

## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

- dle vyhlášky č. 405/2017 Sb., kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhlášky č. 169/2016 Sb.

### B.1) POPIS ÚZEMÍ STAVBY

#### B.1.a Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Pozemek s mateřskou školou se nachází v městské části Brno – Ivanovice. Je podélného tvaru s východo-západní orientací. Nachází se v klidném prostředí v severozápadní části Ivanovic. V okolní zástavbě převažují rodinné domy. Na západní straně je vedle parcely les, na straně jižní je napojena na místní komunikaci – ulici Hatě.

Pozemek je mírně svažitý. V poslední čtvrtině se směrem k západu (lesu) zvedá do svahu. Mírně svažitá část je zatravněná, se solitérní vzrostlou zelení. Svah je zalesněn smíšeným lesem. V tomto východně orientovaném svahu je osazen objekt mateřské školky.

Pozemek je podélně rozdělen zpevněnou areálovou komunikací, která obloukem překonává výškový rozdíl a je zakončena u budovy školky. Celý areál je oplocen. Část parcely s vlastním objektem MŠ je od zbývajících prostor oddělena areálovým oplocením s posuvnou vjezdovou bránou a brankou pro pěší. Před tímto oplocením se nachází parkoviště pro vozidla rodičů a návštěvníků.

Severní část pozemku městské části slouží veřejnosti jako rekreační plocha hřišť, v jihovýchodní části při hranici pozemku je stávající objekt vodárny. Zbytek areálu slouží mateřské škole jako zahrada, která je na rovině pod svahem vybavena dětským hřištěm s prolézačkami.

Mateřská škola se skládá ze dvou samostatných budov navzájem propojených spojovacím krčkem. Objekt na jižní straně je původní. Budova na severní straně, včetně spojovacího krčku, je nová přístavba realizovaná v roce 2011-2012. Plánovaná přístavba nové logopedické třídy bude navazovat na jižní stranu stávajícího objektu.

Prostor v okolí původního objektu je především tvořen venkovní terasou s částí plochy zpevněnou zámkovou dlažbou a zbývajících částí zatravněnou. Před terasou se terén prudce svažuje do zahrady. Pod tímto svahem bylo původní betonové jezírko, které je v současnosti zasypané zeminou a zatravněno. Mezi jezírkem a venkovní terasou je na svažitém terénu zahradní schodiště z kamenných kostek s olemováním kamennými obrubníky. Za objektem směrem k lesu je poměrně prudký svah v patě olemovaný nízkou zídou.

Původní objekt mateřské školy, ke kterému přiléhá nová přístavba logopedické třídy, je přízemní, částečně podsklepený, obdélníkového půdorysného tvaru. Zastřešení je nízkou sedlovou střechou s krytinou z modifikovaných asfaltových pásů. Konstrukce objektu je zděná, stropní konstrukce jsou dřevěné trámové, sedlová střecha je ze sbíjených vazníků. Fasáda objektu je zateplena kontaktním zateplovacím systémem z minerálních vláken s vrchní tenkovrstvou omítkou. Spodní část nepodsklepené části budovy je opatřena kamenným soklem. Podél celé západní strany je provedena železobetonová opěrná stěna s betonovým odvodňovacím žlabem, zachycujícím srážkovou vodu ze svahu.

Stávající objekt (již realizované) přístavby je dvoupodlažní, obdélníkového půdorysného tvaru. Konstrukce nového objektu je z monolitického betonu (sloupy a stropní deska) obvodový plášť je vyzdívaný z keramických tvárnic, vnější líc tohoto obvodového pláště je obložen cementovláknitými deskami s doplňkovou tepelnou izolací. Zastřešení objektu je plochou střechou s vnitřními dešťovými odpady.

Vlastníkem nemovitosti je Statutární město Brno.

#### B.1.b Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíly a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci

Navrhovaná přístavba objektu logopedické třídy zachovává původní vzhled a hmotu budovy MŠ a je v souladu s územně plánovací dokumentací vztahující se na danou lokalitu.

#### B.1.c Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Nejsou žádné výjimky z obecných požadavků na využívání území.

#### B.1.d Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Budou zpracovávány na základě vyjádření DOSS.

#### B.1.e Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

- Vrtaná sonda s hodnocením geologických a hydrogeologických poměrů - zpracovatel: BALUN geo s.r.o., Gromešova 3, 621 00 Brno z 03/2022
- Kamerový průzkum vybraných částí ležaté kanalizace – zpracovatel: Vlastimil Ströer s.r.o. Brno z 03/2022
- Radonový průzkum dotčené parcely, provedený v rámci rekonstrukce a přístavby MŠ

#### B.1.f Ochrana území podle jiných právních předpisů

Stavba není v ochraně podle jiných právních předpisů, např. kulturní památkou atp. Řešená stavba není umístěna v památkové rezervaci či zóně, ani ve zvláště chráněném území.

#### B.1.g Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavba se nenachází v záplavovém území. Místo stavby není ohroženo sesuvy půdy. V místě staveniště se nenacházejí těžené a netěžené dobývací prostory, ani chráněná ložisková území.

#### B.1.h Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Navržená přístavba logopedické třídy je situována k jižní straně stávajícího objektu MŠ a nemá žádný vliv na okolní stavby a pozemky. Bude realizována na stávajících zpevněných plochách. Likvidace dešťových vod z těchto zpevněných ploch je řešena vsakem na pozemku MŠ. Způsob zasakování srážkových vod byl řešen a zkolaudován v rámci provedené rekonstrukce a přístavby v roce 2011-2012. Stávající odtokové poměry se navrženou přístavbou nemění.

Při provádění stavby jsou dodavatelé povinni omezit škodlivé důsledky stavební činnosti na životní prostředí.

#### B.1.i Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Asanace a demolice nejsou předpokládány. Bude provedeno pouze odstranění náletových dřevin (keřů) v bezprostředním okolí stavby.

#### B.1.j Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Navržená přístavba třídy je situována na parcele, která je vedena jako zemědělský půdní fond a nachází se v ochranném pásmu lesa.

#### B.1.k Územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

##### **Dopravní napojení:**

Napojení na stávající dopravní infrastrukturu se navrženou přístavbou nezmění. Celý areál MŠ je oplocen. Parkování vozidel je na stávajícím parkovišti v areálu MŠ. Stávající způsob bezbariérového přístupu k objektu se navrženou přístavbou nemění.

##### **Napojení na technickou infrastrukturu:**

Objekt MŠ je připojen na veškeré inženýrské sítě (vodovod, plynovod NTL, kanalizaci, NN a sítě elektronických komunikací). Přípojky inženýrských sítí jsou stávající.

Před plánovanou přístavbou bude provedena přeložka stávajícího areálového podzemního vedení NN. Vlastník sítě elektronických komunikací – CETIN a.s. provede (před zahájením stavebních prací) přeložku části areálové sítě v místě plánované přístavby.

#### B.1.l Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

V době zpracování projektové dokumentace nebyly známy žádné výjimky a úlevová řešení. Časová vazba je dána termínem pro zahájení stavby požadovaným investorem po výběrovém řízení na dodavatele stavby.

Navržené stavební úpravy nevyžadují žádné podmiňující investice.

#### B.1.m Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí

*parcelní číslo:* 536 – zahrada  
*katastrální území:* Ivanovice 655856  
*vlastník:* Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 602 00 Brno

*parcelní číslo:* 535 – zastavěná plocha a nádvoří  
*katastrální území:* Ivanovice 655856  
*vlastník:* Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 602 00 Brno

##### *Sousední parcely dotčené prováděním stavby:*

*parcelní číslo:* 534/3 – ostatní plocha  
*katastrální území:* Ivanovice 655856  
*vlastník:* Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 602 00 Brno

*parcelní číslo:* 534/4 – ostatní plocha  
*katastrální území:* Ivanovice 655856  
*vlastník:* Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 602 00 Brno

*parcelní číslo:* 540/1 – lesní pozemek  
*katastrální území:* Ivanovice 655856  
*vlastník:* Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 602 00 Brno

*parcelní číslo:* 540/13 – lesní pozemek  
*katastrální území:* Ivanovice 655856  
*vlastník:* Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 602 00 Brno

parcelní číslo: 534/1 – ostatní plocha  
katastrální území: Ivanovice 655856  
vlastník: Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1,  
Brno-město, 602 00 Brno

#### B.1.n Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

536 – zemědělský půdní fond  
540/1 – pozemek určený k plnění funkcí lesa  
540/13 – pozemek určený k plnění funkcí lesa

### **B.2) CELKOVÝ POPIS STAVBY**

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

*B.2.1.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*

Předmětem projektové dokumentace je přístavba logopedické třídy ke stávajícímu objektu mateřské školy.

V souvislosti s novou přístavbou bude v 1.np stávajícího objektu provedena drobná dispoziční úprava. Ze stávající předsíně a WC zaměstnanců nově vznikne WC pro ZTP.

##### *B.2.1.b) Účel užívání stavby*

Účel užívání stavby se předmětnou přístavbou nemění.

##### *B.2.1.c) Trvalá nebo dočasná stavba*

Jedná se o trvalou stavbu.

*B.2.1.d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby*

Nejsou žádné výjimky z technických požadavků na stavby ani bezbariérového užívání stavby.

*B.2.1.e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů*

Budou zapracovány na základě vyjádření DOSS.

#### B.2.1.f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba nepodléhá ochraně podle jiných právních předpisů. Navrhovaný stavební záměr je v souladu s územně plánovací dokumentací. Stavba není kulturní památkou.

#### B.2.1.g) Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikost apod.

##### Stávající objekt MŠ

- zastavěná plocha celkem.....~603 m<sup>2</sup>
- obestavěný prostor celkem.....~3755 m<sup>3</sup>
- kapacita školky celkem .....78 dětí

##### Nová přístavba

- zastavěná plocha navrhované přístavby.....~144 m<sup>2</sup>
- zastavěná plocha venkovní terasy.....~9,3 m<sup>2</sup>
- obestavěný prostor navrhované přístavby.....~543 m<sup>3</sup>
- kapacita - 1 třída pro 20 dětí.....20 dětí

#### B.2.1.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.

Řešený objekt je připojen na veškeré inženýrské sítě (vodovod, plynovod NTL, kanalizaci, NN a sítě elektronických komunikací). Přípojky inženýrských sítí jsou stávající.

Před plánovanou přístavbou bude provedena přeložka stávajícího areálového podzemního vedení NN. Vlastník sítě elektronických komunikací – CETIN a.s. provede (před zahájením stavebních prací) přeložku části areálové sítě v místě plánované přístavby.

##### Bilance potřeby vody celková (včetně přístavby)

mš děti	78 osob	80.00 l/osoba.den	6240.00 l/den
zaměstnanci	10 osob	80.00 l/osoba.den	800.00 l/den
mš děti přístavba	20 osob	80.00 l/osoba.den	1600.00 l/den
-----			
Celkem			8640.00 l/den
Průměrná denní potřeba vody			8640.00 l/den
Maximální denní potřeba vody	koef.d = 1.5		12960.00 l/den
Maximální hodinová potřeba vody	koef.h = 2.1		0.31 l/s
Maximální potřeba vody podle ČSN			2.32 l/s
Roční potřeba vody			1728.00 m3/rok
Potřeba požární vody (vnitřní)			0.00 l/s

### *Bilance potřeby vody stávající*

mš děti	78 osob	80.00 l/osoba.den	6240.00 l/den
zaměstnanci	10 osob	80.00 l/osoba.den	800.00 l/den

-----  
Celkem 7040.00 l/den

Průměrná denní potřeba vody		7040.00 l/den
Maximální denní potřeba vody	koef.d = 1.5	10560.00 l/den
Maximální hodinová potřeba vody	koef.h = 2.1	0.26 l/s
Maximální potřeba vody podle ČSN		1.96 l/s
Roční potřeba vody		1408.00 m3/rok
Potřeba požární vody (vnitřní)		0.00 l/s

### *Bilance odtoku splaškových vod*

Průměrný denní odtok splaškové vody	8640.00 l/den
Maximální denní odtok splaškové vody	12960.00 l/den
Maximální hodinový odtok splaškové vody	0.31 l/s
Maximální odtok splaškové vody	0.67 l/s
Maximální odtok vody podle ČSN	5.68 l/s
Roční odtok splaškové vody	1728.00 m3/rok

### *Bilance odtoku dešťových vod*

Nedojde k navýšení. V místě přístavby je stávající terasa.

### *Energetická bilance elektro stávajícího objektu a přístavby:*

	instal. příkon	soudobost	soudobý příkon
osvětlení	4 kW	0,7	2,8 kW
zásuvkové obvody	6 kW	0,5	3 kW
gastrotechnologie	10 kW	0,7	7 kW
el. ohřev vody	2 kW	1	2 kW
ostatní	20 kW	0,5	10 kW
max. soudobý příkon		0,9	23 kW
celk. výpočtový proud	33 A		

Předpokládaná roční spotřeba el. energie: 12 MWh/rok

Stupeň důležitosti dodávky el. energie: III

Fakturační měření odběru el. energie:  
3fáz. jednosazbový elektroměr umístěn v rozvaděči RE

Hlavní jistič před elektroměrem: 3x40 A, char. B

### Emise škodlivin do ovzduší

Přístavbou logopedické třídy nevzniknou žádné nové emise škodlivých látek.

### Nepříznivé účinky hluku a vibrací

V nově navržené přístavbě nejsou umístěny žádné zdroje hluku a vibrací.

#### *B.2.1.i) Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy*

Stavba bude provedena v 1 etapě.

- zahájení stavby: předpoklad rok 2025

- ukončení stavby: předpoklad rok 2025

#### *B.2.1.j) Orientační náklady stavby*

Celková cena bude stanovena na základě výběrového řízení.

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

#### *B.2.2.a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení*

Pozemek s mateřskou školou se nachází v městské části Brno – Ivanovice. Je podélného tvaru s východo-západní orientací. Nachází se v klidném prostředí v severozápadní části Ivanovic. V okolní zástavbě převažují rodinné domy.

Mateřská škola se skládá ze dvou samostatných budov navzájem propojených spojovacím krčkem. Objekt na jižní straně je původní. Budova na severní straně, včetně spojovacího krčku, je nová přístavba realizovaná v roce 2011-2012. Plánovaná přístavba nové logopedické třídy bude navazovat na jižní stranu stávajícího objektu.

#### *B.2.2.b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení*

Objekt nové přístavby je jednopodlažní, nepodsklepený, obdélníkového tvaru ukončený plochou střechou. Sestává z hlavní budovy a spojovacího krčku, který navazuje na stávající objekt MŠ. Přístavba je osazena ve svažitém terénu, zajištěném ze západní a části jižní strany železobetonovou opěrnou stěnou. Ta navazuje na opěrnou stěnu u stávajícího objektu.

Fasáda hlavní budovy je navržena jako provětrávaná z probarvených vláknocementových desek v přírodním červenohnědém odstínu. Malá část je opatřena kontaktním zateplovacím systémem v béžovohnědém odstínu. Taktéž celý spojovací krček je opatřen kontaktním zateplovacím systémem ve stejném odstínu. Soklová část bude opatřena hydrofobní omítkou v tmavě šedém odstínu. Všechny vnější okenní a dveřní výplně otvorů budou ze systémových hliníkových profilů s přerušeným tepelným mostem v béžovohnědém odstínu. Taktéž vnitřní prosklené stěny budou z hliníkových profilů. Zbývající vnitřní výplně otvorů budou dřevěné.

Klempířské prvky jsou z žárově pozinkovaného ocelového plechu s povrchovou úpravou z HB polyesteru v odstínu dle vláknocementových desek. Zámečnické výrobky ve venkovním prostředí budou žárově zinkované. Nad hlavním vstupem bude provedena stříška s plechovou krytinou na spodní straně opatřená omítkou v barvě spojovacího krčku.



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

Mateřská škola se skládá ze dvou samostatných budov navzájem propojených spojovacím krčkem. Plánovaná jednopodlažní přístavba nové logopedické třídy bude navazovat na jižní stranu stávajícího objektu.

Hlavní vstup do objektu přístavby je navržen po nové venkovní vyrovnávací rampě a chodníku, který vede podél západní strany stávajícího objektu MŠ. Z prostoru zádveří je přístupná šatna dětí. Na šatnu dětí dále navazuje herna se sociálním zařízením (umývárna, WC) a sklad. Šatna dětí navíc propojuje stávající objekt mateřské školky s navrženou přístavbou. Z prostoru herny je po vyrovnávacím schodišti přímý vstup na venkovní terasu

Objekt je nevýrobního charakteru.

### B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Hlavní vstup do nových prostor přístavby je řešen jako bezbariérový. V 1.np stávajícího objektu vznikne (z předsíně a WC zaměstnanců) nové WC pro ZTP. Bezbariérový přístup k nově vytvořenému WC pro ZTP z venkovního prostoru, bude zajištěn pásovým schodolezem.

### B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby užívání bylo bezpečné a nedošlo k ohrožení osob. Bude zajištěna pravidelná údržba veškerých zařízení, prováděním pravidelných revizí.

- řídí se §15 Vyhlášky 268/2009 Sb. „o technických požadavcích na stavby“
- dále změnami uvedenými Vyhláškou č. 20/2012 kterou se výše uvedená Vyhláška 268/2009 mění
- Povrchy podlah budou realizovány tak, aby byly respektovány požadavky § 11 a § 17 vyhl. 48, ČSN 74 4505 „Podlahy“, ČSN 73 4130 „Schodiště a šikmé rampy“ a ČSN 74 4507 „Zkušební metody podlah“.
- Prostor kolem technologických zařízení je dimenzován tak, aby vyhovoval bezpečnostním, provozním, montážním a údržbovým nárokům. V provozu je nutno bezpodmínečně dodržet veškeré předpisy pro obsluhu strojních zařízení vydaných jejich výrobcí.
- Pro technická zařízení v budově musí uživatel zpracovat provozní řád, ve kterém budou uvedeny pokyny pro obsluhu, zásady pro vykonávání kontrol, zkoušek a revizí. Obsluhující personál musí být starší 18 roků, způsobilý a musí mít kvalifikační předpoklady k obsluze zařízení.
- U vytápěcích zařízení musí být před uvedením do provozu provedeny zkoušky těsnosti, zkoušky dilatační a zkoušky topné dle ČSN 06 0310.
- Elektrická zařízení a rozvody budou realizovány v souladu s § 195 až 199 vyhlášky 48. Z hlediska ochrany před úrazem elektrickým proudem budou navrženy a zrealizovány v souladu s ČSN 33 2000 - 4 - 41.

- Základní ochrana: samočinné odpojení v síti TN-C-S
- Zvýšená ochrana: proudovým chráničem
- Souč. dokumentace je protokol o určení vnějších vlivů podle ČSN 33 2000-3.
- K elektrickým zařízením a rozvodům provede montážní organizace výchozí revizi dle ČSN 33 2000-6-61 a vydá revizní zprávu dle ČSN 33 1500.

Provozovatel je povinen stavbu udržovat v dobrém technickém stavu tak, aby nevznikala nebezpečí ohrožující uživatele a návštěvníky, stejně tak má povinnost dodržovat požární a hygienické předpisy.

## B.2.6 Základní charakteristika objektů

### *B.2.6.a) Stavební řešení*

#### SO 001 – Přístavba logopedické třídy MŠ Hatě

### *B.2.6.b) Konstrukční a materiálové řešení*

Navrhovaná přístavba se skládá z hlavního objektu, do kterého jsou situovány prostory herny se sociálním zázemím a sklad. Hlavní objekt je propojen se stávající budovou školky spojovacím krčkem, ve kterém se nachází zádveří a šatna dětí.

Celá přístavba nové logopedické třídy je navržena v tradičním, zděném konstrukčním systému. Vnější obvodové a vnitřní nosné zdivo bude provedeno z keramických akustických broušených tvarovek na systémovou tenkovrstvou maltu.

Fasáda hlavního objektu je řešena jako provětrávaná s tepelnou izolací z minerálních vláken a finálním opláštěním vláknocementovými deskami na systémovém roštu. Spojovací krček je opatřen kontaktním zateplovacím systémem z fasádních desek z minerálních vláken s vrchní probarvenou hladkou omítkou. Soklová část přístavby bude opatřena hydrofobní omítkou. Nad hlavním vstupem do zádveří bude provedena stříška s plechovou krytinou. Povrch venkovní terasy, navazující na hernu, bude tvořen cementobetonovým krytem zdrsněným kartáčováním.

Nosná stropní konstrukce sestává z keramických stropních vložek, uložených do keramobetonových stropních nosníků, vyztužených svařovanou prostorovou výztuží, včetně následného zmonolitnění.

Vlastní střešní plášť je řešen jako plochá jednoplášťová střecha s fóliovou krytinou a tepelně izolační vrstvou ve spádu. Do konstrukce střechy bude osazen výlez a prvky bezpečnostního střešního záchytného systému.

Vnitřní dělicí stěny jsou řešeny taktéž z keramických broušených tvarovek na systémovou tenkovrstvou maltu. Vnější dveřní a okenní výplně otvorů a vnitřní prosklené stěny jsou navrženy ze systémových hliníkových profilů s přerušeným tepelným mostem, zasklené bezpečnostním sklem. Zbývající vnitřní výplně otvorů budou dřevěné.

V celém prostoru herny bude proveden akustický kazetový dřevovláknitý stropní podhled se skrytou podhledovou konstrukcí.

V prostoru umývárny + WC bude provedena kombinace akustického a pevného, voděodolného podhledu na systémové dvouúrovňové nosné konstrukci. Zbývající místnosti v nové přístavbě jsou bez podhledu

Celá konstrukce podlahy je navržena jako těžká plovoucí podlaha s finální náslapnou vrstvou se zátěžového, heterogenního PVC (herny, šatna, sklad) a keramické dlažby (sociální zařízení). Podlaha bude doplněna tepelně izolační vrstvou. Pod podlahou bude provedena hydroizolační vrstva z modifikovaného asfaltového pásu, na podkladní

betonové mazanině vyztužené svařovanou sítí a hutněný štěrkopískový podsyp.

Nový objekt přístavby bude založen na monolitických základových pasech ze slabě vyztuženého betonu v kombinaci s betonovými bednicími tvarovkami. Pod armovanými základovými konstrukcemi bude provedena podkladní betonová mazanina tl. 100 mm.

Nová opěrná stěna je navržena jako železobetonová konstrukce – úhlová zeď. Na rubové straně bude stěna opatřena dvojnásobným asfaltovým nátěrem a v patě stěny budou provedeny odtokové otvory. Po provedení stěny bude povrch nad terénem opatřen transparentním hydrofobním nátěrem/nástřikem.

#### *B.2.6.c) Mechanická odolnost a stabilita*

Stavební úpravy jsou navrženy v souladu s normovými hodnotami tak, aby účinky zatížení a nepříznivé vlivy prostředí, kterým jsou vystaveny během výstavby a užívání při řádně prováděné běžné údržbě, nemohly způsobit:

- Náhlé nebo postupné zřícení, popřípadě jiné destruktivní poškození kterékoliv její části nebo přilehlé stavby
- Nepřípustné přetvoření nebo kmitání konstrukce, které může narušit stabilitu stavby, mechanickou odolnost a funkční způsobilost stavby nebo její části, nebo které vede ke snížení trvanlivosti stavby
- Poškození nebo ohrožení provozuschopnosti připojených technických zařízení v důsledku deformace nosné konstrukce
- Ohrožení provozuschopnosti pozemních komunikací v dosahu stavby a ohrožení bezpečnosti a plynulosti provozu na komunikaci
- Ohrožení provozuschopnosti sítí technického vybavení v dosahu stavby
- Porušení staveb v míře nepřiměřené původní příčině, zejména výbuchem, nárazem, přetížením nebo následkem selhání lidského činitele, kterému by bylo možno předejít bez nepřiměřených potíží nebo nákladů, nebo jej alespoň omezit

Stavební konstrukce a stavební prvky jsou navrženy v souladu s normovými hodnotami tak, aby po dobu plánované životnosti stavby vyhověly požadovanému účelu a odolaly všem účinkům zatížení a nepříznivým vlivům prostředí a to i předvídatelným mimořádným zatížením, které se mohou běžně vyskytnout při provádění i při užívání stavby. Jedná se o stavby jednoduché, navržené z běžných stavebních materiálů a prováděnou vyzkoušenými stavebními a montážními postupy.

Navržené stavební úpravy, které jsou obsahem této projektové dokumentace, respektují stávající nosný systém budovy a jsou navrženy tak, aby nedošlo k poškození objektu.

Mechanická odolnost a stabilita vyplývá z normového dodržení při navrhování konstrukčního řešení.

#### Podklady a normy

- ČSN 730031 Stavební konstrukce a základy. Základní ustanovení pro výpočet;
- ČSN 730035 Zatížení stavebních konstrukcí;
- ČSN 731001 Základová půda pod plošnými základy;
- ČSN 731101 Navrhování zděných konstrukcí;
- ČSN 731201 Navrhování betonových konstrukcí;

- ČSN 731401 Navrhování ocelových konstrukcí;
- ČSN EN 1990 – Zásady navrhování konstrukcí;
- ČSN EN 1991-1 – Zatížení konstrukcí;
- ČSN EN 1996-1 - Navrhování zděných konstrukcí;
- ČSN EN 1993-1 – Navrhování ocelových konstrukcí;
- a navazujících norem a předpisů

## B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

### *B.2.7.a) Technické řešení*

#### **D.1.4.1 – VYTÁPĚNÍ**

##### *Základní ukazatele umístění stavby:*

Výpočtová venkovní teplota dle platné EN 12831	-	-12 °C
Počet topných dnů dle EN 12831	-	222 dnů
Průměrná teplota dle EN 12831	-	3,6 °C

##### *Zdroj tepla:*

Jako zdroj tepla pro vytápění a ohřev TV domu bude využit stávající zdroj tepla tvořený dvěma kondenzačními kotli o jm. výkonu 10,0-47,9 KW

Celkový stávající výkon zdroje tepla činí 95,8 KW. Na tomto zdroji je dostatečný tepelný výkon pro připojení uvažované přístavby. Topný systém přístavby bude napojen samostatným novým okruhem na stávající/upravený rozdělovač topné vody. Ten bude nutno v rámci realizace rozšířit o další okruh pro připojení přístavby.

##### *Rozvodné potrubí:*

Rozvodné potrubí vedené v konstrukci podlahy zdi od rozdělovačů a ve zdroji tepla atd.. bude provedeno z Cu trubek. Nejvyšší místa rozvodů budou odvětrána a nejnižší místa opatřena vypouštěcími kohouty. Prostupy přes konstrukce pro potrubí UT budou vrtány přímo na stavbě dle skutečné dispozice.

##### *Izolace tepelné a nátěry:*

Veškeré potrubí topné vody bude opatřeno tepelnou izolací pro zamezení tepelných ztrát v rozvodech.

##### *Podlahové vytápění:*

Podlahové teplovodní vytápění bude obsaženo ve specifikovaných prostorách. Jednotlivé místnosti s podlahovým vytápěním budou opatřeny automatickou regulací teploty. Systém podlahového vytápění bude tvořen systémovou deskou tl. 35 mm. Plastové potrubí s ochranou proti difuzi kyslíku bude přichyceno k systémové desce pomocí přichystaných kloboučků. Potrubí jednotlivých okruhů bude svedeno na rozdělovač vody umístěný v nise zdi a opatřený hl. uzavíracími armaturami. Jednotlivé okruhy budou opatřeny ventilem na přívodu a průtokoměrem na zpátečce pro nastavení požadovaných průtoků.

Celý prostor, který je určen k vytápění pomocí podlahového systému je rozdělen na jednotlivé topné okruhy. Tyto okruhy jsou napojeny samostatnými přípojkami na patřičný rozdělovač a sběrač umístěný v nikách zdí a opatřený ochrannými dvířky. Každý okruh je vybaven uzavíracími armaturami. Celý rozdělovač a sběrač je dále vybaven autom. odvzdušněním a hl. uzavíracími ventily. Použité topné potrubí je plast ( s ochranou proti difuzi kyslíku ), který je přichycen pomocí spec. tvaru systémové desky, která zabraňuje šíření tepla do konstrukce podlahy.

### *Popis montáže podlahového vytápění*

Montáž podlahového vytápění se skládá z následujících pracovních úkonů

- Položení systémové desky
- Položení dilatační pásky – oddilatování od stěn místností

Před položením systémové desky je bezpodmínečně nutné zbavit betonovou podlahu případných nerovností. Podlaha musí být absolutně čistá, tzn. nesmí se na ní nacházet žádné ostré předměty

- Definovat - vytyčit plochu vytápěcího okruhu položením okrajové trubky / přívod /.
- Trubka se musí z kotouče odmotávat bez zlomů a torzného napětí. Minimální přípustný poloměr ohybu 12 x venkovní průměr trubky se nesmí překročit. Je potřebné bezpodmínečně zabránit poškození trubek ostrými předměty, jako např. nesprávná obuv, ostré nářadí a pod.
- kotvení trubek pomocí výstupků pro kotvení, které jsou na syst. desce.
- Před naplněním systému podl. vytápění je potřebné uzavřít všechny vytápěcí okruhy a každý okruh se tlakuje a odvzdušňuje jednotlivě. Po naplnění se vytápěcí trubky testují asi 24 hodin při tlaku 6 barů.

### *Způsoby pokládání systému*

Doporučuje se reverzní způsob pokládání. Reverzní způsob pokládání znamená, že trubky se pokládají přívod vedle odvodu ve tvaru tzv. ulity. Jednotlivé topné plochy - viz výkresová část jsou od sebe odděleny dilatační páskou.

### *Rozdělovač vytápěcích okruhů*

Podlahový vytápěcí systém doplňuje rozdělovač vytápěcích okruhů. Kompletní jednotku rozdělovače tvoří dvě trubky s 2 - 12 přípoji včetně regulačních, odvzdušňovacích a plnicích armatur, jakož i příslušné svorkové spoje pro napojení vytápěcích trubek. Přívody a odvody jsou oddělené. To znamená, že i při vyšších tepelných rozdílech mezi přívodem a odvodem zůstává přívodní teplota konstantní a umožňuje tak bezproblémové vyregulování jednotlivých topných okruhů.

Do skříně rozdělovače a sběrače topné vody je nutné přivést 230 V pro napájení termostahonů. Regulace jednotlivých místností bude pomocí regulátorů.

### *Vytápěcí betony*

Vytápěcí cementové betony musí být opatřené dilatačními spárami. v oblasti dilatační spáry musí být vytápěcí trubky opatřené vhodnou ochranou proti mechanickému poškození. Dilatační spáry jsou bezpodmínečně potřebné kvůli vyrovnávání termicky podmíněným změnám délky materiálu. Tyto spáry předělují vytápěný beton a podlahovou

krytinu v celém průřezu. Spáry se musí vyplnit elasto-plastickou masou, resp. se do nich musí zabudovat speciální spárové profily.

Do betonové směsi se přidávají přídavné prostředky, které zvyšují hustotu a tím i tepelnou vodivost betonu. Přidáním definovaného množství přídavku / 100 g/m<sup>2</sup>/ se zvýší i pevnost betonu. Z důvodu záruk prováděcí firmy na systém podlahového vytápění je nezbytně nutná koordinace prováděcí firmy podlahového topení s firmou instalující v prostorách instalace podlahového systému interiér, kdy při montáži hrozí nebezpečí narušení topných kabelů.

#### *Montáž, tlakové zkoušky, topné zkoušky atd.*

Součástí systému UT je provedení veškeré montáže, potřebných tlakových zkoušek, topných zkoušek v trvání 72 hodin, revizních zpráv, seřízení a uvedení do provozu.

V neposlední řadě je nutno počítat také s provedením všech potřebných zednických výpomocí ( drážky, průrazy, prostupy ), lešení, přesunů hmot, dopravy, zařízení stavenišť ( sklady, buňky, stav. přípojky ). Dodavatel systému vytápění příslušně proškolí osoby určené majitelem objektu (obsluhu, osoby pověřené údržbou apod.) v dostatečném předstihu tak, aby v době kolaudaci již obsluha v objektu (ve všech směnech) byla dokonale seznámena s jednotlivými systémy a znala provoz a povinnou údržbu zařízení. V rámci školení musí obsluha danému tématu porozumět.

#### *Předání do provozu, zaregulování*

Po dokončení montážních prací a propláchnutí potrubí je nutno vykonat tlakovou zkoušku těsnosti a provozní zkoušky podle ČSN 06 0310 a ČSN 73 66 60 cl. 137 až 146. Po uvedení do provozu bude provedena topná zkouška. Bude-li toto uvedení mimo topnou sezónu, musí být dohodnuto její provedení až v sezóně. O tlakové a topné zkoušce bude pořízen zápis. Montáž zařízení musí provést odborná firma dle příslušných norem a předpisu. Pro provoz zařízení bude uživatelem vydán závazně provozní předpis - provozní řád, zahrnující kompletní návod k obsluze a údržbě zařízení.

### **D.1.4.3 – VZDUCHOTECHNIKA**

#### *Parametry venkovního ovzduší*

Místo stavby	Brno - Ivanovice
Nadmořská výška	285 m n.m.
Letní výpočtová teplota	$t_{el} = 32 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Zimní výpočtová teplota	$t_{ez} = -15 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Letní výpočtová entalpie	$i_{el} = 63 \text{ kJ/ kg s.v.}$
Relativní vlhkost vzduchu – výpočtová letní	$\varphi_R = 40 \%$

#### *Parametry vnitřního mikroklima*

Zimní teplota – zabezpečuje ÚT	min 22 °C, horní hranice není TZB
řízena	
Letní teplota	neřízená

#### *Hlukové parametry*

*Chráněný vnitřní prostor*

Hygienický limit ustáleného a proměnného hluku pro pracoviště, na němž se vykonává práce náročná na pozornost a soustředění pro 8 hodinovou pracovní dobu  $L_{Aeq,8h} = 50$  dB

Maximální akustický tlak pro hluk šířící se ze zdrojů uvnitř objektu  
Pracovny, kanceláře 50 dB(A)  
Herny, lehárny 40 dB(A)

#### *Chráněný venkovní prostor*

Chráněný venkovní prostor ostatních staveb  
denní doba max. 50 dB(A)  
noční doba max. 40 dB(A)  
Chráněný venkovní prostor 50 dB(A)

#### *Chráněný venkovní prostor staveb a chráněný ostatní prostor*

denní doba 50 dB(A)  
noční doba – chráněný venkovní prostor 50 dB(A)  
noční doba – chráněný venkovní prostor staveb 40 dB(A)

Větrací zařízení nebude provozováno v noční době.

#### *Dimenzování VZT zařízení*

##### *Množství odváděného vzduchu*

Hygienická zázemí objektu budou větrána podtlakově, množství vzduchu je dle dávky na zařizovací předmět:

WC min. 50 m<sup>3</sup>/h (80 m<sup>3</sup>/h včetně umyvadla)

#### *CHARAKTERISTIKA ZAŘÍZENÍ*

##### *Podtlakové větrání WC ZTP*

Předmětem PD je nucené podtlakové teplovzdušné větrání WC pro ZTP – místnost č. 108.

Větrání bude zajišťovat malý radiální ventilátor osazený ve stěně místnosti s výfukem odpadního vzduchu vedeným sníženým podhledem m.č. 109 do žaluzie osazené na vnější stěně objektu.

Odvodní potrubí prochází podhledem v části místnosti 109 a je vyvedeno obvodovou stěnou do venkovního prostředí. Výdech odpadního vzduchu je osazen protidešťovou žaluzií. Před žaluzií je do potrubí osazena těsná zpětná klapka s přídržní magnetem. Klapka je vybavena na obvodu dvoubřítým těsněním a musí být v potrubí osazena k žaluzii tak, aby nebyla omezena její funkčnost. Při osazení je třeba polohu klapky zajistit, aby nedošlo k jejímu posunutí k žaluzii tím omezení funkčnosti. Protože i přes užití těsné klapky bude v zimním období potrubí ochlazováno, bude potrubí opatřeno tepelnou izolací z minerální vlny na hliníkové folii.

Odváděný odpadní vzduch bude uhrazován vzduchem přísávaným pode dveřmi WC ze zádveří objektu.

Ventilátor je spínán s osvětlením místnosti, je vybaven doběhovým relé umožňujícím zpožděné spuštění ventilátoru a doběh jeho chodu po nastavenou dobu po vypnutí osvětlení (cca 10 min.).

### *PARAMETRY ZAŘÍZENÍ*

Malý radiální ventilátor	
Pracovní množství vzduchu	80 m <sup>3</sup> /h při tlakové ztrátě 100 Pa
Potřeba elektrické energie	
příkon ventilátoru	26,9 W,
pracovní napětí	1x230 V
Akustický tlak měřený ve vzdálenosti 1m	44 dB(A)

### *POŽÁRNÍ OPATŘENÍ*

Větrací zařízení je realizováno v rámci jediného PÚ. Výtlač odpadního vzduchu je vyveden z prostoru WC podhledem v m.č. 109 do volného venkovního prostředí.

### *PROTIHLUKOVÁ A PROTIOTŘESOVÁ OPATŘENÍ*

Při zpracování koncepce vzt zařízení je důsledně dbáno na ochranu proti šíření hluku a vibrací vzduchotechnickými zařízeními. Je navržen ventilátor standardně užívaný pro obdobné účely. Udávaná hladina akustického tlaku vyvozovaného provozem větracího ventilátoru měřená ve vzdálenosti 1 m je 44 dB(A)

Všechny prostupy VZT potrubí stavebními konstrukcemi budou obloženy a dotěsněny izolací.

Pro všechny zařízení instalované v objektu platí, že nesmí překročit povolené hlukové limity. Provoz zařízení v noční době není uvažován.

### *VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ*

Koncentrace škodlivin odváděných větracím zařízením nepřekročí povolené limity a neovlivní prostředí v okolí objektu.

Vliv větracího zařízení na životní prostředí se projeví především v oblasti hluku.

Zařízení jsou dimenzována tak, aby splňovala i v celkovém součtu požadavky Nařízení vlády ze dne 30. 7. 2016, kterým se mění nařízení vlády č.272/2011 Sb., o ochraně před nepříznivými účinky hluku a vibrací - NV č. 217/2016 Sb.

Navržené zařízení musí být po montáži zaregulováno na projektované parametry. Na provozovaném zařízení musí být prováděna pravidelná údržba a servis odborně způsobilou firmou.

## **D.1.4.4 – MĚŘENÍ A REGULACE**

Technická dokumentace souboru měření a regulace řeší regulaci vytápění v přístavbě logopedické třídy v mateřské školce Hatě Brno. Projekt měření a regulace řeší návrh měřících a řídicích zařízení a řídicího systému pro ovládání a sledování provozu vytápění.

### *ZÁKLADNÍ ÚDAJE PROJEKTU*



## *Rozvodná soustava*

Rozvodová soustava: TN-S, 1/N/PE, 50Hz stř.

Provozní napětí: 230VAC

Pomocné napětí: 24VDC, 24VAC

Ochrana PND: základní – automatickým odpojením od zdroje dle ČSN  
33 2000-4-41 ed. 3, zvýšená doplňkovým pospojováním  
dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3

## *Energetická bilance*

### Rozvaděče MR2

Instalovaný výkon 1kW

Soudobost  $\beta$  1

Hlavní vypínač v rozvaděči 1x20A, jistič v rozvaděči elektro 16A/B/1

## *Periferie*

Jednotlivé prvky polní instrumentace budou navrženy v souladu s technickými standarty, okolním prostředím a v souladu s podmínkami, kterými budou vystaveny při běžném provozování. Typy navržených zařízení jsou obsaženy ve výkazu výměr. Všechny prvky MaR, které budou osazeny do prostoru musí odsouhlasit investor.

## *Rozvaděč*

Ve stávající kotelně v 1.PP bude umístěn nový rozvaděč MR2. Rozvaděč bude sloužit pro přechod elektrických signálů mezi prvky polní instrumentace MaR, silových zařízení a ŘS. Rozvaděč bude obsahovat příslušné jistící, spínací a napájecí prvky (jističe, pojistky, stykače, relé, zdroje 24V, svorky a další nezbytné prvky). Svorky a přístroje budou označeny nesmazatelnými texty na štítcích. Rozvaděč bude opatřen vývodkami a dokumentací. Rozvaděč bude mít krytí min. IP54. Kabely budou přivedeny shora a vedeny nahoru. Na dveřích rozvaděče bude umístěn dotykový displej.

## *Kabelový rozvod*

Elektrické propojení bude realizováno výhradně kabely a vodiči s měděným jádrem. Kabely musí být opatřeny plastovými identifikačními štítky - na začátku a na konci kabelu. Jednotlivé žíly kabelu budou opatřeny bužírkami. Pro vedení budou použity následující druhy kabelů: JYTY, CYKY-J, J-Y(ST)Y. Kabely mají různé průřezy a počty žil dle potřeby. Kabelové trasy budou zhotoveny z drátěných žlabů. Odbočky z páteřních kabelových tras budou zhotoveny z plastových trubek. V přístavbě v 1.NP budou trasy vedeny pod stropem v PVC trubkách, k termostatům a k rozdělovačům budou kabely zasekány do zdí. Hlavní přívod do rozvaděče MR2 bude z rozvaděče elektro. Datový kabel bude přiveden z racku.

## *Řídící centrála*

Řídící systém je navržen jako samostatný, volně programovatelný automat (PLC) na bázi programovatelných řídicích modulů. ŘS bude umístěn v rozvaděči MaR. ŘS bude plně automatický, bude sledovat provozní a poruchové stavy všech připojených zařízení. PLC jednotka bude pracovat autonomně.

Na dveřích rozvaděče bude umístěn touchpanel. Pomocí touchpanelu bude možné sledovat a ovládat provoz vytápění přístavby. Poruchové a havarijní stavy budou

archivovány. Na obrazovce touchpanelu bude zobrazena větev vytápění přístavby a místnosti přístavby (chod čerpadla, teploty vody, otevření hlavice podlahového topení, teploty v místnostech atd.). Na obrazovce bude dále nastavován časový program vytápění pro jednotlivé místnosti (komfort a útlum), dále bude k nastavení ekvitermní křivka vytápění a venkovní teplota pro chod vytápění. PLC bude připraveno na připojení na web-server. Web-server může být spuštěn na PC, které bude v síti ethernet (školník, ředitelka).

Řídicí systém nebude propojen se stávajícím řídicím systémem, který ovládá kotelnu. V případě potřeby by bylo možné předání informací (kotle v chodu, teplota topné vody, porucha kotelní atd.) pomocí komunikace TCP/IP, která je součástí obou řídicích PLC.

## TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

### Vytápění

Systém měření a regulace bude zajišťovat řízení vytápění přístavby mateřské školy. Zdrojem topné vody jsou dva stávající plynové kotle. Plynové kotle jsou ovládány stávajícím řídicím systémem.

Na rozdělovač bude napojena nová větev podlahového topení pro přístavbu. Větev bude vytápět rozdělovače podlahového topení, na kterém budou osazeny hlavice. Větev bude řízena podle ekvitermní křivky, podle venkovní teploty. V případě překročení nastavené venkovní teploty (např. 12°C) bude větev zavřena a regulace vytápění vypnuta. Přehřátí (přetopení větve, teplota cca 45°C) bude hlídat příložný termostat, který bude vypínat čerpadlo.

V místnostech budou umístěny dotykové termostaty (budou komunikovat pomocí komunikace mod-bus), podle kterých budou ovládány hlavice v rozdělovačích. Na termostatu bude zobrazena aktuální teplota prostoru a korekce teplot o 2°C. Šipkami na displeji si můžou paní učitelky (obsluha) zvýšit nebo snížit žádanou teplotu pro větší komfort. Snímač venkovní teploty bude umístěn na severní straně objektu.

Přepínačem STOP/START dojde k zapnutí/vypnutí ovládání vytápění přístavby.

Řídicí systém umožní následující nastavení:

- týdenní časový režim pro vytápění, ekvitermní křivka pro vytápění, venkovní teploty pro zapnutí vytápění, týdenní časový režim pro místnosti, teploty v místnostech

Řídicí centrála umožní následující zobrazení vizuálních poruchových stavů:

- snímače teploty – porucha snímače teploty, odstaví regulační větev
- termostat – porucha komunikace s termostatem, odstaví vytápění v místnosti

Řídicí centrála umožní následující zobrazení vizuálních havarijních stavů:

- čerpadlo - odstaví regulační větev

Jakmile bude poruchový (havarijní) stav odstraněn, znovu zprovoznění zařízení dojde po zmáčknutí tlačítka deblokace.

## D.1.4.5 – ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ

### VODOVOD

V rámci ZTI se řeší napojení přístavby na stávající vodovod. Přívod vody do objektu, ke kterému přístavba přiléhá, je do suterénu s domovním uzávěrem umístěným po vstupu do objektu. Za tímto uzávěrem se osadí na odbočující větví uzávěr pro přístavbu. Od uzávěru povede samostatná větev v prostoru suterénu pod stropem až ke schodišti, kde se potrubí položí na sokl a na konci schodiště v připravené nische klesne na úroveň podlahy

přístavby, která je o 0,45 m níž než podlaha 1.np školky. V podlaze se přivede k příčkám se zařizovacími předměty a také k zásobníku na přípravu teplé vody.

### *Příprava teplé vody*

Je navrženo osadit zásobníkový ohřívач na teplou vodu s objemem 80 l, 2,0 kW, 230 V. Je navržen horizontální ohřívач s umístěním tak, aby nezasahoval do výlezu na střechu. Před napojením studené vody do ohřívачe se na přívodu odsadí pojistná souprava (uzavírací ventil, pojistná armatura a sifon). Sifon se napojí na splaškovou kanalizaci.

### *Izolace*

Potrubí teplé vody bude izolované, v souladu s vyhláškou Ministerstva průmyslu a obchodu č. 193/2007 Sb, § 5 čl.11, izolací mající součinitel tepelné vodivosti  $\lambda$  0,040 W/m.K. U vnitřních rozvodů plastových a měděných se tloušťka tepelné izolace volí podle vnějšího průměru potrubí nejbližšího vnějšímu průměru potrubí řady DN. Potrubí vedené v podlaze a drážkách zdiva bude mít poloviční tloušťku izolace t.j 9 mm. Potrubí studené pitné vody vedené volně bude izolované izolací v tl. 20 mm.

Po provedení instalace, před zaizolováním potrubí, je nutné provést tlakovou zkoušku, před předáním díla do provozu desinfekci.

### *Materiál vodovodu*

V objektu je navržen rozvod z plastového potrubí vícevrstvého s kovovou, skelnou nebo čedičovou vložkou.

## **SPLAŠKOVÁ KANALIZACE**

### *Stávající stav*

V místech, kde se plánuje přístavba, je v zemi položena splašková kanalizace s revizní šachtou umístěnou pod plánovaným objektem a další revizní šachtou, která je umístěna už mimo budoucí objekt.

### *Návrh*

Stávající splaškovou kanalizaci, vzhledem ke kolizi s budoucími základy, je navrženo zrušit až po šachtu umístěnou vně budoucího objektu. Kanalizace určená ke zrušení odvádí splaškové vody ze stávajícího objektu. Potrubí vede v suterénu podél stěny.

Vzhledem ke zrušení revizní šachty, ze které se dalo potrubí vedené v suterénu čistit, je navrženo na stávajícím potrubí v suterénu, před obvodovou stěnou, osadit čistící kus.

Přeložka kanalizace povede v nové poloze s využitím napojení do stávající revizní šachty vně objektu. Na tuto přeložku se napojí ještě další potrubí a to svod od nového sociálního zařízení v přístavbě. Na tomto řadu, se v lomu před objektem, osadí revizní šachta D 425 Šs1.

Potrubí určené pro odvedení splaškových vod z přístavby se ukončí nad střechou větrací hlavicí. Větrací hlavice bude mít límec pro napojení na fóliovou krytinu. Na stoupačku S1 ukončenou větrací hlavicí se napojí odpady od WC. Stoupačka S2 odvede odpadní vody od umyvadel, S3 od podélného žlabu sprchového koutu a S4 od sifonu umístěném před ohřívачem.

## DEŠŤOVÁ KANALIZACE

### Stávající stav

Dešťové vody z objektu, ke kterému bude nový pavilon přiléhat, jsou odvedeny kanalizací umístěnou vně objektu, jednak do prostoru retence se vsakem s lomovou spadišťovou šachtou umístěnou u opěrné stěny a kanalizací ukončenou vyústěním nad kamenné schodiště. Drenáž umístěná za objektem je ukončena v zemi do vsaku.

### Návrh

Stávající kanalizace odvodňující dešťovou vodu ze střechy přilehlé k budoucímu pavilonu se zruší společně se splaškovou kanalizací a nahradí se novou. Do nového řadu, který nahradí rušený stávající, se napojí dva dešťové svody s označením d1 a d2. Třetí dešťový svod označený d3 se napojí na novou kanalizaci, která povede za objektem. Do této kanalizace se napojí ještě odpady z nových anglických dvorků, odpad od dvou nových podélných žlabů a odpad z přístavby d4.

Všechny dešťové svody (odpady ze střech) se na kanalizaci napojí přes lapače splavenin. Orientace lapačů je zřejmá z dokumentace. Na dešťové kanalizaci budou umístěny revizní šachty D 315 v lomech a na konci řadu. Šachta Šd4 na konci řadu bude průběžná, napojí se do ní drenážní potrubí. Nová dešťová kanalizace se přivede ke stávající spadišťové šachtě, do které se napojí jádrovým výřezem. Na dešťovou kanalizaci se napojí také drenážní systém. Napojení se provede z lomové šachty drenáže do šachty Šd3 pomocí vložky „IN SITU“. *Liniové žlaby*

Odvodňovací žlaby jsou navrženy z polypropylenu odolného vůči mrazu a posypovým solím, s třídou zatížení až C250. Žlab se skládá z 1m tvarovek, má průřez tvaru „V“ a světlá šířka je 100mm (stavební šířka 138mm). Žlab má předtvarování pro řezání na 0,5m. Žlaby budou opatřeny mřížkovým pozinkovaným s vysokou hltností, s třídou zatížení B125 dle EN1433 s bezšroubovou aretací.

Odtok žlabu je řešen systémovou vpustí z polymerbetonu, s kalovým košem a s integrovaným těsněním pro vodotěsné napojení kanalizačního potrubí DN110/160.

### Materiál kanalizace

Potrubí vedené zemi je navrženo z plastového potrubí PVC KG.

Montáž musí provádět proškolená firma, při montáži kanalizačního potrubí je nutné se řídit pokyny výrobce. Jedná se především o chování při přepravě a uložení potrubí, dodržovat správné pracovní postupy.

Uložení v zemi bude na štěrkopískové lože 100 mm vysoké s obsypem ŠTP fr 0-20 mm do výšky 100 – 300 mm nad vrchol potrubí. Strojní hutnění nad potrubím není povoleno do výšky 300 mm nad vrcholem potrubí. Hutněný zásyp se provede zeminou z výkopku, pokud bude pro zásyp vyhovovat. V opačném případě se použije ŠTP. To se týká hlavně zásypu v místě, kde se bude pokládat dlažba a není žádoucí pokles zeminy.

Výkop i zásyp se provede po úroveň spodní hrany nové podlahy v objektu, mimo objekt po úroveň stávajícího terénu, tam kde nebude dlažba. V místech, kde se plánuje osazení dlažby se zásyp ukončí 0,25 m pod upraveným terénem. V místech, kde je nyní dlažba, je její odstranění a zpětné položení dodávkou ASŘ.

Překop v zeleni u spadišťové revizní šachty se upraví v rámci ZTI v souladu s požadavky investora. Při hloubce výkopu nad 1,3 m se použije pažení.

Provede se tlaková zkouška a kamerová prohlídka položených svodů po provedení obsypu, před zásypem.

## ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

**Před zahájením prací je nutné zařizovací předměty vzorkovat a musí být odsouhlaseny GP a investorem.**

V přístavbě jsou zařizovací předměty určené pro děti, jde o závěsné klozety, které se dodají včetně předstěnové instalace, v našem případě jde o zděnou přízdívku. Klozety budou dodány včetně poklopu. Umyvadla pro děti budou umístěna s horní hranou, kterou určí investor před zahájením stavby. Sprchový kout bude doplněn keramickou vaničkou a pákovou baterií. Vše dodávka ZTI.

## SOCIÁLNÍ ZAŘÍZENÍ PRO ZTP

Ve stávajícím objektu školky je v prostoru mezi zázemím učitelky a kanceláří ředitele navrženo umístit sociální zařízení pro tělesně postižené. V současné době je zde klozet a umyvadlo. Ty se zruší.

V novém prostoru bude závěsný klozet do SDK příčky a umyvadlo. Odpad od WC se napojí pod stropem suterénu na stávající splaškovou kanalizaci. Pro napojení na vodu se využije stávající odbočky z horizontálního potrubí pro původní umyvadlo. Potrubí kanalizace i vody k rušeným zařizovacím předmětům se demontuje a hlavní svodní potrubí se ukončí v místě napojení nového klozetu.

## ZKOUŠKY A UVEDENÍ DO PROVOZU

Komplexní zkoušky slouží k tomu, aby se prokázalo, že dodávka montážních prací je kvalitní a realizovaná stavební část je schopna provozu. Dodávka je kvalitní, jestliže je úplná, nevykazuje zřejmé vady ani ojedinělé nedodělky, které by samy o sobě nebo ve spojení s jinými, bránily uvedení zařízení do provozu.

Před provedením vnitřního opláštění a před zomítáním, zazděním apod. potrubí budou provedeny předepsané zkoušky dle ČSN a EN včetně provedení Protokolu o zkoušce.

Zkouška vnitřního vodovodu musí být provedena ve třech krocích, a to prohlídka potrubí, tlaková zkouška potrubí a konečná tlaková zkouška.

Zkouška kanalizace bude obsahovat technickou prohlídku, zkoušku vodotěsnosti svodného potrubí a zkoušku plynotěsnosti odpadního, připojovacího a větracího potrubí.

## VŠEOBECNÉ POŽADAVKY

Montáž, dělení, spojování, uložení potrubí a s tím spojené stavební práce budou prováděny dle pokynů a požadavků výrobce. Montážní práce budou prováděny oprávněnou firmou. Veškeré práce provést dle platných ČSN, EN a podkladů výrobců použitých materiálů.

Při stavbě je nutno dodržovat veškerá ustanovení platných ČSN a EN týkajících se přesnosti prováděných stavebních prací a konstrukcí.

Při skladování, dopravě, opracování a zabudování prvků do stavby, je nutno dodržet technologické a montážní postupy a požadavky jejich výrobce.

Případné změny projektu vzniklé v průběhu výstavby budou konzultovány se zpracovatelem projektové dokumentace, správcem (vlastníkem) a odsouhlaseny investorem.

## D.1.4.6 – PLYNOINSTALACE

### *Instalace plynovodu*

Stávající plynovod bude ponechán v celém rozsahu. Nově bude provedeno odvodušňovací potrubí od kotlů z technické místnosti v 1.PP. Potrubí je uvažováno DN20 se vzorkovacím kohoutem DN15.

Odvzdušňovací potrubí bude vyvedeno z technické místnosti do m.č.108 a dále nad podhledem v m.č. 109, přes fasádu budovy do exteriéru. Potrubí bude vyvedeno nad střechu stávajícího objektu, kde bude protidešťově ukončeno.

### *Zkoušky plynovodu*

Tlakovou zkoušku nového plynovodu zajistí dodavatelská organizace pracovníkem s odbornou způsobilostí. Zkoušení vnitřního plynovodu se provede dle TPG 704 01 čl.6, nejvyšší zkušební tlak je 15 kPa.

### *Vedení potrubí, ukládání potrubí*

Vnitřní plynovod je navržen z trub ocelových černých, spojovaných svařováním – jakost oceli 11 353.1 Po úspěšném provedení tlakových zkoušek bude potrubí v celém rozsahu opatřeno základním a ochranným syntetickým nátěrem.

Vnitřní plynovod bude veden z části volně. Při prostupu plynovodu konstrukcemi bude potrubí uloženo v ochranné trubce. Potrubí ve zdivu bude zaomítáno.

### *Zkoušky plynovodu*

Při návrhu plynovodu bylo postupováno dle ČSN EN 1775, TPG 704 01,TPG 702 04, ČSN EN 12007 a dalších souvisejících vyhlášek a předpisů. Při montáži je třeba dodržet "Pravidla o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci v plynárenství". Manipulovat se zařízením smí pouze řádně zaškolená a s provozními a bezpečnostními podmínkami seznámená obsluha.

Veškeré popsané práce je třeba provádět odborně, pečlivě a při dodržení všech platných předpisů a norem, zejm. ČSN EN 1775 a TPG G 704 01. Kovové součásti plynovodu budou řádně uzemněny.

## **D.1.4.7 – SILNOPROUDÉ ROZVODY vč. BLESKOSVODU**

Projektová dokumentace řeší silnoproudou elektroinstalaci a ochranu před bleskem přístavby logopedické třídy ke stávající mateřské školce Hatě 19 v Brně Ivanovicích, včetně nového kabelového napojení objektu MŠ.

### **ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE**

Soustava napětí dle ČSN 33 2000-1, ČSN EN 61 293:

3 PEN AC 50 Hz, 230 V/400 V/TN-C – hlavní přívod nn

3 N PE AC 50 Hz, 230 V/400 V/TN-S – ostatní el. instalace

### *Energetická bilance elektro stávajícího objektu a přístavby:*

		instal. příkon	soudobost	soudobý příkon
osvětlení	4 kW	0,7		2,8 kW
zásuvkové obvody	6 kW	0,5		3 kW
gastrotechnologie	10 kW	0,7		7 kW
el. ohřev vody	2 kW	1		2 kW
ostatní	20 kW	0,5		10 kW

max. soudobý příkon 0,9 23 kW  
celk. výpočtový proud 33 A

Předpokládaná roční spotřeba el. energie: 12 MWh/rok

Stupeň důležitosti dodávky el. energie: III

Fakturační měření odběru el. energie:  
3fáz. jednosazbový elektroměr umístěn v rozvaděči RE

Hlavní jistič před elektroměrem: 3x40 A, char. B

#### *Vnější vlivy:*

Prostředí vnitřních prostorů dle ČSN 33 2000-5-51, ed. 3:

a) vnější vlivy: AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1

b) využití: BA1, BC1, BD1, BE1

c) konstrukce budovy: CA1, CB1

Z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem jsou vnitřní prostory považovány za prostory normální.

Prostředí venkovních prostorů dle ČSN 33 2000-5-51, ed. 3:

a) vnější vlivy: AB8, AE5, AN2, AQ3

Z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem jsou venkovní prostory považovány za prostory zvlášť nebezpečné.

#### *Ochrana před úrazem el. proudem dle ČSN 33 2000-4-41, ed. 3*

Prostředí z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem

Z hlediska velikosti nebezpečí úrazu el. proudem, které se může vyskytnout při provozu el. zařízení, jsou dané prostory stanoveny jako normální, nebezpečné a zvlášť nebezpečné dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

#### *Způsob ochrany před úrazem el. proudem*

a) normální

- automatickým odpojením od zdroje

b) doplněná

- proudovým chráničem

- ochranným pospojováním

- doplňujícím pospojováním

V rozvaděči RH se provede rozdělení nulovacího vodiče PEN na samostatný nulovací vodič ochranný PE a samostatný nulovací vodič pracovní N dle ČSN 33 2000-5-54, čl. 546.2. Značení samostatného středního a samostatného ochranného vodiče musí být v souladu s ČSN EN 60 446.

#### *Uzemňovací soustava objektu*

Bude provedena vodičem FeZn 30/4, který se uloží do základového pasu 5 cm nad základovou spárou. Ze základového zemniče se vodičem FeZn 10 PVC provedou volné

vývody nad terén pro uzemnění vodivého pospojování, rozvaděčů el. instalace a svodů hromosvodové soustavy.

Všechny spoje zemničů a podzemní spoje uzemňovacích přívodů a přechody mezi dvěma rozdílnými prostředními musí být chráněny proti korozi pasivní ochranou (např. asfaltovou zálivkou, licí pryskyřicí, antikorozní pásku atd.) dle ČSN 33 2000-5-54.

### *Hlavní pospojování*

Bude provedeno nově. Na ekvipotenciální sběrnici MEB v kotelně se vodičem CYA 16 zž propojí potrubí topení, plynu a VZT. Vodičem CYA 6 zž se propojí el. zařízení nacházející se v zóně ochrany Z1 chráněné před přímým úderem blesku (anténní stožár, jednotky KLM atd.). Vodičem CYA 25 zž se PHP propojí s uzemňovací soustavou objektu.

### *Doplňující pospojování*

Bude provedeno v umývárně vodiči CY 4 zž ve smyslu ČSN 33 2000-4-41 ed.3.

### *Ochrana před atmosférickým a pulsním přepětím ze sítě dle ČSN 33 2000-1*

Svodič přepětí třídy T1+T2 bude instalován v hlavním rozvaděči RH. Svodič přepětí třídy T2 je instalován v podružném rozvaděči R1. Svodiče přepětí T3 budou součástí vybraných zásuvkových vývodů.

### *NAPOJENÍ OBJEKTU NA EL. ROZVODNOU SÍŤ NN*

Stávající objekt je napojen na venkovní distribuční vedení nn společnosti EGD přes pojistkovou skříň SP100 na podpěrném bodě v blízkosti přístavby. Stávající kabelové napojení je v kolizi s přístavbou třídy, proto bude provedeno nově v trase kolem přístavby. Z pojistkové skříně SP100 se provede nový kabelosvod kabelem 1x AYKY 4x35 uloženým v chráničce KPF 63 přes rezervní pojistkovou skříň SS 100 do nového elektroměrového rozvaděče RE. Hodnota hlavního jističe před elektroměrem bude ponechána stávající 40B/3. V rozvaděči bude prostorová rezerva pro případnou budoucí instalaci HDO.

Z rozvaděče se provede nové kabelové napojení kabelem CYKYJ 4x25 a CYKYO 5x1,5 do nového hlavního rozvaděče RH.

### *VNITŘNÍ SILNOPROUDÉ ROZVODY*

Elektroinstalační rozvody navrženy kabely typu CYKY, uložení kabelů provedeno nad podhledy stropů, pod omítkou a v podlaze.

Dimenzování průřezu žil kabelů a jejich jištění je navrženo v souladu s ČSN 33 2000-4-43, ČSN 33 2000-4-473 a ČSN 33 2000-5-523. Barevné značení žil kabelů dle ČSN EN 60 446. Při kladení kabelů nutno postupovat dle ČSN 33 2000-5-52. Kabelové trasy v prostorech únikových cest a shromažďovacích prostorů budou provedeny a vedeny při dodržení ČSN 73 0848.

Objekt MŠ nyní nemá hlavní rozvaděč. Stávající rozvaděč R2 na chodbě do 1PP bude demontován. Místo něj bude osazen nový hlavní rozvaděč objektu RH. Stávající vývody z původního rozvaděče budou přepojeny do RH. Zároveň budou z tohoto rozvaděče napojeny všechny světelný, zásuvkové a spotřebičové vývody přístavby třídy.

### *Vnitřní umělé osvětlení*

Při návrhu osvětlení bude postupováno dle ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení vnitřních pracovních prostorů. Pro osvětlení jsou navržena přísazná a vestavná



svítidla s LED zdroji. Svítidla budou ovládána místně, vhodně rozmístěnými páčkovými vypínači.

Intenzita umělého osvětlení:

herna	300 lx
umývárna	200 lx
šatna	200 lx
zádveří	100 lx
sklad	100 lx

### *Zásuvkové rozvody 230 V*

Budou instalovány ve všech prostorách přístavby.

### *El. ohřev vody*

Ve skladu přístavby bude instalován el. zásobníkový ohříváč 230 V, 2,0 kW. Jeho napojení se provede samostatným vývodem přes sporákovou přípojku.

### *Prostupy kabelů požárně dělicími konstrukcemi*

Prostupy kabelů požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny požárními ucpávkami s požární odolností stěn a třídy reakce na oheň nejvýše C, těsnící konstrukce musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou kabely prostupují, nepožaduje se však vyšší požární odolnost než 60 min. (podle ČSN EN 1393-1).

### *Vypnutí el. instalace při požáru*

Vypnutí el. instalace celého objektu při požáru bude možné hlavním jističem v elektroměrovém rozvaděči RE volně přístupném z venkovní strany objektu. Rozvaděč a jistič budou označeny tabulkou TOTAL STOP.

## **OCHRANA PŘED BLESKEM**

Přístavba bude opatřena hromosvodovou soustavou ve smyslu požadavků ČSN EN 62305-1,2,3,4 a ČSN 33 2000-4-43. Výpočtem rizik byl objekt zařazen do třídy ochrany LPS III.

Jímací soustava

Pro objekt navržen vnější LPS neizolovaný (neoddálený) od budovy. Navržena mřížová jímací soustava s max. velikostí ok 15x15 m.

Jímací soustava provedena vodičem ALMGSI 8 na podpěrách vedení PV. Celkem budou instalovány tři svody, které budou vedeny po dešťových svodech a po fasádě přístavby.

## **OBSLUHA A BEZPEČNOST PRÁCE**

Veškeré montážní práce musí být prováděny dle platných ČSN a bezpečnostních předpisů. Manipulaci s rozvaděči a s el. zařízeními smí provádět pouze osoba přezkoušená ze základních elektrotechnických a bezpečnostních předpisů v souladu s vyhláškou 50/1978 ČUBP a ČBU o odborné způsobilosti v elektrotechnice – min. osoba poučená. Manipulovat s přístroji uvnitř rozvaděče po otevření dveří může pouze osoba s kvalifikací nejméně osoba znalá.

Během prací je nutno dodržovat veškerá zákonná opatření, která stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci (Sbírka zákonů č.523/2002). Dále je nutno dodržovat vyhlášku Ministerstva vnitra o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) – Sbírka zákonů č.246/2001.

Povinností stavbyvedoucího a mistra je proškolení všech pracovníků, provádění zápisů do stavebního deníku a průběžná kontrola dodržování zásad BOZ. Na pracovišti musí být k dispozici prostředky k poskytování první pomoci.

Investor předá dodavateli staveniště a skladovací prostory pro materiál.

Před uvedením zařízení do stavu trvalého provozu musí být provedena výchozí revize elektroinstalace dle ČSN 33 1500 a vydána revizní zpráva.

Periodické revize zařízení musí být prováděna dle ČSN 33 1500 „Revize elektrických zařízení“ v intervalech v této normě určených.

## D.1.4.8 – SLABOPROUDÉ ROZVODY

### TECHNICKÁ ZPRÁVA

Jedná se o přístavbu logopedické třídy stávající MŠ Hatě v Brně-Ivanovicích. Přístavba bude řešena těsně přiléhající ke stávající budově, s technologickým propojením médií a kabeláží.

### STÁVAJÍCÍ STAV

Ve stávajícím objektu je zřízena univerzální (strukturovaná) kabeláž, poplachový, zabezpečovací a tísňový systém – PZTS (dříve EZS) a domácí IP videotelefon, osazený u zadního vstupu do objektu.

Elektrická požární signalizace není realizována, neboť dle původního PBR nebyla EPS vyžadována.

POZN.: PZTS bude realizována i v objektu přístavby. Rozšíření PZTS není součástí této PD, je součástí samostatné projektové dokumentace.

### UNIVERZÁLNÍ (STRUKTUROVANÁ) KABELÁŽ – SK, SÍŤOVÉ PRVKY, IP PRVKY

Horizontální segmenty: Nová kabeláž bude cat. 6, U/UTP, CPR Dca, s2, d2, a1 (bezhalogenový plášť), Remote power cat. RP1. Zásuvky jsou navrženy dle požadavků uživatele (2x katedra, 1x TV, 1x interaktivní tabule). Dále je navržena dvouportová zásuvka pro Wifi přístupový bod na stropě a 1x vývod RJ45 pro IP dvevní tablo domácího videotelefonu.

Rozvaděče, páteře: V nové přístavbě bude osazen nový nástěnný datový rozvaděč IDF, 19", 600x400mm, v. 9U (0,5 m), umístěný v m. č. 104 Sklad. Je navrženo ukončení 4 dvojitých zásuvek 2xRJ45, 1 dvojzásuvka 2xRJ45 na stropě pro wifi a případný projektor a 1 vývod 1xRJ45 vedle vstupních dveří do přístavby, pro dvevní tablo VDT, celkem 11 portů. Stávající MDF je v 1.PP stávající budovy, m. č. 003 Technická místnost.

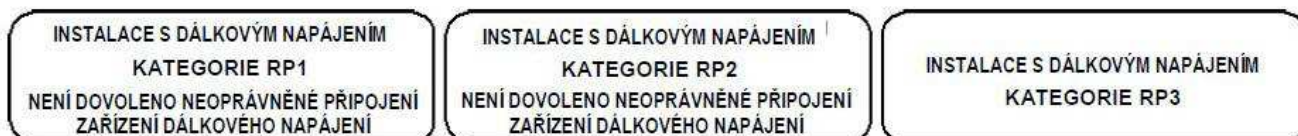
*Požadovaná min. velikost rozvaděče, nový IDF:*

1U	1U	patch panel
2U	1U	kabelový management

3U	1U	přepínač 16 portů
4U	1U	kabelový management
5U	1U	rozvod 230VAC
9U		4U rezerva pro rozšiřování

Konektivita IDF bude kabelem kabel U/FTP, cat. 6A. Ukončení bude provedeno na 1-portové DIN zásuvce. Tato lišta bude osazena na zadní vertikální rovině rozvaděče a nebude zabírat žádnou výšku U v rozvaděči. Obdobně i ve stávajícím rozvaděči MDF.

Datový rozvaděč IDF bude vybaven štítkem pro cat. RP1.



Rozvaděče IDF a MDF budou propojeny metalickou páteří U/FTP 4x2x0,5, cat. 6A, LSZH, Dca, s1, d2, a1.

#### *Přípojka CETIN:*

Stávající kabel přípojky bude zrušen, UR bude nový na jiném místě. Ze stávajícího UR se ponechá vnitřní kabel. Novým kabelem se propojí stávající a nový UR.

#### *Síťové aktivní prvky:*

Je navržen 1 ks Gigabitový L3 PoE switch, 19" rackmount provedení, maximální výkon PoE 150 W, managovatelný, 16 gigabit metalických portů, 2 gigabit SFP porty. Napájení přes PoE bude nutné pouze pro dva porty (WiFi přístupový bod a dveřní VDT tablo). Ostatní porty napájení PoE nevyžadují.

Uváděný typ aktivního prvku je nutné dodržet, neboť investorem je požadována kompatibilita se stávajícími switchi v objektu, s ohledem na jednotný support a administraci.

Všechny dodané aktivní prvky musí splňovat podmínky pro uvedení na trh podle českých, obecně závazných právních předpisů a z tohoto důvodu budou zadavateli při dodávce předloženy prohlášení o shodě výrobku s technickými předpisy v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky.

Výrobky budou nové, nepoužité a určené pro český trh z české distribuce. Dodávka použitých nebo repasovaných výrobků je nepřípustná. Zhotovitel (dodavatel), doloží zadavateli potvrzení od českého zastoupení výrobce, že dodané výrobky jsou autorizované pro zadavatele. Zadavatel má právo ověřit si veškeré údaje a informace o dodávce jakýmkoliv způsobem.

#### *WIFI přístupový bod:*

Je navržen 1 ks. WiFi přístupového bodu UBNT UniFi AP AC LITE 2,4GHz/5GHz.

Pro napojení přístupového bodu bezdrátové sítě wifi je připravena zásuvky (2xRJ45) na stropě (druhý port je pro případné napojení projektoru). Přístupový bod – AP je součástí dodávky zhotovitele SLP a bude kompatibilní se stávajícími přístupovými body.

#### *WIFI přístupový bod:*

Součástí dodávky SLP bude i interaktivní tabule. Přesný typ konzultovat s investorem. Minimální požadavky: Interaktivní dotykový 4K UHD panel, úhlopříčka 65",

rozlišení: 3840x2160 (UHD 4K), svítivost: 400 cd/m<sup>2</sup>, multidotyk 50 prstů, Android 13, 8 GB RAM/64 GB ROM.

#### *Interaktivní tabule:*

Součástí SLP bude i dodávka interaktivní tabule. Přesný typ je potřeba konzultovat s investorem. Minimální požadavky: Interaktivní dotykový 4K UHD panel, úhlopříčka 65", rozlišení: 3840x2160 (UHD 4K), svítivost: 400 cd/m<sup>2</sup>, multidotyk 50 prstů, Android 13, 8 GB RAM/64 GB ROM, Repro: 2x 18 W + 2x 8W subwoofer, Mikrofonní pole s 8 mikrofony, Vstupy: 4x HDMI 2.0, 1x DisplayPort, 1x Audio 3.5mm, 1x USB-A service, 4x USB-A 3.0, 1 x RS232, 1x RJ45, 2x USB-C, 1 x OPS slot, Výstupy: 1x HDMI 2.0, 1x S/PDIF, 1x Audio 3.5mm, 1x RJ45, 1 x USB-C, 2 x USB-B interactive, Rozměry: 1488 x 908 x 86 mm.

#### *DOMÁCÍ IP VIDEOTELEFON – VDT*

U vstupních dveří do přístavby bude osazeno dveřní tablo nového IP videotelefonu. Dveřní tablo bude stejného typu, jako je osazeno ve stávajícím objektu (pouze bude dvoutlačítkové), tedy Dahua. Součástí tabla je i čtečka bezkontaktních karet a 2 tlačítka pro přímou volbu na vybrané telefony uživatele. Stávající standard formátu čtečky bezkontaktních karet je Mifare a nová čtečka navazuje na již stávající systém.

Ve vstupních dveřích bude osazen elektromechanický zámek s antipanikovou funkcí. Ovládání el. zámku bude provedeno z výstupu dveřního tabla

Dveřní tablo je napojeno pomocí rozvodů univerzální (strukturované) kabeláže do sítě LAN. Pomocí této kabeláže je i zároveň napájeno pomocí PoE.

Pro napájení elektromechanického zámku je v systému použit zálohovaný zdroj – 2V / 3A se zálohovým akumulátorem 12V/17Ah.

Kabeláž pro napájení bude provedena kabelem J-Y(st)Y 2x2x0,5.

#### *LOKÁLNÍ DETEKCE POŽÁRU - LDP*

V souladu s čl. C.6 Přílohy C ČSN 73 0834 budou prostory provozu mateřské školky (nové přístavby MŠ) vybaveny zařízením autonomní detekce a signalizace kouře (jednotlivé autonomní hlásiče budou umístěny v provozu MŠ řešené přístavby ve všech prostorech s požárním rizikem). Návrh umístění viz PD.

#### *SYSTÉMY PRO OSOBY TĚLESNĚ POSTIŽENÉ*

##### *Nouzová signalizace na WC:*

WC pro imobilní budou vybavena dle požadavky ČSN 73 4001 Přístupnost a bezbariérové užívání, nouzovou signalizací. V místnostech s WC pro invalidy budou osazena tlačítka a táhla přivolání pomoci a kvitovací tlačítko pro personál.

Kvitovací tlačítko bude osazeno uvnitř monitorované místnosti vedle vstupních dveří, pokud možno vždy na opačné straně, než jsou vypínače osvětlení.

Před místností WC, na chodbě, nade dveřmi, bude osazena opticko-akustická signalizace červené barvy. Signalizace a transformátor (kontrolní modul) jsou v jednom dvojrámečku.

Poplachový výstup z každého WC bude vyveden do systému PZTS a signalizován na klávesnicích PZTS.

#### *PROVEDENÍ*

Trasy budou uloženy ve stěnách nebo v podhledech, které budou ukončeny na povrchu buď jako volný vývod trubky, nebo elektroinstalační krabice KU68. Přesné místo

nápojení (propoj) do stávajícího objektu bude koordinován stavbou, současně pro více profesí. Trasa ve stávající části objektu bude řešena v PVC lištách po povrchu.

Požární ucpávky: Jsou součástí soupisu prací SK, pro všechny kabelové rozvody společně. Požární ucpávky budou realizovány, dle ČSN 73 0848, změna Z1 02/2013 – Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody, kap. 5.2.8. Na požární ucpávku bude provedena výchozí funkční zkouška a dokumentace provedení. Funkční zkoušky budou opakovány v pravidelném ročním intervalu. Funkční zkoušky budou v pravidelném ročním intervalu opakovány.

## **OCHRANA ŽP, NAKLÁDÁNÍ S ODPADY**

Při realizaci vznikne odpad, jehož původce je zhotovitel (právnícká osoba nebo fyzická osoba oprávněná k podnikání, při jejichž činnosti odpady vznikají). Původce odpadu je povinen mj. dle Vyhl. o podrobnostech nakládání s odpady č. 273/2021 Sb. v platném znění, vést evidenci o odpadu, tj. evidovat, mj., kde odpad vzniká, jeho množství a jak se s ním nakládá. Původce odpadu, je povinen pro účely nakládání s odpadem, odpad zařadit dle Katalogu odpadů, Vyhl. č. 8/2021 Sb. v platném znění do kategorie odpadu a tento předat oprávněné osobě (primárně zpětný odběr). Pokud má zhotovitel uzavřenou smlouvu s GZ v oblasti shromažďování odpadů za úplatu, stává se původcem odpadů GZ.

Při realizaci této projektové dokumentace se předpokládá vznik (vč. nebezpečných odpadů – N – \*) 150101 papír, kartony od obalů, 170904 - Směsné stavební a demoliční odpady, kromě směsi obsahující N, 150111\* Kovové obaly obsahující nebezpečnou výplňovou hmotu, včetně prázdných tlakových nádob, 150110\* Obaly (plastové), obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné. 170104 Měď, bronz, mosaz (zbytky nových kabelů pláště PVC, LSZH, B2ca s1, d1, měděná jádra), příp. 170411 Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10\* (staré kabely, použité, vymontované ze stavby).

## **BOZP a PO**

Při realizaci prací musí být plněna zákonná opatření týkající se předpisů bezpečnosti práce na technických zařízeních a při stavebních pracích zejména 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 a NV č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Při pokládce a montáži el. rozvodů, je nutné dodržovat předpisy a opatření, které vyplývají z podmínek zákonů, vyhlášek, ČSN a souvisejících předpisů. Montážní práce mohou provádět pouze osoby k tomu účelu pověřené a s řádnou kvalifikací. Všichni pracovníci musejí být před zahájením stavby průkazně proškoleni o bezpečnostních předpisech a dle vnitřních předpisů objednatele.

Z hlediska požární bezpečnosti musí všechna instalovaná zařízení vyhovovat současně platným předpisům ČR.

## **D.1.4.9 – POPLACHOVÝ ZABEZPEČOVACÍ A TÍŠŇOVÝ SYSTÉM (PZTS)**

Projektová dokumentace řeší instalaci doplnění PZTS do prostor přístavby MŠ – Brno Ivanovice.

### *Rozsah projektu*

Tato projektová dokumentace řeší instalaci doplnění PZTS do prostor přístavby MŠ – Brno Ivanovice.

### *Rozvodná soustava*

Ústředna PZTS:	TN – S 230V/50Hz
Silnoproudé rozvody napájení:	TN – S 230V/50Hz
Rozvody PZTS:	12Vss

### *Ochrana před úrazem elektrickým proudem*

Základní ochrana před nebezpečným dotykovým napětím živých částí je provedena krytím a izolací, při poruše je provedena automatickým odpojením od zdroje v síti TN-S a malým napětím PELV, dle ČSN EN 61140 ed.3, ČSN 33 2000-4-41 ed.3. Ochranná svorka musí mít odpor vodivého spojení se všemi kovovými částmi přístupnými dotyku maximálně 0,1  $\Omega$ , dle ČSN 33 0360 ed.2.

### *Přepětové ochrany*

Přepětové ochrany nejsou instalovány.

### *Uzemnění a stínění*

Montáž jednotlivých zařízení systému byla provedena podle technických podmínek výrobců, které zaručují, že nejsou rušena další technologická zařízení.

Rozvody byly provedeny metalickými kabely pro přenos dat.

Ochranné svorky rozvodných skříní, skříní ústředny a napájecích zdrojů byly vodivě propojeny s ochranným vodičem PE (PEN).

### *Protipožární opatření*

Při montáži zařízení byla dodržena veškerá protipožární opatření, dle platných ČSN.

### *Vliv na životní prostředí*

Všechna instalovaná zařízení splňují hygienické normy a nemají nepříznivý vliv na okolní životní prostředí.

### *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci*

Při realizaci bylo nutné dodržet příslušné ustanovení zákona č. 262/2006 Sb. Zákoník práce, dále zákona č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích. Všichni pracovníci byli proškoleni z norem o bezpečnosti práce na elektrických zařízeních. Rozvaděče byly označeny značkami dle příslušné normy ČSN.

### *Působení vnějších vlivů*

Určení působení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN 33 2000-5-51 ed.3:

Pro účely PD byly vlivy určeny: AA4, AB4, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1 – prostory s normálními vnějšími vlivy.

Z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem: normální.

## TECHNICKÉ ŘEŠENÍ PZTS

Osazení prvků plášťové ochrany nové přístavby MŠ – Brno Ivanovice. Všechna otevíravá okna přístavby budou osazena závrtnými magnety. Osazená již při výrobě. Kabel magnetu musí být minimálně 6m dlouhý.

Po objektu budou instalovány pohybové PIR detektory. Pro odstřežení a zastřežení bude instalovaná systémová klávesnice do místnosti **zádveří**. Kancelář bude doplněna panikovým tlačítkem.

Koncové prvky budou připojeny do sběrnicových expandérů (8 smyček na 1 SE) rozmístěných

- 2x SE umístěných v místnosti č.104.
- 5x PIR PARADOX DM50 v místnostech 1x 101, 1x 102, 2x 103 a 1x 105.
- 12x Magnetické kontakty MAS 303 na hlídání stavu oken a dveří.

Sběrníkový kabel bude veden, přes stávající budovu v souběhu se slaboproudými rozvody samostatnou lištou v 1. PP, do nejbližšího sběrnicového ukončení aktuální PZTS. Projekt počítá s trasou 2x SYKFY 4x2x0,5. Pro případ nevhodné stávající topologie bude takto vytvořena sběrnicová větev tam a zpátky.

### Rozvody

Kabelové rozvody PZTS budou vedeny v předpřipravených elektroinstalačních trasách v sendvičové konstrukci modulových buněk.

Smyčky provedeny kabelem FI-H06

Sběrníková linka vedena kabelem SYKFY 2x4x0,5

### Zkušební provoz

Po provedení výchozí revize, dle ČSN 33 2000-6, ČSN 33 1500 a souvisejících norem a předpisů a před uvedením zařízení do trvalého provozu bude instalované zařízení podrobeno zkušebnímu provozu. Během zkušebního provozu bude kontrolována spolehlivost systému, zkoušeny výpadky napájení a ověřování doby zálohy, nastavován alarmový podnět, snímkování, doba záznamu atp.

### Pokyny pro pracovníky provádějící revize

Výchozí revize obsahuje:

elektrická bezpečnost dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 2

funkčnost

souhlasnost se schváleným projektem

Pravidelná kontrola a údržba

Pro spolehlivý provoz celého systému bude vybranou firmou zajištěna pravidelná kontrola, tj. pravidelné zkoušení, čištění. Při předávání zařízení do provozu, provede dodavatel zaškolení obsluhy a předá návody na obsluhu zařízení.

Záruční i pozáruční servis zajistí instalační firma podle smlouvy o záručním a pozáručním servisu.

#### *B.2.7.b) Výčet technických a technologických zařízení*

Celá stavba je řešena jako jeden stavební objekt.

### **SO 001 – PŘÍSTAVBA LOGOPEDICKÉ TŘÍDY MŠ HATĚ**

Charakteristika instalovaných technických zařízení je obsažena v části „Technika prostředí staveb“.

- D.1.1 – Architektonicko-stavební řešení
- D.1.2 – Stavebně konstrukční řešení
- D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení
- D.1.4 – Technika prostředí staveb
  - D.1.4.1 - Vytápění
  - D.1.4.3 - Vzduchotechnika
  - D.1.4.4 - Měření a regulace
  - D.1.4.5 - Zdravotně technické instalace
  - D.1.4.6 - Plynoinstalace
  - D.1.4.7 - Silnoproudé rozvody
  - D.1.4.8 - Slaboproudé rozvody
  - D.1.4.9 - Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (PZTS)

### **IO - INŽENÝRSKÉ OBJEKTY**

IO 001 – PŘELOŽKA SÍTĚ ELEKTRONICKÝCH KOMUNIKACÍ (zajišťuje vlastník – CETIN a.s.)

#### **Projekt, včetně následné realizace zajišťuje spol. CETIN a.s.**

Generální projektant umísťuje překládku kabelu typu „PFLE 3XN0,6“, který byl odsouhlasen společností CETIN a.s. v koordinační situaci. Navrhované řešení vyplývá z uzavřené smlouvy ze dne 1. 8. 2022 – smlouva o realizaci překládky SEK č. VPI/MJ/2022/00171.

Technologická zařízení nejsou.

#### **B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení**

Viz. samostatná část projektové dokumentace.

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

Objekt se nachází v oblasti s výpočtovou teplotou -12 st. celsia v krajině kde převládají intenzivní větry.

Základní ukazatele umístění stavby :



Výpočtová venkovní teplota dle platné ČSN	-	-12 st.C
Počet topných dnů dle ČSN 38 33 50	-	222 dnů
Průměrná teplota dle ČSN 38 33 50	-	3,6 st.C
Oblast s intenzivním větrem dle platné ČSN	-	ano

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 je řešena tak, aby veškeré nepříznivé vlivy na zdraví uživatelů byly pod limitními hodnotami stanovenými příslušnými předpisy.

*Větrání*

Všechny obytné a pobytové místnosti, včetně prostor sociálního zařízení, budou větrány přirozeně okny.

*Vytápění*

Pro vytápění vnitřních prostor nové přístavby bude využit stávající zdroj tepla, tvořený dvěma kondenzačními plynovými kotli. Vytápění celého objektu nové přístavby je navrženo teplovodním podlahovým vytápěním s automatickou regulací teploty.

*Osvětlení*

Osvětlení přilehlých prostorů bude provedeno v souladu s ČSN EN 12464-1. Osvětlenost je navržena v souladu s ČSN EN 12464-1 takto:

Intenzita umělého osvětlení:

herna	300 lx
umývárna	200 lx
šatna	200 lx
zádveří	100 lx
sklad	100 lx

Pro osvětlení jsou navržena přisazená a vestavná svítidla s LED zdroji. Svítidla budou ovládána místně, vhodně rozmístěnými páčkovými vypínači. Nouzové osvětlení únikových cest není pro řešenou přístavbu požadováno.

*Zásobování vodou*

Přívod vody do objektu, ke kterému přístavba přiléhá, je do suterénu s domovním uzávěrem umístěným po vstupu do objektu. Za tímto uzávěrem se osadí na odbočující větví uzávěr pro přístavbu.

Nové potrubí se přivede do prostoru přístavby, kde se napojí navrhované zařizovací předměty.

*Odpady*

Odpady z provozu budou likvidovány separátně. Komunální odpad bude likvidován svozovou službou z nádob umístěných na vyhrazeném místě.

### *Ochrana před hlukem*

Požadované akustické vlastnosti, kladené na dělicí konstrukce a metody jejich kvantifikace vycházejí z požadavků následující legislativy:

- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- ČSN ISO 717-1 (73 0531) Akustika. Hodnocení zvukově izolačních vlastností staveb a stavebních konstrukcí. Část 1: Vzduchová neprůzvučnost staveb a vnitřních konstrukcí.
- ČSN ISO 717-2 (73 0531) Akustika. Hodnocení zvukově izolačních vlastností staveb a stavebních konstrukcí. Část 2: Kročejová neprůzvučnost.
- ČSN 73 0532 Akustika. Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků.

### *Ochrana proti hluku z venkovního prostředí*

Hluk pronikající z venkovního prostředí do budovy je minimální. V okolí nejsou žádné rušivé zdroje hluku.

### *Ochrana proti hluku a vibracím ze zdrojů uvnitř budovy*

V nově navržené přístavbě nejsou umístěny žádné zdroje hluku a vibrací.

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

### *B.2.11.a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží*

Z radonového průzkumu, provedeného v rámci rekonstrukce a přístavby MŠ, vyplývá nízký radonový index.

Jako hydroizolační vrstva podlahy na terénu a současně jako protiradonová bariéra bude použit modifikovaný asfaltový pás s nosnou vložkou ze skelné tkaniny + polyesterové rohože.

### *B.2.11.b) Ochrana před bludnými proudy*

Vzhledem k charakteru stavby není řešeno.

### *B.2.11.c) Ochrana před technickou seizmicitou*

Není nutné provádět ochranu před technickou seizmicitou.

### *B.2.11.d) Ochrana před hlukem*

Požadované akustické vlastnosti, kladené na dělicí konstrukce a metody jejich kvantifikace vycházejí z požadavků následující legislativy:

- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky

hluku a vibrací.

- ČSN ISO 717-1 (73 0531) Akustika. Hodnocení zvukově izolačních vlastností staveb a stavebních konstrukcí. Část 1: Vzduchová neprůzvučnost staveb a vnitřních konstrukcí.
- ČSN ISO 717-2 (73 0531) Akustika. Hodnocení zvukově izolačních vlastností staveb a stavebních konstrukcí. Část 2: Kročejová neprůzvučnost.
- ČSN 73 0532 Akustika. Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků.

#### *Ochrana proti hluku z venkovního prostředí*

Hluk pronikající z venkovního prostředí do budovy je minimální. V okolí nejsou žádné rušivé zdroje hluku.

#### *Ochrana proti hluku a vibracím ze zdrojů uvnitř budovy*

V nově navržené přístavbě nejsou umístěny žádné zdroje hluku a vibrací

#### *B.2.11.e) Protipovodňová opatření*

Není nutné provádět protipovodňová opatření, objekt se nenachází v záplavovém území.

#### *B.2.11.f) Ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.*

Nejsou.

### **B.3) PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

#### B.3.a) Napojovací místa technické infrastruktury

Objekt MŠ je připojen na veškeré inženýrské sítě (vodovod, plynovod NTL, kanalizaci, NN a sítě elektronických komunikací). Přípojky inženýrských sítí jsou stávající. Před plánovanou přístavbou bude provedena přeložka stávajícího areálového podzemního vedení NN. Vlastník sítě elektronických komunikací – CETIN a.s. provede (před zahájením stavebních prací) přeložku části areálové sítě v místě plánované přístavby.

Při realizaci stavby budou respektována ochranná pásma inženýrských sítí, které se nachází v bezprostředním okolí objektu.

#### B.3.b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky jsou stávající.

## **B.4) DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

### **B.4.a) Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace**

Budova mateřské školy se nachází v klidném prostředí v severozápadní městské části Brno – Ivanovice. Příjezd k areálu MŠ je z ulice Černohorská s odbočením na ulici Máčova, dále po ulici Hatě k vjezdu do areálu. Vlastní objekt MŠ je dopravně dostupný po areálové komunikaci.

Stávající způsob bezbariérového přístupu k objektu se charakterem stavebních úprav nemění.

### **B.4.b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Napojení na stávající dopravní infrastrukturu se navrženými stavebními úpravami nezmění.

### **B.4.c) Doprava v klidu**

Parkování vozidel zaměstnanců je na stávajících parkovacích stáních při objektu školky. Parkování vozidel rodičů a návštěvníků je na vyhrazeném parkovišti v areálu mateřské školy.

### **B.4.d) Pěší a cyklistické stezky**

Navržená přístavba nemá žádný vliv na stávající pěší nebo cyklistické stezky.

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

### **B.5.a) Terénní úpravy**

Při provádění stavby dojde k poškození stávajících zpevněných a zatravněných ploch kolem budovy. Terénní úpravy budou spočívat především v dosypání zeminy, včetně ohumusování a osetí travním semenem těchto stavbou narušených ploch.

V bezprostředním okolí nové přístavby a opěrné stěny budou provedeny terénní úpravy spočívající v dorovnání terénu, cca 5 cm pod úroveň hrany zídky nebo dle nivelety stávajícího terénu za zídkou.

V případě návaznosti na obrubníky bude úroveň nezpevněných ploch cca 2 cm pod hranou obrubníků. Po dokončení terénních úprav bude provedena finální úprava terénu a příprava půdy pro výsev trávníku. Půda pro založení nebude obsahovat stavební suť nebo jiný odpad ze stavby, nebo z likvidace dřevní hmoty vzniklé po kácení dřevin. Stávající dřeviny musí být odstraněny včetně kořenů!

Při přípravě půdy a založení parkového trávníku bude postupováno v souladu s ČSN.

Při výsadbě veškerých dřevin je třeba dodržet tyto ČSN:

- 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině - Práce s půdou
- 83 9031 Technologie vegetačních úprav v krajině – Trávníky a jejich zakládání
- 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině - Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy

Příprava půdy bude probíhat po dokončení terénních úprav. V rámci pracovních operací proběhne chemické odplevelení – pouze v případě zaplevelení. Zemina nesmí v upravovaném profilu, cca 25 cm, obsahovat drny, oddenky vytrvalých plevelů – trav a bylin případně oddenky invazních rostlin). Dále bude zemina prokypřena pomocí kultivátoru nebo frézy a následně uhrabána. Do připravené půdy bude vyseté travní osivo dle předepsaného množství a pomocí záseků zapraveno do půdy. Po výsevu bude půda utužena válením.

#### Hubení nežádoucích rostlin chemicky- roztokem herbicidu:

*Předpokladem úspěšného hubení vytrvalých, hluboko kořenících plevelů je vytvoření dostatečné plochy listů v době postřiku, aby se zabezpečil co největší příjem účinné látky do rostlin. Ochranná lhůta, po kterou herbicid účinkuje a postupně se biologicky rozkládá v půdě, je 21 dní. Další práce je vhodné provádět až po uplynutí této doby. Po provedení postřiku a likvidaci původního porostu a plevelů dojde k mechanické kultivaci vegetační vrstvy.*

Doporučené složení osiva:

- jílek vytrvalý 20 %, kostřava červená dlouze výběžkatá 20 %, kostřava červená krátce výběžkatá 5 %, kostřava červená trsnatá 5 %, kostřava ovčí 20 %, lipnice luční 10 %, lipnice hajní 10 %, pohánka hřebenitá 10 %

Doporučený výsevek: 25-30 g/m<sup>2</sup>

Vzhledem ke svažitosti terénu bude kolem jižní a západní strany nové přístavby provedena opěrná stěna, která naváže na stávající žb. stěnu za objektem MŠ.

Kmeny stávajících stromů, které se nachází v prostoru staveniště, budou chráněny (např. obedněním).

Bude provedena oprava povrchu stávajícího obratiště pro vozidla, které se nachází pod původním betonovým jezírkem. To je v současnosti zasypáno zeminou a zatravněno.

Nový povrch obratiště bude tvořen lomovou výsivkou, včetně podkladních vrstev ze šterku a kameniva.

#### B.5.b) Použité vegetační prvky

V okolí stavby bude provedeno zatravnění ploch narušených stavbou – viz. výše. Jiná výsadba není uvažována.

#### B.5.c) Biotechnická opatření

Biotechnická a protikoroziční či revitalizační opatření není nutné v rozsahu dotčené stavby provádět.

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

### B.6.a) Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Provoz výše uvedené stavby nemá negativní vliv na zhoršení kvality životního prostředí.

#### *Emise škodlivin do ovzduší*

Přístavbou logopedické třídy nevzniknou žádné nové emise škodlivých látek.

#### *Nepříznivé účinky hluku a vibrací*

V nově navržené přístavbě nejsou umístěny žádné zdroje hluku a vibrací.

#### *Ochrana vod*

Žádné nové zdroje ovlivňující kvalitu podzemních vod nejsou.

#### *Odpady*

Hospodaření s jednotlivými odpady bude podléhat stávajícím předpisům uplatňovaným v městě Brně a bude prováděno v souladu s platnými předpisy, tj. především se zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech a navazujícími prováděcími vyhláškami Ministerstva životního prostředí – tj. vyhl. č. 8/2021 Sb. Katalogu odpadů, 273/2021 Sb., podrobnostech nakládání s odpady.

Produkci odpadů je možno rozdělit na odpady vzniklé při realizaci stavby (stavebních úprav) a na odpady vznikající během vlastního provozu stavby. Nakládání a likvidace odpadů bude zajištěna smluvně.

**S odpady bude nakládáno v souladu s podmínkami stanovenými zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech.**

#### *Ochrana půdy*

Pozemek na kterém bude realizována nová přístavba je veden jako ZPF.

### B.6.b) Vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

Stavba svým charakterem nenaruší ekologické funkce a vazby v krajině a nebude mít negativní dopad na rostliny a živočichy.

### B.6.c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

V místě stavby se nenachází soustava chráněných území Natura 2000.

#### B.6. d Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího zřízení nebo stanoviska EIA

Vzhledem k rozsahu a charakteru provozu stavby není nutné posouzení stavby z hlediska EIA. Nebude mít negativní dopad na veřejné zdraví, rostliny a živočichy, ekosystémy, půdu, ovzduší, ale ani na kulturní památky, přírodní zdroje nebo majetek.

#### B.6.e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Z pohledu vlivu na životní prostředí a jeho ochranu nejsou stanovena žádná ochranná a bezpečnostní pásma.

### **B.7) OCHRANA OBYVATELSTVA**

Navrhovaná stavba negeneruje žádné významné vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví. Na staveništi i v okolí dojde v průběhu výstavby k mírnému nárůstu hlukové hladiny. Hluk emitovaný v období výstavby z prostoru staveniště nebude v obytné zástavbě významný, podmínkou je, aby stavební práce byly prováděny v souladu s NV č. 148/2006 Sb., noční provoz na staveništi je vyloučen.

Ochrana obyvatelstva bude během stavby zabezpečena ohrazením dotčených prostor stavby se zákazem vstupu nepovolaných osob, případně dalším bezpečnostním značením.

### **B.8) ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

#### B.8.a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

*Zařízení staveniště a využití objektů pro ZS*

- Sociální a provozní zařízení staveniště

Vzhledem k možnému příjezdu, vstupům do budovy, členitosti terénu a situování nové přístavby logopedické třídy bude, pro sociální a provozní zařízení staveniště, vyčleněna část stávajících zatravněných ploch před původním betonovým jezírkem, východně od objektu MŠ. Bude zde umístěn kancelářský, šatnový a skladový kontejner. Případné další možné šatní a skladové prostory budou vyčleněny uživatelem uvnitř stávajícího objektu.

Stavební dvůr bude obsahovat potřebný rozsah provozního, sociálního a skladového zařízení, které bude sloužit po celou dobu výstavby. Příjezd na staveniště je po stávající areálové komunikaci, přes posuvnou areálovou bránu šířky cca 3 m.

Stávající zpevněné plochy a betonový odvodňovací žlab, před vjezdem do prostoru

zařízení staveniště, budou ochráněny pomocí ocelových plechů min. tl. 30 mm, podložených geotextilií.

Stávající zatravněná plocha pod kancelářským, šatnovým a skladovým kontejnerem bude celoplošně zpevněna pomocí silničních panelů položených do šterkopískového lože s geotextilií.

Všechny stavbou dotčené zpevněné a zatravněné plochy budou uvedeny do původního stavu. Zpevněné plochy z betonové dlažby budou předlážděny s případným doplněním novou dlažbou. U zatravněných ploch bude provedeno dosypání zeminy, včetně ohumusování a osetí travním semenem.

Stávající kanalizační šachty nebudou zakryty. Zhotovitel stavby umožní správcům sítí neomezený přístup po celou dobu stavby.

Všechny stavbou dotčené plochy jsou ve vlastnictví Statutárního města Brna, Dominikánské náměstí 196/1. Plocha pro zařízení staveniště se nachází v areálu MŠ, který je ohrazen drátěným oplocením s vjezdovou bránou.

Stavební nářadí a materiál budou skladovány převážně v uzavřených skladových kontejnerech. Sypké materiály, prefabrikáty a část stavebních hmot budou uskladněny na vyhrazených plochách. Možné skladové plochy jsou znázorněny na situačním výkrese zařízení staveniště. Jejich přesné umístění bude určeno zhotovitelem stavby.

Dodavatel stavby si s vlastníkem a uživatelem dojedná omezení pohybu osob v bezprostřední blízkosti dotčeného prostoru po celou dobu realizace díla. Dodavatel musí provést taková opatření, aby probíhající stavební činností nedošlo k ohrožení osob.

Budova mateřské školy se nachází v klidném prostředí v severozápadní městské části Brno – Ivanovice. Objekt MŠ je dopravně dostupný po areálové komunikaci, která navazuje v místě vjezdu na obecní obousměrnou komunikaci ul. Hatě.

Zhotovitel stavby si (před zahájením stavebních prací) projedná trasu příjezdu nákladních vozidel na staveniště s investorem s ohledem na jejich hmotnost a přípustné zatížení komunikací využívaných v rámci zařízení staveniště.

Způsob užívání, údržba a likvidace zařízení staveniště bude předmětem uzavření smlouvy o zařízení staveniště mezi investorem a dodavatelem a jeho jednotlivými subdodavateli. Zařízení staveniště, včetně odběrných míst a dopravních tras, bude upřesněno a dohodnuto s dodavatelem.

Po ukončení výstavby budou všechny plochy používané pro dopravu a zařízení staveniště uvedeny do původního stavu dle požadavků jejich správců.

Na staveništi musí být zajištěn zdroj vody a elektrické energie. Napojení staveniště na rozvod vody a elektrické energie bude ze stávajících rozvodů v objektu. Spotřeba těchto médií pro stavbu bude samostatně měřena a hrazena zhotovitelem stavby.

- Počet buněk
  - kancelářský a šatnový kontejner (rozměry 6,0 x 2,4 x 2,6 m) – 1ks
  - skladový kontejner (rozměry 3,0 x 2,4 x 2,6 m) – 1ks
  - mobilní WC – 1ks
- Seznam společného zařízení staveniště
  - neprůhledné oplocení staveniště výšky min. 2m s uzamykatelnou vjezdovou bránou a brankou
  - sociální a provozní zařízení staveniště (kryté sklady, buňky, atd.)
  - rozvod NN a vody po staveništi vč. staveništních rozvaděčů

Návrh typu stavebních mechanismů:

- nákladní auta povolené tonáže
- doporučený dopravní prostředek pro staveništní odpad je kontejnerový systém



- dopravy
- míchací centrum
- svářečka
- okružní pila
- sbíjecí a vrtací kladiva
- malá stavební mechanizace

*Předpokládaný počet pracovníků*

Počet osob na staveništi: průměrný počet ~5 - 10 pracovníků

### B.8.b) Odvodnění staveniště

Odvodnění staveniště je řešeno vsakem do okolního nezpevněného terénu. Při výstavbě však nesmí dojít ke zhoršení fyzikálně-mechanických vlastností zemin na staveništi. Zároveň musí být respektovány příslušné vodohospodářské a ekologické předpisy i pro území v okolí staveniště.

V případě, že dojde k úniku látek ohrožujících kvalitu vod, je nutno ihned zahájit opatření k omezení rozsahu havárie (použít Vapex nebo jiné sorpční materiály a neprodleně uložit a zabezpečit uniklý materiál).

### B.8.c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Budova mateřské školy se nachází v severozápadní městské části Brno – Ivanovice. Příjezd k areálu MŠ je z ulice Černohorská s odbočením na ulici Mácova, dále po ulici Hatě k vjezdu do areálu MŠ. Vlastní objekt MŠ je dopravně dostupný po areálové komunikaci.

Zhotovitel stavby si (před zahájením stavebních prací) projedná trasu příjezdu nákladních vozidel na staveniště s investorem s ohledem na jejich hmotnost a přípustné zatížení komunikací využívaných v rámci zařízení staveniště.

### B.8.d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

#### *Hluk*

Hluk ze stavební činnosti nesmí přesáhnout hodnoty:

- v době od 7<sup>00</sup> do 21<sup>00</sup> hod  $L_{\text{aeq}} = 60\text{dB}$
- v době od 6<sup>00</sup> do 7<sup>00</sup> hod a od 21<sup>00</sup> do 22<sup>00</sup> hod  $L_{\text{aeq}} = 50\text{dB}$
- v době od 22<sup>00</sup> do 6<sup>00</sup> hod  $L_{\text{aeq}} = 40\text{dB}$

Využívána bude mechanizace s nízkou hlučností, hlučné práce budou omezeny po 22 hodině, zamezeno bude běhu strojů naprázdno zvláště se spalovacími motory.

*Čistota při provádění stavby*

Stavba bude vybavena vhodným zařízením pro čištění vozidel před výjezdem, tak aby nedocházelo k jakémukoliv znečištění komunikací (§23 odst.3 z.č.361/2000Sb. v platném znění).

V případě jejich znečištění provede stavba neprodleně jejich očištění. Staveniště bude zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob. Výstavbou dojde k záboru zemědělského půdního fondu.

#### *Prašnost*

Zamezení prašnosti bude provedeno kropením suti.

#### B.8.e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Asanace nebude prováděna. Dojde pouze k vykácení náletové zeleně (keřů) v bezprostředním okolí stavby.

Při provádění stavby jsou dodavatelé povinni omezit škodlivé důsledky stavební činnosti na životní prostředí. Výstavbou dojde k záboru zemědělského půdního fondu.

*Dodavatelské organizace jsou povinny provádět zejména tato opatření*

- Při znečištění vnitřní či veřejné komunikace, provede stavba neprodleně její očištění.
- Zamezení prašnosti kropením suti
- Při realizaci stavby je nutno provádět každodenní úklid celého hlavního a vedlejšího staveniště a stavbou používaných vnitro-areálových a veřejných komunikací.
- Pro výstavbu bude nasazovat pracovní stroje v řádném technickém stavu, opatřené předepsanými kryty pro snížení hluku.
- Provádět průběžné technické prohlídky a údržbu mechanismů a strojů.
- Zabezpečí plynulou práci strojů, zajistit dostatečný počet dopravních prostředků. V době nutných přestávek zastavovat motory strojů.
- Nepřipustí provoz dopravních prostředků a strojů s nadměrným množstvím škodlivin ve výfukových plynech.
- Maximálně omezí prašnost při stavebních a ostatních pracích a dopravě.
- Přepravovaný materiál zajistí tak, aby neznečišťoval dopravní trasy (plachty, vlhčení, snížení rychlosti apod.).
- Příjezdové vozovky na staveniště udržovat zpevněné (neprašné) s odvodněním. Omezí pojíždění a stání vozidel mimo zpevněné plochy.
- Netankovat pohonné hmoty na staveništi. Neprovádět na staveništi chemické mytí aut.
- U vjezdů na veřejné komunikace zabezpečí čištění kol (podvozků) dopravních prostředků a strojů.
- Nevyhnutelné znečištění komunikací neprodleně odstraní.
- Udržovat pořádek na staveništi.
- Materiály bude ukládat odborně na vyhrazená místa.
- Zamezí znečištění vod (ropné látky, bláto, umývárna vozidel apod.).
- K realizaci stavby bude využívat plochy uvnitř staveniště. V maximální možné míře chránit stávající zeleň.

- Odvoz materiálu z bouracích a ostatních prací zajistí v souladu s platnými předpisy odborná firma.

#### B.8.f) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Plochy pro zařízení staveniště budou situovány na parcelách, které jsou v majetku Statutárního města Brna. Po odstranění zařízení staveniště budou tyto plochy uvedeny do původního stavu.

#### B.8.g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Stávající bezbariérové obchozí trasy nebudou plánovanou rekonstrukcí dotčeny.

#### B.8.h) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

##### *Obecné zásady*

S veškerými odpady bude nakládáno v souladu s podmínkami stanovenými zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech.

Produkci odpadů je možno rozdělit na odpady vzniklé při realizaci stavby (stavebních úprav) a na odpady vznikající během vlastního provozu stavby. Nakládání a likvidace odpadů bude zajištěna smluvně.

##### *Způsob nakládání s odpady vznikajícími při realizaci stavby*

Bude uplatněna hierarchie odpadového hospodářství stanovená § 3 zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech (předcházení vzniku odpadu, příprava k opětovnému použití, recyklace, jiné využití, včetně energetického využití, odstranění).

Ve fázi realizace stavby bude za nakládání a likvidaci odpadů odpovědná firma provádějící výstavbu. Odpady budou vznikat především při stavebních pracích, případně při úpravách dotčených ploch.

Ukládání odpadů před jejich likvidací bude na vyčleněném místě. Na stavenišť budou umístěny kontejnery (resp. sběrné nádoby) pro shromažďování jednotlivých druhů odpadů a to dle způsobu dalšího nakládání s nimi. Tyto kontejnery budou označeny druhem odpadů, který je určen pro shromažďování.

Dodavatel stavebních prací předloží doklady o předání stavebních odpadů oprávněné osobě provozující zařízení k využívání nebo odstraňování stavebních odpadů.

Vybraný přehled stavebních a demoličních odpadů tř.17 (vyhlášky MŽP 8/2021 Sb.).

Odpady ze stavebních prací budou bezprostředně po svém vzniku tříděny a předávány k likvidaci. Kontaminované odpady nebudou v prostoru stavby ukládány ani skladovány s výjimkou doby nezbytně nutné pro nakládku a odvoz. Likvidaci odpadů bude provádět firma, nebo více firem, mající pro likvidaci takovýchto odpadů příslušné oprávnění.

##### *Technologický postup shromažďování a vážení odpadů*

Odpady budou fyzicky převzaty firmou odpovědnou za odstranění odpadu, odděleně podle druhů zaevidovány do evidence odpadů.

V případě potřeby budou uloženy do příslušných shromažďovacích nádob a po dopravení do zařízení k odstranění nebo využití odpadu bude zjištěna na váze jejich celková čistá hmotnost a dokladována vážním lístkem.

#### *Opatření pro případ havárie*

Havárie, týkající se vzniku požáru, je nezbytné bezodkladně oznámit požárnímu technikovi firmy odpovědné za výstavbu. Povinností firmy odpovědné za výstavbu je řídit se požárním řádem a požárními směrnicemi.

Ve všech případech platí zásada, že ten, kdo havárii zavinil, nebo jako první zjistil, je povinen učinit výše uvedená opatření a uvědomit o této skutečnosti:

- osobu odpovědnou za odpadové hospodářství ve firmě odpovědné za výstavbu
- požární útvar
- příslušný úřad RŽP

#### *Doprava odpadu*

Při přepravě a odstraňování odpadu je nezbytné postupovat podle zákona č. 541/2020 Sb., v platném znění.

#### *Sběrné nádoby*

Žádné ze vzniklých odpadů nebudou ukládány do velkoobjemových ani jiných kontejnerů, zajišťovaných městem pro potřeby obyvatel.

Na staveništi budou umístěny sběrné nádoby (např. kontejnery) pro shromažďování jednotlivých druhů odpadů (kromě odpadů, jež budou odváženy přímo z místa vzniku), a to dle způsobu dalšího nakládání s nimi. Tyto kontejnery budou označeny druhy odpadů, pro které je určen pro shromažďování.

Správný chod odpadového hospodářství zabezpečuje firma odpovědná za výstavbu. Podle zákona č. 17/1992 o životním prostředí a instrukcí MŽP ČR je dodavatel povinen se zabývat ochranou životního prostředí při provádění stavebních prací. V rámci péče o životní prostředí je nutno také dodržovat zákon č. 114/1992 Sb. zákonů o ochraně přírody a krajiny a zákon č. 541/2020 o odpadech.

Hospodaření s odpadními látkami bude podléhat stávajícím předpisům uplatňovaným v městě Brně a bude prováděno v souladu s platnými předpisy, tj. především se zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech a navazujícími prováděcími vyhláškami Ministerstva životního prostředí – tj. vyhl. č. 8/2021 Sb. Katalog odpadů, 273/2021 Sb., podrobnostech nakládání s odpady.

#### *Kategorizace a katalog odpadů:*

Vybraný přehled stavebních a demoličních odpadů tř. 17, 15 (dle vyhlášky MŽP č. 8/2021 Sb., o katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů).

Při nakládání s odpady bude uplatněna hierarchie odpadového hospodářství stanovená § 3 zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech (předcházení vzniku odpadu, příprava k opětovnému použití, recyklace, jiné využití, včetně energetického využití, odstranění).

Název odpadu	Katalogové číslo	Kategorie; množství tun (t)	Způsob nakládání s odpadem

Beton (železobeton)	17 01 01	O; 2,2 t	recyklace nebo skládka
Směsi nebo oddelené frakce betonu, cihel a keram. výrobků	17 01 07	O; 3,5 t	skládka
Dřevo	17 02 01	O; 0,8 t	spalovna nebo skládka
Sklo	17 02 02	O; 0,6 t	recyklace
Plasty	17 02 03	O; 0,2 t	recyklace
Železo a ocel	17 04 05	O; 1,2 t	recyklace
Směsné kovy	17 04 07	O; 0,2 t	recyklace
Hliník	17 04 02	O; 0,5 t	recyklace
Stavební materiál na bázi sádry	17 08 02	O; 0,8 t	recyklace nebo skládka
Asfaltové směsi obsahující dehet	17 03 01	N; 0,0 t	skládka NO
Kabely obsahující ropné látky, uhelný dehet	17 04 10	N; 0,0 t	skládka NO
Kabely ostatní	17 04 11	O; 0,1 t	recyklace
Zemina a kamení	17 05 04	O; 25,0 t	recyklace
Izolační materiály ostatní	17 06 04	O; 0,5 t	skládka
Papírové a lepenkové obaly	15 01 01	O; 0,2 t	recyklace
Plastové obaly	15 01 02	O; 0,2 t	recyklace
Dřevěné obaly	15 01 03	O; 0,4 t	spalovna
Směsné obaly	15 01 06	O; 0,3 t	recyklace nebo skládka
Absorční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy	15 02 03	O; 0,0 t	spalovna NO
Směsný komunální odpad (odpad podobný komunálnímu)	20 03 01	O; 0,5 t	spalovna KO nebo skládka

Likvidace a nakládání jednotlivých odpadů vychází z podmínek stanovenými zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech a vyhláškou č. 374/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

#### Nebezpečné odpady

Nebezpečné odpady se nepředpokládají.

V případě vzniku nebezpečných odpadů budou nebezpečné odpady soustřeďovány odděleně podle jednotlivých druhů do vhodných shromažďovacích prostředků, řádně označeny a místa nakládání s nimi vybavena vyplněným identifikačním listem nebezpečného odpadu. Přeprava nebezpečných odpadů bude zajištěna v souladu s ADR

a ohlášena v souladu s ustanoveními § 46, § 78 a § 79 zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech.“

Pokud se na staveništi nebezpečné odpady objeví je třeba:

nebezpečné odpady (NO) budou předány do zařízení určeného ke sběru daného odpadu, případně spalitelné druhy NO do spalovny nebezpečných odpadů, nespalitelné druhy NO na skládku odpadů příslušné skupiny.

Při pracích s materiály obsahujícími azbest a odpady z nich je nutné postupovat ve smyslu § 41 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví. Při nakládání s odpady azbestu a s odpady, které odpad obsahují, je nutné respektovat povinnosti uvedené v § 85 zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech. Specifické podmínky z hlediska ochrany zdraví při práci s azbestem a jiných pracích, které mohou být zdrojem expozice azbestu, jsou stanoveny v § 21 nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.

#### B.8.i) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Při provádění stavby dojde k poškození stávajících zatravněných ploch. Terénní úpravy budou spočívat především v dosypání zeminy, včetně ohumusování a osetí travním semenem těchto stavbou narušených ploch.

#### B.8.j) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Zhotovitel je povinen provádět tato opatření:

- Při realizaci stavby je nutno provádět každodenní úklid celého hlavního a vedlejšího staveniště a stavbou používaných vnitroareálových a veřejných komunikací.
- Pro výstavbu bude nasazovat pracovní stroje v řádném technickém stavu, opatřené předepsanými kryty pro snížení hluku.
- Provádět průběžné technické prohlídky a údržbu mechanismů a strojů.
- Zabezpečí plynulou práci strojů, zajistit dostatečný počet dopravních prostředků. V době nutných přestávek zastavovat motory strojů.
- Nepřipustí provoz dopravních prostředků a strojů s nadměrným množstvím škodlivin ve výfukových plynech.
- Maximálně omezí prašnost při stavebních a ostatních pracích a dopravě.
- Přepravovaný materiál zajistí tak, aby neznečišťoval dopravní trasy (plachty, vlhčení, snížení rychlosti apod.).
- Příjezdové vozovky na staveništi udržovat zpevněné (neprašné) s odvodněním. Omezí pojíždění a stání vozidel mimo zpevněné plochy.
- Netankovat pohonné hmoty na staveništi. Neprovádět na staveništi chemické mytí aut.
- U vjezdů na veřejné komunikace zabezpečí čištění kol (podvozků) dopravních prostředků a strojů.
- Nevyhnutelné znečištění komunikací neprodleně odstraní.
- Udržovat pořádek na staveništi.
- Materiály bude ukládat odborně na vyhrazená místa.

- Zamezí znečištění vod (ropné látky, bláto, umývárna vozidel apod.).
- K realizaci stavby bude využívat plochy uvnitř staveniště. V maximální možné míře chránit stávající zeleň.
- Odvoz materiálu z bouracích a ostatních prací zajistí v souladu s platnými předpisy odborná firma.

#### B.8.k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Při zpracování bylo dbáno na to, aby jeho ustanovení byla v souladu s ustanoveními následujících obecně platných bezpečnostních předpisů zásadního významu.

- zákon č. 262 / 2006 Sb. Zákoník práce
- zákon č. 309/2006 Sb. ze dne 23. května 2006, 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)
- nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů a technických zařízení
- nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků
- nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- nařízení vlády č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění BOZP při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu
- nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- nařízení vlády č. 11/2002., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění nařízení vlády č. 405/2004 Sb.

Každý pracovník zúčastněný na výstavbě musí být průkazně seznámen a proškolen s bezpečnostními předpisy. Pracovníci zajišťující dopravu v prostorách staveniště musí být seznámeni s podmínkami provozu (ochranná pásma, sítě apod.). Na staveništi je pracovníkům zúčastněným na výstavbě povoleno vstupovat jen na základě oprávnění pro určené práce a s vědomím vedení stavby. Pracoviště musí být při práci mimo denní dobu řádně osvětlena.

Pracovníci přítomni na stavbě jsou povinni používat předepsané ochranné pomůcky. Staveniště musí být oploceno a ohraničeno, výkopy řádně osvětleny a zabezpečeny a staveniště musí být opatřeno výstražnými tabulkami. Je zakázáno pracovníky donášet a požívat alkoholické nápoje na staveništi. Při práci v ochranném pásmu inž. sítí musí být zajištěno jejich příp.označení nebo vypnutí a zastavení.

Zákon č. 309/2006 Sb.(§ 15), 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 ochrany zdraví při práci) zpracovává příslušné předpisy Evropských společenství a upravuje v návaznosti na zákoník práce § 3 další požadavky BOZP.

Zákon obsahuje v úvodních ustanoveních požadavky na pracoviště a pracovní prostředí (§2), požadavky na pracoviště a pracovní prostředí na staveništi (§ 3) a požadavky na výrobní a pracovní prostředky a zařízení (§4).

Zákony a nařízení vlády platí pro bezpečnost práce a technických zařízení při stavebních pracích a stanoví požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě a provádění stavebních, montážních a udržovacích prací a prací s nimi souvisejících.

Vyhláška se vztahuje na právnické a fyzické osoby, které provádějí stavební práce (dále jen dodavatel stavebních prací) a jejich pracovníky.

V další části zákona jsou **požadavky na organizaci práce a pracovní postupy** (§5), **bezpečnostní značky a signály** (§6) a **rizikové faktory** pracovních podmínek a **kontrolovaná pásma** (§7). Pro tuto část zákona je možno označit za společné vyhledávání rizik a jejich odstraňování nebo snižování rizik v pracovním procesu.

Konkrétní požadavky upravuje vláda nařízením č. 591/2006 v přílohách a části bouracích prací a 362/2005 část při pracích ve výškách. Mimo základní požadavky obsažené v §2 až 7 najdeme v §21 ustanovení, že vládou k nim budou vydány bližší požadavky prováděcím právním předpisem.

Při používání pro práci stroje a přístroje musí samozřejmě dodržet požadavky nařízení vlády č. 378/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů), kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí. S tím souvisí kontroly a revize technických zařízení, včetně tzv. vyhrazených technických zařízení, např. zařízení elektrická, zdvihací, tlaková, plynová (tj. kotle, tlakové láhve, výtahy, jeřáby, rozvaděče aj.)

Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti v oblasti bezpečnosti práce musí být mezi účastníky výstavby dohodnuty předem a musí být obsaženy v zápise o odevzdání staveniště (pracoviště), pokud nejsou zakotveny v hospodářské smlouvě. Shodně se postupuje při souběhu stavebních prací s pracemi za provozu.

Vzhledem k tomu, že se dá předpokládat, že na staveništi budou působit zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby, je zadavatel stavby povinen určit potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi. Před zahájením prací na staveništi bude zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce. V plánu je nutné uvést potřebná opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provedení. Plán BOZP bude ve svých aktualizacích reagovat na skutečný stav a podstatné změny během realizace stavby. (§14,15,16 zák. č. 309/2006 Sb.)

Plán BOZP stanovuje bližší požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví pro konkrétní stavbu a jeho plnění a dodržování je závazné pro všechny zhotovitele, jejich zaměstnance a osoby podílející se na realizaci díla. Cílem plánu BOZP je zejména upozornit na nejzávažnější rizika co do stupně jejich možného výskytu, poškození a ohrožení zdraví a života. Preventivně s nimi seznámit všechny účastníky stavby. Na stavbě stanovit základní podmínky k zajištění pracovní bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrany a životního prostředí. A dále po celé období realizace projektu minimalizace následujících událostí:

- havárie způsobující zranění osob;
- smrtelný úraz;
- časové ztráty v důsledku smrtelného úrazu;



- havárie způsobující škody na zařízení;
- časové ztráty v důsledku havárií;
- škody na životním prostředí;
- požár.

Následně dbát zvýšené opatrnosti zvláště při činnostech se zvýšenou mírou rizik. Práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví viz příloha č.5 k NV 591/2006 Sb.

Dále plán obsahuje povinnosti zadavatele stavebních prací; povinnosti koordinátora BOZP; povinnosti zhotovitelů ve vztahu k omezení bezpečnostních rizik; odpovědnosti a pravomoci na úseku BOZP; zajištění BOZP na staveništi; požadavky na zajištění, vstupu a ostrahy staveniště; rizika a rizikové činnosti na stavbě; zakázané činnosti; provádění školení BOZP; způsob řešení pracovních úrazů a zajištění první pomoci; požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí; hygienické požadavky na pracoviště; požadavky na odbornou a zdravotní způsobilost a další požadavky a zásady BOZP.

Platnost tohoto plánu se vztahuje na všechna pracoviště stavby a na všechny její dodavatele a zaměstnance, kteří s tímto plánem musí být prokazatelně seznámeni. Tímto plánem jsou povinni se řídit i zaměstnanci jiných organizací, pracují-li v prostoru stavby nebo na jejích zařízeních a to v rozsahu, v jakém byli odpovědným vedoucím zaměstnancem pověřeni k výkonu činnosti a podílejí se na realizaci stavby. Každý pracovník, který se podílí na přípravě, organizaci, řízení a provádění stavebních prací, musí mít potřebné znalosti k zajištění bezpečnosti práce. Dodavatel stavebních prací je povinen všechny tyto pracovníky vyškolit, nebo zajistit jejich vyškolení, z předpisů k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, popřípadě prakticky zaučit, a to v rozsahu potřebném pro výkon jejich práce. Současně je jeho povinností ověřit jejich znalosti.

Aktualizace plánu musí být rovněž přizpůsoben skutečnému stavu a podstatným změnám během realizace stavby, jak je dáno zákonem č.309/2006 Sb. S jednotlivými změnami (aktualizacemi plánu BOZP budou dotčení zhotovitelé a jiné osoby prokazatelně seznamováni bez zbytečného prodlení).

Při realizaci stavby platí v plném rozsahu právní předpisy v oblasti bezpečnosti práce a ostatní předpisy, které s BOZP souvisí. Při vlastní realizaci se použijí právní předpisy, které upravují danou oblast. Plán BOZP žádným způsobem nenahrazuje právní předpisy v oblasti BOZP, pouze je doplňuje vzhledem ke specifickým podmínkám a rizikům konkrétní stavby.

V průběhu výstavby se dodavatel dále řídí požadavky bezpečnosti práce obsaženými v technologických postupech, pracovních postupech jednotlivých prací, návodem výrobců a vlastními řídicími dokumenty v oblasti bezpečnosti práce.

Zadavatel stavby určí potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.

**Zadavatel stavby zajistí, aby před zahájením prací na staveništi byl vypracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce. V plánu je nutné uvést potřebná opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provedení.**

Pracovníci, kteří jednotlivé stavební procesy realizují, musí mít odbornou a zdravotní způsobilost. Musí být také řádně poučeni z hlediska BOZP, vybaveni odpovídajícím náradím a osobními ochrannými pomůckami podle charakteru jednotlivých prací a musí důsledně dodržovat zpracované technologické předpisy a pokyny svých nadřízených.

#### *Péče o pracující*

Veškeré sociální, správní a provozní zařízení staveniště musí odpovídat základním

hygienickým předpisům a směrnicím.

Lékařská péče bude zajištěna v jednotlivých zdravotních zařízeních u smluvních lékařů zaměstnanců.

V rámci péče o pracující budou dodržovány:

- Zákon péče ozdraví, zákon proti znečištění ovzduší, vládní nařízení o jedech, vyhláška MZD ČR o hluku a vibraci, směrnice o pracovním prostředí, metodické opatření o měření škodlivin a další.

#### *Požadavky na pracoviště a pracovní prostředí na staveništi*

- Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní, stavebně montážní nebo udržovací práce pro jinou fyzickou nebo právnickou osobu na jejím pracovišti, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce podle věty první mohou být zahájeny pouze tehdy, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.
- Zaměstnavatel uvedený je povinen dodržovat další požadavky kladené na bezpečnost a ochranu zdraví při práci při přípravě projektu a realizaci stavby, jimiž jsou:
  - Udržování pořádku a čistoty na staveništi,
  - Uspořádání staveniště podle příslušné dokumentace,
  - Umístění pracoviště, jeho dostupnost, stanovení komunikací nebo prostoru pro příchod a pohyb fyzických osob, výrobních a pracovních prostředků a zařízení,
  - Zajištění požadavků na manipulaci s materiálem,
  - Předcházení zdravotním rizikům při práci s břemeny,
  - Provádění kontroly před prvním použitím, během používání, při údržbě a pravidelném provádění kontrol strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí během používání s cílem odstranit nedostatky, které by mohly nepříznivě ovlivnit bezpečnost a ochranu zdraví,
  - Splnění požadavků na odbornou způsobilost fyzických osob konajících práce na staveništi,
  - Určení a úprava ploch pro uskladnění, zejména nebezpečných látek, přípravků a materiálů,
  - Splnění podmínek pro odstraňování a odvoz nebezpečných odpadů,
  - Uskladňování, manipulace, odstraňování a odvoz odpadu a zbytků materiálů,
  - Přizpůsobování času potřebného na jednotlivé práce nebo jejich etapy podle skutečného postupu prací,
  - Předcházení ohrožení života a zdraví fyzických osob, které se s vědomím zaměstnavatele mohou zdržovat na staveništi,
  - Zajištění spolupráce s jinými osobami,
  - Předcházení rizikům vzájemného působení činností prováděných na staveništi nebo v jeho těsné blízkosti,
  - Vedení evidence přítomnosti zaměstnanců a dalších fyzických osob na staveništi, které mu bylo předáno

#### *Požární ochrana během výstavby*

Dodavatelé jsou povinni zabezpečit objekty a zařízení z hlediska požární ochrany dosud nepřevzatých staveb. Z hlediska požární ochrany je základními právními předpisy v oblasti požární ochrany zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů a prováděcí vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (o požární prevenci). Podle ustanovení této vyhlášky platí, že všechna požárně bezpečnostní zařízení musí být revidována o požární ochraně.

Během výstavby jsou dodavatelé a investor povinni dodržovat všechna požární a bezpečnostní opatření na jednotlivých pracovních úsecích. Zejména tam, kde se předpokládá zvýšené požární nebezpečí (sváření, řezání, broušení a pod.)

Za vybavení prostředky požární techniky jednotlivých pracovišť odpovídají jednotlivé dodavatelské organizace v rozsahu své působnosti.

Podmínky o požární ochraně staveb podléhají rovněž zařízení stavenišť (např. dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0873 a dalších). Při výstavbě budou dodržovány tyto základní podmínky:

- zabránit šíření požáru uvnitř objektů i mezi objekty
- umožnit účinně zasáhnout hasičskému sboru
- umožnit bezpečně evakuovat osoby a zařízení z ohroženého prostoru.

Staveniště je navrženo vybavit 4 ks práškovými hasicími přístroji. (1 ks bude umístěn v prostoru zařízení staveniště, 1 ks v blízkosti umístěných hlavních staveništních rozvaděčů, 2 ks budou uloženy ve skladu a budou vydávány při provádění prací, u kterých hrozí nebezpečí vzniku požáru (např. svařování, řezání).

#### B.8.l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Stavba bude po celém obvodu zabezpečena ohrazením dotčených prostor proti vstupu nepovolaných osob, případně dalším bezpečnostním značením. Pohyb ZTP osob nebude stavebními pracemi omezen.

#### B.8.m) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Příjezd na staveniště je po areálové komunikaci, která navazuje v místě vjezdu na obecní obousměrnou komunikaci ul. Hatě. Zhotovitel stavby si (před zahájením stavebních prací) projedná trasu příjezdu nákladních vozidel na staveniště s investorem s ohledem na jejich hmotnost a přípustné zatížení komunikací využívaných v rámci zařízení staveniště.

#### B.8.n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.

Dodavatel předloží (po konzultaci s uživatelem a provozovatelem) před zahájením prací podrobný technologický postup způsobu provádění. Dodavatel zajistí, aby probíhající stavební činností nedošlo k ohrožení osob.

Trvalé zařízení staveniště bude situováno na část stávající plochy pod svahem, před původním nefunkčním betonovým jezírkem.

**Zhotovitel stavby musí, před jejím zahájením, uzavřít smlouvu o složení kauce na komunikace ve správě BKOM, včetně určení povolené tonáže pro stavební techniku.**

Dodavatel stavby zajistí:

- neprůhledné oplocení staveniště výšky min. 2,0 m s pevným kotvením do podstavců z důvodů bezpečnosti osob proti vlivům stavby a ochrany majetku. Oplocení bude provedeno neprůhledné z vlnitého plechu nebo plotových dílců. Oplocení bude při dopravě materiálů možno přesunout. Do oplocení zařízení staveniště bude zřízena uzamykatelná brána a branka. Prostor staveniště bude označen tabulkami velikosti 50x50cm s upozorněním – STAVENIŠTĚ – ZÁKAZ VSTUPU NEPOVOLANÝM OSOBÁM
- zajistí (po dohodě s investorem a provozovatelem) ohrazení a uzavření prostorů jednotlivých částí stavby proti šíření prachu a nečistot v objektu
- zajistí (v průběhu stavby) bezpečný pohyb zaměstnanců, dětí a rodičů v celém areálu školky, včetně bezpečného přístupu do objektu
- před zahájením stavby podrobný pasport (fotodokumentaci) všech stavbou dotčených prostor ve stávajícím objektu, venkovních ploch a objektů dotčených stavbou
- veškeré povrchy u venkovních a vnitřních prostor, které budou sloužit pro přesuny stavebních materiálů, budou důsledně ochráněny proti poškození
- dodavatel stavby zajistí vlastní ostrahu staveniště. Ostraha zabezpečí dohledávku po svářečských pracích po dobu 8 hodin.

B.8.o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

**Dodavatel stavby, po dohodě s uživatelem a provozovatelem, vypracuje podrobný harmonogram postupu výstavby, který předloží ke schválení TDI.**

Stavba bude provedena v jedné etapě.

- zahájení stavby : předpoklad rok 2025
- ukončení stavby : předpoklad rok 2025

Jedná se pouze o časový předpoklad. Přesné termíny zahájení a dokončení stavby, včetně rozhodujících termínů výstavby, budou určeny investorem a zohledněny v harmonogramu výstavby dodavatele.

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

S ohledem na charakter stavby není řešeno.

V Brně:

říjen 2024

Vypracoval:

Ing. Miroslav Srnec a kol.  
**PROJECT building s.r.o.**  
Erbenova 375/8, 602 00 Brno