23/2008 Sb. v platném znění MUSÍ být pro únik navrženy nejméně dvě únikové cesty, vzhledem k tomu, že stavba slouží pro více než 20 dětí.

V technické místnosti (kotel) se nepředpokládá trvalá přítomnost osob, tyto se zde mohou nacházet pouze výjimečně, a to v případě kontroly zařízení.

Evakuace po vnějším únikovém schodišti: schodiště slouží jako druhá úniková cesta z požárního úseku sálu N2.01 pro 30% osob z tohoto úseku, tj. pro celkem 9 osob.

Evakuace osob je vedena po nechráněných únikových cestách se vstupem do chráněné únikové cesty, resp. jsou vyústěny přímo do venkovního prostranství. Chráněná úniková cesta bude vybavena svítidly nouzového osvětlení.

#### **Provedení únikových cest:**

- budou splněny požadavky čl. 13.1.1, ČSN 73 0810 – požární uzávěry a dveře bez požární odolnosti na únikových cestách musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu otevření uzávěru ručně bez užití jakýchkoliv nástrojů i v případě, že je uzávěr uzamčený. Tj. znamená to, že dveře budou opatřeny speciálním mechanickým zámekem a klikou, která po stlačení současně uvolní západku zámku a tím také uzamčenou závoru – provedeno bude v případě, že dveře budou opatřeny zámekem, požadavky vepsány do půdorysů podlaží;
- dveře na únikových cestách se musí otevírat ve směru úniku a budou osazeny bez prahu s výjimkou případů, kde úniková cesta začíná;
- ve smyslu čl. 9.10.2, ČSN 73 0802 se začátek únikové cesty měří: u místnosti nebo ucelené skupiny místností, určené pro nejvýše 40 osob, s podlahovou plochou nejvýše 100 m<sup>2</sup> a s největší vzdáleností k východu z této místnosti nebo skupiny místností do 15 m, je začátek ÚC od osy východu (dveří) z místnosti nebo skupiny místností;
- dveře na únikových cestách z prostorů, kde se budou nacházet děti a bude požadavek na blokování dveří, tyto budou provedeny v souladu s čl. 13.1.1.b2), ČSN 73 0810, evakuace bude probíhat prostřednictvím proškoleného personálu, a to manuálně tlačítky, které budou opatřeny informativní tabulkou s označením funkce (odblokování dveří), tlačítko bude osazeno z obou stran;
- ve smyslu čl. 9.15.1, ČSN 73 0802 budou únikové cesty dostatečně osvětleny umělým světlem během provozní doby objektu. Nechráněné únikové cesty musí mít elektrické osvětlení všude tam, kde je běžná elektroinstalace pro osvětlení;
- únikové komunikace (CHÚC) budou vybaveny nouzovým osvětlením, postačující je instalace svítidel s vlastním bateriovým zdrojem, které zajistí osvětlení nejméně po dobu 1 hodiny – dle požadavků ČSN EN 1838, dle čl. 4.2.5. je minimální doba svícení NO pro únikové účely 1 hodina, dle čl. 4.2.6.) NO únikových cest musí dosáhnout 50% osvětlenosti do 5 s a plně osvětlenosti do 60 s. Splněny budou požadavky čl. 5.3, ČSN EN 50172 – osvětlení samostatné části únikové cesty systémem nouzového únikového osvětlení bude provedeno pomocí dvou nebo více svítidel;
- ve smyslu §10, odst. 4), vyhl. 23/2008 Sb. v platném znění musí být únikové cesty vybaveny bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením, v rozsahu nezbytném pro usnadnění evakuace osob, toto bezpečnostní značení se umísťuje zejména tam, kde se mění směr úniku nebo dochází ke křížení komunikací a při změně výškové úrovně úniku;
- přístřešek na východem z CHÚC je navržen z bezpečnostního skla – konstrukce DP1;

#### Požadavky na CHÚC:

v chráněné únikové cestě nesmí být žádné požární zatížení kromě hořlavých hmot v konstrukcích oken a dveří (jsou-li tyto třídy reakce na oheň B až D) a v konstrukcích podlah a madel a kromě požárního zatížení v prostorech, sloužících dozoru na provozem v objektu (vrátnice, recepce, požární dozor, sociální zařízení, informační služba apod.). Nášlapná vrstva podlahy v CHÚC musí dle §10, odst. 3), vyhl. č. 23/2008 Sb. v platném znění být nejméně Cfl – s1 → splněno, nášlapná vrstva podlahy je marmoleum (třída reakce na oheň Cfl - s1).

V chráněné únikové cestě rovněž nesmějí být umístěny :

- a) zařízení předměty nebo jiná zařízení, zužující průchozí šířku stanovenou podle 9.11.3, ČSN 73 0802;
- b) volně vedené rozvody hořlavých látek (kapalin, plynů) nebo jakékoliv volně vedené potrubní rozvody z hořlavých hmot;
- c) volně vedené rozvody vzduchotechnických zařízení, která neslouží pouze větrání prostorů chráněných únikových cest;
- d) volně vedené kouřovody, rozvody středotlaké a vysokotlaké páry nebo toxických látek apod.;

e) volně vedené elektrické rozvody (kabely), kromě rozvodů sloužících provozu chráněné únikové cesty (např. osvětlení), popř. evakuaci osob z objektu.

Rozvody podle bodu c) až d) mohou být v chráněné únikové cestě umístěny tehdy, jsou-li zabudovány v konstrukci druhu DP1 a od chráněné únikové cesty požárně odděleny krycí vrstvou s požární odolností alespoň EW 30 minut.

#### Odvětrání CHÚC:

Požární úsek chráněné únikové cesty bude odvětrán přirozeným větráním v souladu s čl. 9.4.2.a1), ČSN 73 0802 otevíratelnými otvory o ploše nejméně 2 m<sup>2</sup> v každém podlaží, přičemž plocha CHÚC nepřesahuje v žádném podlaží 20 m<sup>2</sup>. Zajištěno bude otevíravým oknem ve 2NP o ploše 1,75 x 1,7 = 2,975 m<sup>2</sup>, v 1NP otevíravými dveřmi o ploše 1,6 x 1,97 = 3,152 m<sup>2</sup> (u dveří bude zajištěno otevření obou dvou dveřních křídel). Otvory (okno, dveře) v otevřené poloze nesmí zužovat minimální šířku únikové cesty ani bránit plynulé evakuaci.

Požadavky na užívání staveb vztahující se k CHÚC, a to ve smyslu požadavků přílohy 6, část A, vyhl. 23/2008 Sb. v platném znění:

Na CHÚC lze umístit hořlavý předmět za těchto podmínek:

- ✓ vzdálenost předmětu od části stavby z hořlavých hmot s výjimkou podlahy nebo jiného hořlavého předmětu nesmí být menší než 2 m;
- ✓ hořlavý předmět NESMÍ z plastu, pokud není uvedeno jinak;
- ✓ hořlavý předmět NESMÍ být umístěn na strop nebo podhled;
- ✓ hořlavý předmět MUSÍ být připevněn tak, aby nedošlo k jeho zvolnění;
- ✓ v prostoru CHÚC lze na stěnu o ploše 60 m<sup>2</sup> umístit pouze jeden hořlavý předmět, na podlaží nesmí být více než tři hořlavé předměty;
- ✓ hořlavý předmět ve tvaru „nástenky“ NESMÍ být v prostoru CHÚC umístěn, je-li větší než 1,3 m<sup>2</sup> při tl. 4 mm;
- ✓ v CHÚC lze umístit jeden malý závěsný automat na nápoje či jiné zboží nebo službu pro tři podlaží;
- ✓ v prostoru CHÚC lze dále umístit květinovou výzdobu z plastů, pokud průmět této výzdoby na stěnu není větší než 0,5 m<sup>2</sup> a hloubka výzdoby nepřesahuje 0,1m, při umístění nesmí být omezena minimální stanovená šířka únikové cesty;
- ✓ hořlavý předmět lze umístit v prostoru CHÚC, jedná-li se o židli z nehořlavé konstrukce s čalouněnou úpravou, při umístění více než dvou židlí, musí být tyto z nehořlavé konstrukce a musí být splněny požadavky na zápalnost čalounických materiálů;

#### **e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru**

Odstupové vzdálenosti dle intenzity sálání pro kritickou hustotu tepelného toku 18,5kW.m<sup>-2</sup> jsou stanoveny podrobným výpočtem pro požárně otevřené plochy oken a jsou v souladu s požadavky §11, vyhl. 23/2008 Sb. v platném znění.

Části fasád, které jsou opatřeny svislými dřevěnými prvky z modřinových latí 20/80 mm, mezi kterými je mezera 20 mm, tvoří částečně požárně otevřené plochy.

V požárně nebezpečném prostoru východní fasády herny ve 2NP (požární úsek N2.01) se nachází část obvodové stěny sousedního objektu MŠ. Tato část štítové fasády je bez požárně otevřených ploch, jedná se o zděnou stěnou s požární odolností REW/REI 180DP1. Požárně nebezpečný prostor nepřesahuje za hranici stavebního pozemku. Řešený objekt se nenachází v požárně nebezpečných prostorech.

#### **f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst**

Jako zdroj vnější požární vody bude využit stávající hydrant v podzemním provedení osazený na městském vodovodním řadu DN 100 a to v křižovatce ulic Měříčkova/Böhmova ve vzdálenosti 40 m od vstupu do řešeného objektu. Zajištěn je minimální statický přetlak nejméně 0,2 MPa (skutečnost 0,64 MPa) s odpovídajícím průtokem.

V požárním úseku chráněné únikové cesty v 1NP bude osazen **hadicový systém pro první zásah DN 19 s tvarově stálou hadicí** dl. 30 m, přičemž nejvzdálenější místo objektu je 29,5 m od systému.

Rozvodná potrubí budou provedena z nehořlavých hmot. Dle čl. 6.2, ČSN 73 0873 se hadicové systémy osazují ve výšce 1,1 až 1,3 m nad úrovní podlahy měřeno ke středu zařízení. Dispozičně bude umístěn tak, aby k nim osoby měly snadný přístup, otevřená hydrantová skříň nesmí zužovat průchozí profil únikových cest.

#### **Požární úseky budou vybaveny PHP**

Budou použity přenosné hasící přístroje práškové s hasící schopností 21A, velikost hasící jednotky dle tab. 1, přílohy 4, vyhl. 23/2008 Sb. – 6HJ1, resp. PHP sněhový CO2 s hasící schopností 113B a náplní 5 kg hasiva, velikost hasící jednotky 6HJ.

- požární úsek N1.01 - budou osazeny celkem 2 ks PHP práškové s hasící schopností 21A s celkovým počtem hasících jednotek 2 ks x 6 = 12HJ1
- požární úsek N1.02, - bude osazen 1 ks PHP sněhový CO2 s hasící schopností 113B s celkovým počtem hasících jednotek 1 ks x 6 = 6HJ1

- požární úsek N2.01 - budou osazeny celkem 2 ks PHP práškové s hasicí schopností 21A s celkovým počtem hasicích jednotek 2 ks x 6 = 12HJ1

PHP budou osazeny na viditelném místě a zajištěny proti pádu. Místo osazení bude trvale volné a označeno tabulkou. Ve smyslu §3), odst.4), vyhl. č. 246/2001 Sb. se PHP osazují na svislé nebo i vodorovné stavební konstrukci a to tak, aby rukojeť PHP byla nejvýše 1,5 m nad úroveň podlahy. PHP umístěné na podlaze nebo jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu.

#### **g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)**

Nástupní plochy se dle čl. 12.4.4, ČSN 73 0802 nepožadují, jedná se o objekt s požární výškou do 12 m.

K objektu je možný příjezd vozidel JPO po městské dvoupruhové komunikaci, ulicí Měřickovou do vzdálenosti 12,5 m od hlavního vstupu do MŠ. Nástupní plochy se pro uvedenou stavbu nepožadují, protipožární zásah bude veden z vnější strany budovy. Přístup na střešku je možný z chráněné únikové cesty.

#### **h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)**

##### **✓ Vytápění :**

Zdrojem tepla je plynový kotel umístěný v 1NP. V objektu je navržena technická místnost, ve které bude osazen závěsný kondenzační kotel na NTL ZP, jmenovitý výkon kotle je 35 kW. Instalovaný příkon je 34 kW. Kotel bude napojen na koaxiální odkouření DN 125/80, které povede nad střešku objektu.

Technická místnost je přímo větraná oknem.

Dle výkonu kotle se jedná o lokální spotřebič, jeho instalace se bude v souladu s požadavky ČSN 06 1008 a především se bude řídit technickým návodem výrobce. Dodrženy budou bezpečné vzdálenosti.

Odtah spalin koaxiálním odkouřením je součástí technologie kotle - nejedná se o komínové těleso dle ČSN EN 1443.

Uzávěr plynu bude opatřen tabulkou „Hlavní uzávěr plynu“.

##### **✓ Odvětrání:**

Pro zabezpečení větší intenzity větrání v místnosti s nadměrným vývinem škodlivin je v objektu navrženo vzduchotechnické zařízení. Rychlost vzduchu v zóně pobytu osob nepřesáhne 0,2 m/s. Hladina hluku a intenzita větrání v jednotlivých místnostech i v okolní nejbližší bytové zástavbě odpovídá limitům z nařízení vlády č. 272/2011 sb a č. 361/2007 sb. a metodickému pokynu pro návrh větrání škol pro SC 5.1 a SC 5.3, PO5, OPŽP, Výzva č. 121 a 135. Hladina venkovního hluku způsobená provozem VZT zařízení ve vzdálenosti 2m před okny obytných místností nepřesáhne povolenou mez. Minimální dávky vzduchu jsou ve všech případech překročeny. Zařízení splňuje ErP (Ecodesign) - nařízení EU 1253/2014, platné od 1.1.2018.

#### **Vzduchotechnika bude obsahovat:**

Zař. č. 1 - Větrání místností MŠ 1.NP

Zař. č. 2 - Větrání místností MŠ 2.NP

Zař. č. 3 - Chlazení heren

Zař. č. 4 - Větrání přípravny stravy

##### **⇒ Větrání místností MŠ - 1NP**

Herna a jídelna (m.č. 112) bude větrána nuceně s přívodem vzduchu rekuperační jednotkou umístěnou v prostoru technické místnosti (m.č.109). Jednotka bude přivádět čerstvý vzduch z fasády objektu a po úpravě (filtrace, rekuperace a dohřev) jej bude přes trasu přívodního VZT vyfukovat do prostoru herny a jídelny (m.č. 112) vířivými vyústěmi, které zajistí celkové provětrání místnosti. Část přívodního vzduchu bude dopravena do předsíně (m.č. 102) pro zajištění přetlakového větrání a částečné zamezení vnikání venkovního vzduchu do objektu. Odsávání bude řešeno přes odsávací ventily v podhledech WC, umývárna a šaten dětí a zaměstnanců (m.č. 103, 104, 105, 110 a 111) napojené na sběrné potrubí pomocí ohebných hadic. Do těchto místností vzduch přejde z herny přes zední resp. dveřní mřížky. Výfuk je řešen přes VZT potrubí nad střešku objektu. Pro snížení hladiny akustického tlaku od VZT zařízení budou v trasách přívodního i odsávacího potrubí osazeny tlumicí prvky – tlumiče hluku a tlumicí ohebné hadice. Ovládání bude řešeno dálkovým ovladačem a prostorovým čidlem CO2 z prostoru herny a jídelny (m.č. 112).

##### **⇒ Větrání místností MŠ - 2NP**

Víceúčelový herní prostor (m.č. 208) bude větrán nuceně s přívodem vzduchu rekuperační jednotkou umístěnou v prostoru šatny nad podhledem (m.č. 204). Jednotka bude přivádět čerstvý vzduch z fasády objektu a po úpravě jej bude přivádět přes trasu přívodního VZT a vyfukovat do tohoto víceúčelového herního prostoru (m.č. 208) vířivými vyústěmi, které zajistí celkové provětrání místnosti. Odsávání bude řešeno přes odsávací ventily v podhledech WC, umývárna a šaten dětí a zaměstnanců (m.č. 204, 205, 206, 207, 209 a 210) napojené na sběrné potrubí pomocí ohebných hadic. Do těchto místností vzduch přejde z herního prostoru přes zední resp. dveřní mřížky. Výfuk je řešen přes VZT potrubí nad střešku objektu. Pro snížení hladiny akustického tlaku od vzt zařízení budou v trasách přívodního i odsávacího potrubí osazeny tlumicí prvky – tlumiče hluku a tlumicí ohebné hadice. Ovládání bude řešeno dálkovým ovladačem a prostorovým čidlem CO2 z prostoru herny a jídelny (m.č. 208).

##### **⇒ Chlazení herních prostorů**

Pro odbourání vnější i vnitřní tepelné zátěže - cca 13 kW – je navržen chladicí systém Toshiba MiNi-SMMS - Kompaktní 2-trubkový systém MCY-MHP0406HT-E. Výparníkové kazetové jednotky budou osazeny v lici podhledu herních prostorů (m.č. 112 a 208) a kompresorová kondenzační vzduchem chlazená jednotka bude umístěna na střeše objektu na betonovém základu.

#### ⇒ Větrání přípravný jídel

Větrání přípravný jídel (m.č. 107) je navrženo bez přívodu upraveného vzduchu do místností, jedná se o podtlakové nárazové větrání - v místnosti se nebude vařit, pouze se bude vydávat dovezená strava. Odsávání znehodnoceného vzduchu bude přes trasu VZT potrubí zabezpečovat odsávací potrubní ventilátor Mixvent TD 800/200 přes odlučovač tuku v lící stropu. Pro odstranění par a tuků při ohřevu stravy budou nad výdejním oknem a umývacím dvojdřezem osazeny cirkulační odsavače par s aktivní náplní – do dávka stavby v rámci vybavení přípravný. Výfuk nad střechu objektu. Ovládání přímo z místnosti přípravný jídel.

Dle technického řešení se osazení VZT klapky nepožaduje.

#### ✓ **Nouzové osvětlení (NO):**

nouzové osvětlení podle ČSN EN 1838 bude provedeno jako osvětlení únikové, osazeno na CHÚC. Nouzové osvětlení musí jednoznačně informovat o trase úniku, nouzovým osvětlením budou opatřena všechna místa, kde se mění výšková úroveň.

Na únikových cestách (chodby a schodiště) bude zřízeno nouzové osvětlení, postačující je instalace osvětlení kombinovanými svítidly s vlastním bateriovým zdrojem, které zajistí při výpadku el. proudu osvětlení nejméně po dobu 1 hodiny. Splněny budou požadavky čl. 5.3, ČSN EN 50172 – osvětlení samostatné části únikové cesty systémem nouzového únikového osvětlení bude provedeno pomocí dvou nebo více svítidel.

Značky, které jsou na všech východech a podél únikových cest určeny pro použití ve stavu nouze, musí být osvětleny, aby jednoznačně ukazovaly cestu úniku k bezpečnému místu. Tam, kde není možný přímý pohled na únikový východ, musí být zajištěna osvětlená směrová značka tak, aby se usnadnil postup směrem k nouzovému východu.

Zdůrazněná místa, kde se umísťuje osvětlovací zařízení :

- každé dveře určené pro nouzový východ,
- v blízkosti schodiště tak, každá řada schodů byla osvětlena přímým osvětlením,
- v blízkosti každé jiné změny úrovně,
- nařízené únikové východy a bezpečnostní značky,
- při každé změně směru,
- při každém křížení chodeb,
- v blízkosti každého hasicího prostředku a požárního hlásiče.

Pod pojmem „v blízkosti“ se pro potřeby umístění nouzového osvětlení myslí naměřená vodorovná vzdálenost **menší než 2 m**.

Požadovaná osvětlenost únikové cesty je 1 lx. Nouzové osvětlení únikových cest musí dosáhnout 50% požadované osvětlenosti do 5 s a plně požadované osvětlenosti do 60 s.

Na únikových cestách bude zřízeno nouzové osvětlení, vyhovuje osazení svítidel s vlastním bateriovým zdrojem, které zajistí funkci NO po dobu 60 minut.

#### ✓ **Hromosvod:**

V souladu s §9, vyhl. č. 23/2008 Sb. v platném znění zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji musí být navrženy z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2. Ke kolaudaci stavby bude provedena revize el. instalace a hromosvodu dle ČSN 33 1500.

#### ✓ **Prostupy:**

prostupy požárně dělicími konstrukcemi (požárními stěnami a stropy) včetně prostupů el. rozvodů musí být utěsněny.

Prostupy požárně dělicími konstrukcemi (požárními stěnami a stropy) včetně prostupů el. rozvodů musí být utěsněny v souladu s kap. 6.2, čl. 6.2.1, ČSN 73 0810:2016. Prostupy musí být navrženy také v souladu s požadavky ČSN 73 0802.

Konstrukce, ve kterých se prostupy nacházejí, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i upravena či zaměněna v dotahované části k vnějším povrchům za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

- a) Těsnění prostupů bude provedeno v souladu s 6.2.1, ČSN 73 0810:2016 a to dotěsněním, resp. dozdněním či dobetonováním hmotami s třídou reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tl. konstrukce, přičemž se nejedná o prostupy požárně dělicími konstrukcemi chráněných únikových cest.

Takto se hodnotí prostupy zděnou nebo betonovou stěnou či stropem a jedná se nejvýše o tři potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (teplá či studená voda, topení, chlazení apod.), potrubí musí být z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 anebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případná izolace potrubí v místě prostupů musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce. Případně se takto hodnotí jednotlivý průstup jednoho kabelu elektroinstalace s vnějším průměrem kabelu do 20 mm → takovýto průstup smí být nejen ve zděné nebo betonové konstrukci, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci, tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Prostupy se hodnotí klasifikací EI. Samostatně se takto posuzují prostupy (zděnou či betonovou stěnou nebo stropem), mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

- b) Prostupy nad rámec výše uvedených odstavců, včetně prostupů konstrukcemi ohraničujícími CHÚC je nutno řešit realizací požárně bezpečnostního zařízení - výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky dle čl. 7.5.8, ČSN EN 13501-1-2+A1:2010.



Prostupy budou označeny ve smyslu požadavků §9, odst.6), vyhl. č. 23/2008 Sb. v platném znění následovně:

Prostup bude zřetelně označen štítkem obsahující následující informace:

- požární odolnost,
- druh nebo typ ucpávky,
- datum provedení,
- název firmy, adresa a jméno zhotovitele,
- označení výrobce systému,

#### ***i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními***

Instalace elektrické požární signalizace (EPS), samočinného stabilního hasícího zařízení (SSHZ) ani samočinného odvětracího zařízení (SOZ) není normativně ani jinými předpisy požadována a stávající objekt administrativy není žádným PBZ v současné době vybaven.

#### **✓ Zařízení autonomní detekce:**

Každá třída bude vybavena zařízením autonomní detekce a signalizace dle ČSN EN 14604. Toto zařízení bude osazeno v každé třídě a v prostoru šaten, resp. v každé místnosti s požárním rizikem.

#### **Upozornění :**

- budou rozmístěny výstražné a bezpečnostní značky a tabulky ve smyslu normy ČSN EN ISO 7010, umístěny budou na viditelných místech.
- rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek – viz dále.

Bezpečnostní značky a tabulky budou osazeny podle požadavků a stylizace ČSN EN ISO 7010 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky, ČSN 01 8013 Požární tabulky a podle nařízení vlády 375/2017 Sb. alespoň v níže uvedeném rozsahu.

- únikové cesty - piktogram s šipkou,
- rozvaděče označeny bleskem,
- el. rozvaděč
  - Hlavní vypínač elektro
  - Elektrické zařízení
  - Nehas vodou ani pěnovými přístroji
  - Vypínač elektro – v nebezpečí vypni
- hasební prostředky (nad umístěním prostředku PO)
  - přenosné hasící přístroje – piktogram
  - hadicové systémy – piktogram
- uzávěr vody – tabulka „Uzávěr vody“ – u uzávěru
- uzávěr plynu – tabulka „Hlavní uzávěr plynu“ – u uzávěru
- tlačítka TOTAL STOP – nad ovládacími prvky
- požární ucpávky – identifikační štítek s označením v místě provedení ucpávky

Požárně bezpečnostní řešení se po schválení místně příslušným HZS stává závazným dokumentem pro provedení stavby, jakékoliv změny musí být předem konzultovány s projektantem PO.

Případné změny v rámci zpracování realizační dokumentace a v průběhu vlastní výstavby budou konzultovány s projektantem PO, případně zapracovány v požárně bezpečnostním řešení jako změna stavby před dokončením a požárně bezpečnostní řešení bude v tomto stupni PD dáno HZS ke schválení.

Ke kolaudaci budou předloženy platné atesty a certifikáty – doklady ve smyslu příslušných § zák. 22/1997 Sb., vyhl. 246/2001 Sb. a dalších platných předpisů.

## **B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana**

### **a/ kritéria tepelně technického hodnocení**

#### **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,  $\lambda_D=0,036$  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,  $\lambda = 0,035$  W/m.K v tl. 120 mm.

#### **Střecha**

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

### **b/ energetická náročnost stavby**

Vnější výplně otvorů, zateplený obvodový plášť, podlahy a nová střecha splňují požadavek na ENB podle vyhlášky 78/2013Sb. Svými hodnotami splňují doporučenou hodnotu součinitele prostupu tepla podle ČSN 730540-2:2011 - Tepelná ochrana budov.

Výše uvedenými údaji jsou dodrženy požadavky zákona 406/2000 Sb. v platném znění a navazujících prováděcích předpisů.

Povinností zhotovitele stavby je doložit kopie dokladů, které se vztahují k měněným stavebním prvkům obálky budovy.

## **B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

**Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)**

Stavba splňuje veškeré hygienické požadavky a požadavky na ochranu zdraví a životního prostředí.

Větrání bude zajištěno přirozeně okny a dvěma centrálními vzduchotechnickými jednotkami s rekuperací tepla. Přívody vzduchu jsou na fasádě, odvod vzduchu přes střechu.

Denní osvětlení a proslunění bude zajištěno navrženými prosklenými plochami výplní otvorů. Umělé osvětlení bude zajištěno jednotlivými svídky dle projektu elektroinstalace.

Hladina hluku v jednotlivých místnostech i v okolní nejbližší bytové zástavbě musí odpovídat limitům z nařízení vlády č. 272/2011 Sb. a č. 361/2007 Sb. Hladina venkovního hluku způsobená provozem VZT zařízení ve vzdálenosti 2 m před okny obytných místností nepřesáhne povolenou mez.

Všechny druhy produkovaných odpadů budou do doby odvozu ke zneškodnění shromažďovány v souladu se zákonem o odpadech a jeho prováděcí vyhláškou o podrobnostech nakládání s odpady. Pro jednotlivé druhy odpadů budou vybudovány a vyčleněny skladovací prostory.

## **B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

### **a/ 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<sup>-3</sup> 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<sup>2</sup> (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 stoupačního 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.

### **b/ ochrana před bludnými proudy**

Korozní průzkum a monitoring bludných proudů nebyl proveden, jedná se o běžnou stavbu, která není podsklepena. Významné namáhání bludnými proudy se nepředpokládá.

#### c/ ochrana před technickou seizmicitou

Stavba se nenachází v oblasti se zvýšenou seizmickou aktivitou.

#### d/ ochrana před hlukem

Venkovní hluk je dostatečně utlumen novými okny a vnějšími stěnami.

V objektu jsou pro nucené větrání navrženy 2 rekuperační jednotky. Pro snížení hladiny akustického tlaku od vzt. zařízení budou v trasách přívodního i odsávacího potrubí osazeny tlumící prvky.

#### e/ protipovodňová opatření

Stavba nevyžaduje řešení z hlediska povodní, nenachází se v záplavové oblasti či v její blízkosti.

#### f) ostatní účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Stavba nevyžaduje řešení z hlediska vlivu poddolování, ani výskytu metanu apod.

### B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Objekt je napojen stávající přípojkou vody, kanalizace, NN a NTL plynu.

Stávající rozvody vody vedoucí vnitřním prostorem budou demontovány, hlavní uzávěr vody bude umístěn do vodoměrné šachty vně objektu. Z vodoměrné šachty bude provedeno nové propojení přívodu vody do stávajícího objektu školky původním teplovodním kanálem. V řešeném objektu budou provedeny nové vnitřní rozvody vody a požární vody. Na zahradu bude z objektu vyveden přívod vody, který bude využit pro závlahu zahrady, případně pro venkovní sprchy pro děti.

Zdrojem tepla pro vytápění bude nový kondenzační kotel na zemní plyn o výkonu do 49 kW. Příprava teplé vody bude v zásobníkovém ohříváči, obojí umístěno v technické místnosti 1.NP.

Objekt bude větrán pomocí VZT systému s rekuperací tepla s podstrovní jednotkou umístěnou v technické místnosti 1.NP.

Z důvodu chlazení v letním období je navržen systém s tepelným čerpadlem, který by umožňoval v létě přichlazovat přívodní vzduch a v zimě dohřívat.

Bude provedena kompletní nová vnitřní elektroinstalace včetně uzemnění a bleskosvodů.

Z důvodu přístavby schodiště je nutné provést přeložku NTL plynu a sdělovacích kabelů společnosti Cetin vedoucích do hlavní budovy školky.

### B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

#### a/ popis dopravního řešení

Jedná se o úpravy stávajícího objektu, žádné změny dopravního řešení nejsou navrhovány. Příjezdy a přístupy jsou zajištěny z veřejné komunikace Měříčkova.

#### b/ napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení na dopravní infrastrukturu zůstává stávající.

#### c/ doprava v klidu

##### Návrh řešení dopravy v klidu

Celkový potřebný a navržený počet parkovacích stání podle ČSN 73 6110 (01/2006):

$$N = P_o * k_a * k_p$$

kde  $P_o$  je základní počet parkovacích stání podle druhu objektu  
 $k_a = 1,25$  stupeň automobilizace 1 : 2,5  
 $k_p = 0,25$  obce (města) nad 50 000 obyvatel – velmi dobrá kvalita úrovně dostupnosti (4) - viz. výpočet

##### Výpočet součinitele redukce počtu stání $k_p$

| Dopravní prostředek-číslo             | F - frekvence v obou směrech / hod | D - vzdálenost zastávky v m | $A_s$ -souč. spolehlivosti |
|---------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Tramvaj 1 (zastávka Filkukova)        | 24x                                | 390                         | 1,4                        |
| Autobus 70 (zastávka Horácké náměstí) | 16x                                | 280                         | 1,8                        |
| Autobus 42 (zastávka Horácké náměstí) | 8x                                 | 280                         | 1,8                        |
| Autobus 71 (zastávka Olšanského)      | 7x                                 | 560                         | 1,8                        |
| Autobus 65 (zastávka Olšanského)      | 9x                                 | 560                         | 1,8                        |
| Autobus 41 (zastávka Olšanského)      | 4x                                 | 560                         | 1,8                        |

$$A_F = 60 / A_N$$

$$\begin{aligned} \text{kde } A_N &= A_Z + A_C \\ A_Z &= (D / 1,4) / 60 \\ A_C &= 1/2 A_S * 60 / F \end{aligned}$$

$$A_F = 60 / A_N$$

|                                       | $A_Z$ | $A_C$ | $A_N$ | $A_F$ |
|---------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Tramvaj 1 (zastávka Filukova)         | 4,64  | 1,75  | 6,39  | 9,39  |
| Autobus 70 (zastávka Horácké náměstí) | 3,33  | 3,38  | 6,71  | 8,94  |
| Autobus 42 (zastávka Horácké náměstí) | 3,33  | 6,75  | 10,08 | 5,95  |
| Autobus 71 (zastávka Olšanského)      | 6,67  | 7,71  | 14,38 | 4,17  |
| Autobus 65 (zastávka Olšanského)      | 6,67  | 6     | 12,67 | 4,74  |
| Autobus 41 (zastávka Olšanského)      | 6,67  | 13,5  | 20,17 | 2,97  |
| Celkem $A_F$                          |       |       |       | 36,16 |

Index dostupnosti  $A_D = \sum A_F = 36,16$

**Tabulka 32 – Dostupnost území**

| index dostupnosti<br>$A_D$ | stupeň úrovně-<br>dostupnosti | úroveň dostupnosti  |
|----------------------------|-------------------------------|---------------------|
| 0 – 10                     | 1                             | velmi nízká kvalita |
| 10 – 20                    | 2                             | nízká kvalita       |
| 20 – 30                    | 3                             | dobrá kvalita       |
| více než 30                | 4                             | velmi dobrá kvalita |

Stupeň úrovně dostupnosti: 4  $\Rightarrow k_p = 0,25$

Poznámka: uvedené hodnoty jsou v souladu s běžnými požadavky

#### Parkovací stání – mateřská školka

Školství, mateřská školka – 5 účelových jednotek (dětí) / 1 stání,  $k_p = 0,25$

Počet dětí: 18

$P_0 = 18/5 = 3,6$  stání

$P_0 = 3,6$  stání

$N_0 = P_0 * k_a * k_p = 3,6 * 1,25 * 0,25 = 1,125 = 1$  stání

Počet krátkodobých stání (90%): 1 stání

Počet dlouhodobých stání (10%): 0 stání

**Potřebný počet:** 1 stání, **Navržený počet:** 1 stání

Mateřská škola pro provoz nepotřebuje trvalé parkování, vždy jde pouze o krátkodobé zastavení v denní době. Pro potřeby zajištění dopravy v klidu bude na pozemku MŠ vybudováno 1 parkovací stání.

Zpevněná plocha bude provedena s dopravním napojením původním sjezdem před místem stavby napojeným ze stávající komunikace.

#### **d/ pěší a cyklistické stezky**

Pro pěší dopravu budou využívány stávající komunikace.

## **B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV**

### **a/ terénní úpravy**

Terénní úpravy proběhnou v místě výkopů pro přístavbu objektu a úpravu zpevněných ploch. Terén podél západní (uliční) fasády bude mírně nadvýšen cca o 15 cm tak, aby došlo ke snížení výškové úrovně mezi uličním chodníkem a vstupními prostory.

Po vybudování přístupových chodníků a parkovacího stání se přilehlé nezpevněné plochy srovnají, ohumusují a osejí travním semenem.

**b/ použité vegetační prvky** – nejsou navrženy nové vegetační prvky.

**c/ biotechnická opatření** – není nutné řešit

## **B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA**

### **a/ vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

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.

**b/ vliv stavby na přírodu a krajinu — ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.**

Stavba nebude mít vliv na přírodu a krajinu.

**c/ vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000 – není nutné zabývat se touto problematikou.**

**d/ způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem – není nutné zabývat se touto problematikou.**

**e/ v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno,**

Neřeší se

**f/ navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

Nejsou navržena žádná nová ochranná ani bezpečnostní pásma.

## **B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA**

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Změna stavby a stavební úpravy nezmění stávající požadavky na ochranu obyvatelstva.

### **ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ OCHRANY ZDRAVÍ A BEZPEČNOSTI PRACOVNÍKŮ**

Veškeré stavební a instalační práce budou prováděny odbornými firmami s oprávněním k této činnosti. Pro zajištění bezpečnosti práce v průběhu realizace stavby je třeba respektovat obecně platné předpisy pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci, zejména:

- Zákoník práce
- Vyhlášku Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení a předpisy související.
- Normy a nařízení, požární předpisy a zákony, provádět pravidelné kontroly a předepsané revize. Dbát ustanovení zákona O technických požadavcích na výrobky a jeho změn následujících. Přitom ustanovení jiných předpisů zůstávají nedotčena, pokud řeší podrobněji požadavky vyhlášky.

*Zvláště pak je třeba dodržovat tyto ČSN vyhlášky a předpisy:*

- Zákon 309/2006 Sb. BOZP a jeho provozní předpisy NV č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a NV č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.
- ČSN 05 0610 - Bezpečnostní předpisy pro svařování plamenem.
- ČSN 05 0630 - Bezpečnostní předpisy pro svařování elektrickým obloukem.
- Směrnice č. 58, Hygienické předpisy sv. 51/1981.
- Hyg. předpis č. 41 - svazek 37/77 - Nejvyšší přípustné hodnoty hluku a vibrací.
- Směrnice č. 46, svazek 39/78 o hyg. požadavcích na pracovní prostředí.
- Směrnice č. 66 svazek 58/1985.
- Směrnice Min. zdravotnictví ČR - Hlavní hygienik ČR č. 72/1986.
- ČSN 130107 - Směrnice pro montáž potrubí
- ČSN 270143, 270144 - Zdvihací zařízení
- ČSN 343108 - Bezpečnostní předpisy o zacházení s el. zařízením pro osoby bez elektrotechnické kvalifikace
- ČSN 380880 - Bezpečnostní předpisy pro energetiky
- ČSN 380881 - Provoz mechanizačních prostředků
- ČSN 65 02 01 - Hořlavé kapaliny, provozovny a sklady
- Směrnice č. 58, Hygienické předpisy sv. 51/1981 ČSN 83 09 17 - Ochrana před ropnými látkami, kanalizace a čištění zaolejovaných vod.

Při provádění veškerých montážních prací je nutné dbát příslušných bezpečnostních norem a předpisů pro daný charakter činnosti. Při montážních pracích musí být dodržena vyhláška ČÚBP č. 192/2005 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a tech. zařízení, včetně zásad pro vykonávání kontrol, zkoušek a revizí.

## **B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

### **a/ potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Pro potřebu stavby budou využity stávající inženýrské sítě v objektu. Dimenze přípojek je dostatečná pro provádění stavby.

Zhotovitel stavby zajistí odvoz materiálu vhodných k recyklaci včetně odběru těchto materiálů v recyklačním středisku. Odpadový materiál ze stavební činnosti bude odvážen na vhodnou skládku, kterou zajistí zhotovitel v rámci své dodávky stavby.

### **b/ odvodnění staveniště - vzhledem k rozsahu stavebních úprav není nutné řešit odvodnění staveniště.**

### **c/ napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Příjezd bude v době výstavby zajištěn po stávající komunikaci, po které bude probíhat i zásobování stavby. Stávající příjezdové komunikace budou pravidelně čištěny případně chráněny proti poškození těžkými mechanismy. Po skončení prací bude dotčené území uvedeno do původního stavu (vyspravení zpevněných ploch a vyčištění včetně zatravnění nepevněných ploch porušených stavbou). Vše bude podrobně řešeno vybranou firmou v součinnosti s investorem.

Připojení na technickou infrastrukturu je možné ze stávajících rozvodů objektu – bude upřesněno investorem. Dimenze přípojek je dostatečná pro provádění stavby.

### **d/ vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Prováděním prací nebude ohrožena bezpečnost provozu na přilehlých komunikacích, stabilita okolních objektů ani bezpečnost chodců v okolí stavby. Komunikace mimo obvod staveniště budou udržovány v čistotě dle silničního zákona. Čištění vozovek, případně znečištěných staveb, bude prováděno průběžně, bez použití vody. Během stavebních prací nesmí dojít ke znečištění odvodňovacích zařízení komunikací a jejich poškození nebo zakrytí dopravního značení. Před zahájením prací budou vymezeny prostory staveniště včetně ochranných pásem. Na stavbě budou umístěny informační tabule s uvedením názvu objednavatele a zhotovitele stavby, projektanta, osoby technického dozoru a s uvedením termínu výstavby.

### **e/ ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

Pokud není staveniště zajištěno jiným způsobem, musí být oploceno tak, aby byla zajištěna ochrana staveniště a byl oddělen prostor staveniště od okolí.

Pro ochranu okolí stavby z hlediska hlukových poměrů je potřeba důsledně postupovat podle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nebezpečnými účinky hluku a vibrací, uveřejněné ve sbírce zákonů ČR. Vzhledem k tomu, že se jedná o realizaci jednoduché stavby a při stavbě budou použity běžné drobné stavební elektrické stroje a ruční nářadí, které splňují výše uvedené akustické požadavky (např. míchačka, vrtačka, el. kompresor) a pracovní doba, při provádění stavby, bude v časovém rozmezí od 7:00 do 20:00, budou požadavky na nejvyšší přípustnou ekvivalentní hladinu akustického tlaku dle příslušného předpisu splněny. Při pracovním nasazení stavebních strojů a vozidel dbát na jejich technický stav a to jak z hlediska min. hlučnosti, tak i úniku ropných látek a olejů.

Skládaný prášný materiál bude řádně zakryt a při manipulaci s ním bude, pokud možno zkrápěn vodou, aby se zamezilo nadměrné prašnosti. Dopravní prostředky musí mít ložnou plochu zakrytu plachtou nebo musí být uzavřeny. Zároveň budou při odjezdu na veřejnou komunikaci očištěny.

Odpady, které vzniknou při výstavbě, budou likvidovány v souladu se zákonem o odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy s ním souvisejícími.

Při veškerých pracích je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy, zejména vyhlášku č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Staveniště se musí zařídit, uspořádat a vybavit příslušnými cestami pro dopravu materiálu tak, aby se stavba mohla řádně a bezpečně provádět.

### **f/ maximální dočasné a trvalé záборы pro staveniště**

Nebudou třeba žádné záборы pro staveniště. Materiál bude skladován uvnitř objektu a na pozemku investora.

### **g/ požadavky na bezbariérové obchozí trasy**

Není nutné řešit žádné obchozí trasy.

### **h/ maximální produkované množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

S odpady bude nakládáno v souladu s podmínkami stanovenými zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech. Veškeré odpady budou shromažďovány utříděné dle jednotlivých druhů a kategorií do přistavených kontejnerů či jiných vhodných shromažďovacích prostředků, zabezpečeny před nežádoucím znehodnocením, únikem nebo odcizením a průběžně odváženy do příslušných zařízení na využívání nebo odstraňování odpadů.

Přímo v místě stavby nebude prováděno drcení či recyklace stavebních odpadů. V rámci konečného způsobu nakládání s jednotlivými druhy odpadů bude dodržena hierarchie způsobu nakládání s odpady stanovená § 9a zákona č. 185/2001 Sb., v platném znění, (materiálové využití, energetické využití, odstranění). Odpady budou předány do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle § 12 odst. 3 zákona o odpadech.

V případě vzniku nebezpečných odpadů budou nebezpečné odpady shromažďovány dle jednotlivých druhů do vhodných shromažďovacích prostředků v souladu s ust. § 5 vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění,

označeny v souladu s přílohou č. 29 výše citované vyhlášky a místa nakládání s nimi vybavena řádně vyplněným identifikačním listem nebezpečného odpadu, jehož náležitosti jsou uvedeny v příloze č. 3 výše citované vyhlášky. Přeprava nebezpečných odpadů musí být zajištěna v souladu s ADR a ohlášena v souladu s § 40 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění.

Zhotovitelem bouracích prací bude vedena průběžná evidence odpadů v rozsahu ust. § 21 vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění. Místo vzniku stavebních a demoličních odpadů bude pro účely vedení evidence odpadů označeno jako provozovna s IČP (identifikační číslo provozovny). Předání jednotlivých druhů odpadů zhotovitelem bouracích prací do příslušných zařízení na využívání či odstraňování odpadů bude dokladováno (např. vážními listy, nikoliv čestným prohlášením).

Konkrétní druhy odpadů, které budou při realizaci uvedené stavby vznikat, budou rozlišeny a podle své nebezpečnosti zařazeny do kategorií (vyhláška MŽP ČR č.93/2016 Sb.). Na základě zjištěných kategorií bude nutné hledat pro jednotlivé druhy odpadů vhodný způsob využití, popř. odstranění, který není v rozporu s předpisy upravujícími odpadové hospodářství.

Při stavbě nebudou produkovány emise v množství, které by překračovalo stávající produkci výfukových plynů z dopravy.

Při stavbě mohou vznikat tyto odpady:

|          |   |                                     |          |
|----------|---|-------------------------------------|----------|
| 17 01 01 | O | beton                               | do 37 t  |
| 17 01 02 | O | cihly                               | do 190 t |
| 17 01 03 | O | tašky a keramické výrobky           | do 1 t   |
| 17 03 02 | O | asfaltové směsi                     | do 1 t   |
| 17 05 04 | O | zemina a kamení                     | do 1 t   |
| 17 08 02 | O | stavební materiály na bázi sádky    | do 1 t   |
| 17 09 04 | O | smíšené stavební a demoliční odpady | do 30 t  |

Tyto nekontaminované odpady budou odvezeny do stacionárního zařízení na využívání odpadů formou recyklace.

|          |   |                            |        |
|----------|---|----------------------------|--------|
| 15 01 01 | O | papírové a lepenkové obaly | do 1 t |
| 15 01 02 | O | plastové obaly             | do 1 t |
| 15 01 03 | O | dřevěné obaly              | do 1 t |
| 15 01 04 | O | kovové obaly               | do 1 t |
| 15 01 06 | O | směsné obaly               | do 1 t |
| 17 02 01 | O | dřevo                      | do 1 t |
| 17 02 02 | O | sklo                       | do 1 t |
| 17 02 03 | O | plasty                     | do 1 t |
| 17 04 05 | O | železo a ocel              | do 3 t |
| 17 04 07 | O | směsné kovy                | do 1 t |
| 17 04 11 | O | kabely                     | do 1 t |
| 17 06 04 | O | izolační materiály         | do 1 t |

Dřevo, sklo, plasty, kabely a izolační materiály budou předány do zařízení na využívání odpadů formou recyklace.

Železo, ocel, směsné kovy budou předány do zařízení ke sběru a výkupu odpadů (výkupna druhotných surovin).

|          |   |                                      |                  |
|----------|---|--------------------------------------|------------------|
| 17 06 01 | N | izolační materiál s obsahem azbestu  | do 1 t           |
| 17 06 05 | N | stavební materiály obsahující azbest | nepředpokládá se |

Tyto odpady lze ukládat zabalené v utěsněných obalech pouze na skládky k tomu určené v souladu s ustanovením § 35 zákona č. 185/2001 Sb., v platném znění.

|          |   |  |                  |
|----------|---|--|------------------|
| 15 01 10 | N | obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné  | nepředpokládá se |
| 17 09 03 | N | stavební a demoliční odpady (včetně odpadních směsí) obsahující nebezpečné látky | nepředpokládá se |

Tyto odpady budou odvezeny do zařízení na odstraňování odpadů skládkováním, příp. do zařízení na dekontaminaci odpadu.

## **ii/ bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín**

Zemní práce budou prováděny v potřebném rozsahu pro zhotovení základových konstrukcí. Objem těchto zemních prací je 10 m<sup>3</sup>. Přebytečná zemina bude umístěna na stávajícím pozemku s k.č. 4417/14.

Bilance zemních prací je přibližně vyrovnaná. Zemina vytěžená ze základů bude využita jako dosyp terénu podél fasády do ulice, který má být oproti okolnímu terénu zvýšen o cca. 0,15m.

## **jj/ ochrana životního prostředí při výstavbě**

Nepředpokládá se negativní dopad stavebních prací na životní prostředí. Budou dodržovány obecné zásady ochrany vodních zdrojů, ochrana znehodnocování půdy v okolí staveniště. Po skončení stavby bude provedena rekultivace území, které se využívalo pro stavební účely.

Po dobu stavebních prací nesmí být okolní stavby ovlivňovány nadměrným hlukem, vibracemi a otřesy nad stanovenou mez. Během realizace budou na staveniště dopravovány materiály na provedení úprav, ale množství materiálu není tak značné, aby podstatně zvýšilo dopravní ruch na komunikacích v okolí. Při provádění některých prací může dojít ke zvýšení prašnosti v okolí stavby. Dodavatel bude dbát na to, aby nedocházelo během provádění prací k nadměrné prašnosti. Pokud budou některé práce způsobovat prašnost, bude zamezeno prašnosti kropením konstrukcí a budováním síťových clon okolo dopravních cest. Budou v největší možné míře využívána kontejnerizovaná sypká staviva, další sypké hmoty na staveništi budou skladovány v krytých skládkách. Zhotovitel díla musí dbát na čistotu veškerých komunikací, které bude používat pro realizaci prací. Dodavatel stavby je odpo-

vědný za náležitý technický stav stavebních mechanismů, používaných v rámci stavby. Staveniště bude zajištěno proti vstupu nepovolaným osobám. Všechny vstupy na staveniště označit výstražnými tabulkami - Nepovolaným osobám vstup zakázán. Za snížené viditelnosti a v noci bude každá konstrukci zasahující do příjezdové komunikace opatřena výstražným červeným světlem.

#### **k/ zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů**

Bezpečnost práce při stavebních pracích je upravena zákoníkem práce (262/2006 Sb.) a zákonem 309/2006 Sb. kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) a nařízením vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Zajištění bezpečnosti práce na staveništi je povinností zhotovitele díla. Při realizaci stavby je nutné dodržovat všechny platné bezpečnostní předpisy a veškerá ochranná pásma IS.

#### **l/ úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Stavbou nebudou dotčeny jiné stavby, není nutno se zabývat touto problematikou.

#### **m/ zásady pro dopravně inženýrské opatření**

K omezení provozu na veřejných komunikacích stavebními úpravami nedojde a není tedy nutné řešit žádná opatření.

#### **n/ stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)**

Není nutné zajistit speciální podmínky. Při stavbě musí být zachován provoz pro pěší a na komunikaci.

#### **o/ postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Stavba bude provedena v jedné etapě.

Předpokládané zahájení stavby: 07/2021

Předpokládané ukončení stavby: 08/2022

## **B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ**

Nemění se.