

S-JTSK / Bpv

±0,00 = 193,90

MŠ KOVÁŘSKÁ II REKONSTRUKCE OBJEKTU U ŠKOLIČKY 2176/1, 2177/3			
OBJEDNATEL MČ PRAHA 9	Sokolovská 14/324, 180 49 Praha 9 IČ: 00063894	STUPEŇ DOKUMENTACE DPS / DVZ	
ZHOTOVITEL, GENERÁLNÍ PROJEKTANT ArtStat s.r.o.	Gorazdova 355/5, Nové Město, 120 00 Praha 2 IČ: 03613755	DATUM 12 / 2025	
ZHOTOVITEL SPECIALIZOVANÉ ČÁSTI ArtStat s.r.o.	Gorazdova 355/5, 120 00 Praha 2 IČ: 03613755	RAZÍTKO, PODPIS	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. Jan Šulcek			
VYPRACOVAL Ing. arch. J. Mík Ing. arch. M. Král			
SPECIALIZOVANÁ ČÁST SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA			PARÉ
OBSAH			
OBJEKT	MĚŘÍTKO	ČÍSLO VÝKRESU B	

B.1.	Celkový popis území a stavby	2
B.1.a)	Popis a charakteristiky stavby a objektů technických a technologických zařízení a jejich užívání	2
B.1.b)	Charakteristika území a stavebního pozemku, dosavadní využití a zastavěnost území, poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.	2
B.1.c)	Soulad dokumentace pro provádění stavby s povolením záměru, informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů	3
B.1.d)	Výčet a závěry provedených navazujících nebo rozšířených průzkumů; u změny stavby údaje o jejím současném stavu	7
B.1.e)	Ochrana území podle jiných právních předpisů (například zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů)	10
B.1.f)	Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území	10
B.1.g)	Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	11
B.1.h)	Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa	11
B.1.i)	Navrhovaná a vznikající ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů, včetně seznamu pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých ochranné nebo bezpečnostní pásmo vznikne, bezpečnostní vzdálenost muničního skladiště s rizikem střepinového účinku určená podle jiného právního předpisu	11
B.1.j)	Navrhované parametry stavby - například zastavěná plocha, obestavěný prostor, podlahová plocha podle jednotlivých funkcí (bytů, služeb, administrativy apod.), typ navržené technologie, předpokládané kapacity provozu a výroby	11
B.1.k)	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.	12
B.1.l)	Požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě	16
B.1.m)	Předpokládaný stavební postup podle zásad organizace výstavby, věcné a časové vazby stavby, související (podmiňující, vyvolané) investice	16
B.1.n)	Základní požadavky na předčasné užívání staveb a zkušební provoz staveb, doba jejich trvání ve vztahu k dokončení a užívání stavby	16
B.1.o)	Seznam výsledků zeměměřických činností podle jiného právního předpisu (Vyhláška č. 31/1995 Sb., kterou se provádí zákon č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením, ve znění pozdějších předpisů), pokud mají podle projektu výsledků zeměměřických činností vzniknout v souvislosti s povolením stavby	16
B.2.	Architektonické řešení	17
B.2.a)	Architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení	17
B.2.b)	Venkovní plochy a hřiště MŠ	21
B.3.	Základní stavebně technické a technologické řešení	22
B.3.1.	Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení	22
B.3.2.	Celkové řešení podmínek přístupnosti	22
B.3.3.	Zásady bezpečnosti při užívání stavby	23
B.3.4.	Technický popis stavby	23
B.3.4.a)	Popis stávajícího stavu	23
B.3.4.b)	Popis navrženého stavebně technického a konstrukčního řešení	23
B.3.4.c)	Popis navrženého řešení vodního díla	30
B.3.5.	Technologické řešení - výčet a popis technických a technologických zařízení	30
B.3.5.a)	Popis stávajícího stavu	30
B.3.5.b)	Popis navrženého řešení	30
B.3.5.c)	Energetické výpočty	42
B.3.6.	Zásady požární bezpečnostního řešení	42
B.3.7.	Úspora energie a tepelná ochrana	42
B.3.8.	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	43
B.3.8.a)	Vnitřní prostředí	43
B.3.8.b)	Vliv na vnější prostředí	44
B.3.9.	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	44
B.4.	Připojení na technickou infrastrukturu	45
B.4.a)	Napojovací místa technické infrastruktury	45
B.4.b)	Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky	49
B.5.	Dopravní řešení	49
B.5.a)	Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace	49
B.5.b)	Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu	50
B.5.c)	Přeložky dopravní infrastruktury	50
B.5.d)	Doprava v klidu	51
B.5.e)	Pěší a cyklistické stezky	51
B.5.f)	Popis přístupnosti a bezbariérového užívání	51
B.6.	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	51
B.6.a)	Popis a parametry terénních úprav	51
B.6.b)	Použité vegetační prvky	51
B.6.c)	Biotechnická opatření	52
B.7.	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	52
B.7.a)	Vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda	52
B.7.b)	Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem	55
B.7.c)	V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno	55
B.8.	Celkové vodohospodářské řešení	55
B.8.a)	a) zásobování stavby vodou - připojení ke zdroji	55
B.8.b)	b) odpadní vody - nakládání a likvidace	55
B.8.c)	c) srážkové vody - využití, nakládání	55
B.8.d)	d) vodohospodářské řešení vodního díla apod.	55
B.9.	Ochrana obyvatelstva	55
	Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva	55
B.10.	Zásady organizace výstavby	56

B.1. CELKOVÝ POPIS ÚZEMÍ A STAVBY

B.1.a) Popis a charakteristiky stavby a objektů technických a technologických zařízení a jejich užívání

Jedná se o novostavbu dvoupodlažní mateřské školy, která vznikne na místě původní demolované Budovy bývalých jestlí. V objektu se nachází 4 třídy pro celkový počet cca 112 dětí se vším potřebným zázemím pro chod mateřské školy. Jedná se o kombinaci stěnového a skeletového konstrukčního systému.

Novostavba – trvalá stavba:

- objekt MŠ vč. domovních rozvodů IS vedených na pozemku
- venkovní areál MŠ vč. vybavení herními prvky
- nové veřejné hřiště vč. herních prvků a přístupu z ul. U Školičky
- oplocení – systémové pletivové vč. bran
- parkovací stání v ul. Kovářská a v ul. U Školičky
- nová přípojka spl. kanalizace
- rekonstrukce vodovodní přípojky ve stávající trase vč. VŠ
- pilířek NN a úprava napojení na elektro NN
- objekty likvidace dešťových vod – akumulární nádrž + vsakovací objekt

Dočasné objekty:

- zařízení staveniště

Odstraňované objekty:

- stávající objekt U Školičky 2176/1, 2177/3
- zpevněné plochy v rozsahu novostavby
- stávající pletivové oplocení
- odpojení od horkovodu, zrušení přípojky

B.1.b) Charakteristika území a stavebního pozemku, dosavadní využití a zastavěnost území, poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Pozemek pro stavbu se nachází na kraji rezidenční oblasti v Praze – Libni severně od ulice Sokolovská, situován je mezi stávající bytovou zástavbou a areál hřišť. Území je ohraničeno ulicemi U Školičky, Kovanecká a Kovářská. Plocha pro úpravy je vymezena územním plánem v podobě funkčních ploch OB a ZP. Na pozemcích určených pro navrhovanou rekonstrukci jsou dostupné potřebné inženýrské sítě.

Stávající objekt je jednopodlažní zděný školní pavilon (původní jesle) z 50. let se sedlovou střechou, aktuálně využívaný k provozu soukromé tiskárny a skladu. Situovaný je v severní části pozemku, obklopený ze severu vzrostlou zelení a dvojicí dětských hřišť na straně jižní. Jedno hřiště je využíváno veřejností, druhé dětmi z vedlejší MŠ Kovářská. Pozemek je převážně rovinatý, na severní straně padá terén cca o 2m níže k ulici Kovanecká a areálu sportoviště.

Projekt novostavby se snaží zachovat půdorysnou stopu stávajícího objektu – rozšiřuje se především severním směrem, rozšíření nezasahuje do plochy ZP. Zpevněné plochy severně od objektu zůstávají stávající s obnovou povrchu.

Východně od areálu MŠ nově vznikne veřejné dětské hřiště (jedná se o přesun současného hřiště z důvodu rozšíření venkovních ploch MŠ). Novostavba z velké části respektuje původní vymezení celého areálu tiskárny i hřišť a předpokládá maximální možné zachování vzrostlé zeleně na pozemku.

Součástí úprav hřišť je přeuspořádání parkovacích stání U Školičky zejména z důvodu úpravy pozice vstupu na veřejné hřiště. Úpravou budou 2 podélná stání zrušena, současně vzniknou 2 nová šikmá stání, která navazují na stávající parkovací stání. Úpravou dojde zároveň k posunu stávajícího stání pro kontejnery TKO.

Přístup do areálu z ulice a Kovářská zůstává nezměněn, návrh počítá s úpravou parkovacích stání v předprostoru školky, aby lépe využila dostupný prostor a vytvořil požadovaná stání pro novou náplň.

B.1.c) Soulad dokumentace pro provádění stavby s povolením záměru, informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Cetin a.s., 197626/24, 27.6.2024

Respektovány jsou podmínky pro realizaci

Hygienická stanice hl. m. Prahy, HSHMP 35186/2024, 3.9.2024

Dodržena budou ustanovení §41 zákona č. 258/2000 Sb. a opatření k ochraně zaměstnanců.

Splněny budou požadavky pro kolaudaci – doložení protokolu z měření hluku ze všech stacionárních zdrojů hluku, protokolu z doby měření dozvuku v hernách, protokolu z měření systému VZT, protokolu z měření el. osvětlení (herny, ker. dílna, kanceláře).

HZS hl.m.Prahy, HSAA-5564-2/PRE4-2024, 11.7.2024

Bez podmínek

MHMP odb. bezpečnosti, MHMP 1589192/2024, 8.8.2024

Bez podmínek

MHMP odb. památkové péče, MHMP 1734162/2024, 28.8.2024

Bez podmínek

MHMP odb. ochrany prostředí, MHMP 1408467/2024, 30.7.2024

Během demolic a stavebních prací je nutné aplikovat všechna dostupná protiprašná opatření. Ostatní bez podmínek.

MHMP odb. územního rozvoje, MHMP 1412486/2024, 24.7.2024

Úřad územního plánování konstatuje soulad záměru s platným Územním plánem SÚ hl. m. Prahy.

PČR, KRPA-208559-2/ČJ-2024-0000D, 15.7.24

Před zahájením stavby bude předložen návrh dopravně inženýrského opatření a přechodné a místní úpravy provozu na pozemních komunikacích.

Pražská plynárenská Distribuce, a.s., 2024/OSDS/04306, 25.7.2024

Respektovány jsou podmínky pro realizaci

Pražská teplárenská a.s., JAR/3080/2024, 26.11.2024

Respektovány jsou podmínky pro realizaci

PREdistribuce, a.s., 300126887, 9.9.2024

Respektovány jsou podmínky pro realizaci

PT Distribuční, s.r.o., 2024429863, 3.6.2024

Předávací stanice tepla ve správě PT Distribuční bude před započítím stavebních/demoličních prací odstavena od provozu a odborně demontována.

Horkovodní přípojka bude řádně vyznačena. Dle požadavku Pražské teplárenské / PT Distribuční bude po odpojení objektu stávající tepelná přípojka zrušena v celém rozsahu od hlavního řadu, včetně odbočení a nahrazení T kusu zpětně rovnou částí.

Vlastní řízení o odstranění přípojky zpracovává a vyřizuje PT-D.

PVK, a.s. / PVS a.s., ZADOST202408476, 10.9.2024

Respektovány jsou podmínky pro realizaci.

THMP, a.s., VPD-01632/2024, 29.5.2024

Respektovány jsou podmínky pro realizaci

T-Mobile Czech Republic a.s., E31798/24, 28.5.2024

Respektovány jsou podmínky pro ochranu optické sítě při realizaci.

Součástí je Dohoda o koordinaci staveb – E31798-2/24, 26.6.24

Technická správa komunikací hl. m. Prahy, a.s., TSK/29567/24 3309/Br, 5.10.2024

- požadavek na umístění kontejnerů na směsný odpad mimo prostor komunikace je zpracován do DUR+DSP – bude předloženo v rámci dalšího stupně PD (RDS) k projednání a odsouhlasení přímo oddělení 1320 TSK (pracoviště Poděbradská 218/185, Praha 9),
- obruby budou silniční betonové (dle stávajících obrub); na rozhraní povrchu z distanční dlažby a živичného povrchu vozovky budou tyto obruby na ležato,
- po odstranění stávajícího DBZ – montovaného zpomalovacího prahu z vozovky komunikace U Školičky bude provedena obnova povrchu vozovky v celé šíři v délce min. s přesahem 1,0 m na obě strany,
- respektovány jsou podmínky pro realizaci stavby
- ke stanovisku je vydáno Koordinační vyjádření č.j. TSK/29567/24/3310/Še ze dne 2.8.2024 – bez předepsané koordinace

MČ Praha 9 odb. dopravy, MCP09/186743/2024/OD/SC, 20.11.2024

Respektovány jsou podmínky pro realizaci

MČ Praha 9 odb. správy majetku

Souhlas na situaci

MČ Praha 9 odb. životního prostředí, MCP09/187791/2024, 25.7.2024

Bez podmínek

S veškerými odpady ze stavební činnosti, vč. přebytečného výkopku, musí být nakládáno v souladu se zákonem. č. 541/2020 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů.

Při nakládání s odpadem obsahujícím azbest nesmí být z odpadu do ovzduší uvolňována azbestová vlákna nebo azbestový prach a nesmí dojít k rozlití kapalin obsahujících azbestová vlákna. Při nakládání s odpadem obsahujícím azbest je nutné splnit technické požadavky stanovené vyhláškou ministerstva a požadavky jiných právních předpisů. (zákon č. 258/2000 Sb., zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů)

MČ Praha 9 odb. životního prostředí - kácení, MCP09/395106/2024, 18.11.2024

Kácení bude provedeno až po vzniku práva provést stavební záměr, v době vegetačního klidu. V rámci stavby budou realizovány náhradní výsadby vč. následné péče.

MČ Praha 9 odb. výstavby a územního rozvoje (vodoprávní úřad), MCP09/264476/2024/OVÚR/Val, 3.9.2024

Před zahájením odstranění stávajících zpevněných ploch, objektu, stávajících inženýrských sítí a kanalizační přípojky, je třeba zaslepit zaústění do kanalizace, aby se zabránilo pronikání nečistot (hrubé nečistoty) do stávající kanalizace.

Při provádění výkopových prací nesmí dojít k zasypání a poškození stávajících podzemních hydrantů.

Při odstraňování stávajících zpevněných ploch a stávajících inženýrských sítí musí být stávající uliční vpusti kanalizace účinně zabezpečeny proti ucpání.

Odstraňovaný materiál bude účinně zajištěn proti napadání nebo splavení do kanalizačních objektů a stok a skladován mimo ochranné pásmo kanalizační stoky.

Stavba vodních děl pro hospodaření s dešťovými vodami na pozemku č. parc. 3079/6 v katastrálním území Libeň, bude provedena podle ověřené projektové dokumentace, kterou zpracoval Ing. Josef Holub (ČKAIT 0013883) v červnu 2024, která se po nabytí právní moci rozhodnutí předává stavebníkovi.

Srážkové vody ze střechy objektu budou svedeny dešťovou kanalizací do zahrady, kde budou zachyceny v podzemní akumulární nádrži o objemu 10m³ s ponorným čerpadlem.

Zachycená dešťová voda ze střechy bude využívána pro zálivku zahrady (šachta rozvodu vody pro připojení hadice pro zálivku).

Nadkapacitní dešťové vody budou odtékat z podzemní akumulární nádrže do sestavy 12 vsakovacích studen, kde se budou vsakovat.

Zachycené dešťové vody ze zpevněných ploch budou odtékat do sestavy 4 vsakovacích studen, kde se budou vsakovat.

Při realizaci stavby nebude ohrožena jakost povrchových nebo podzemních vod závadnými látkami podle § 39 vodního zákona. Použité stavební mechanismy budou zajištěny tak, aby nedošlo ke znečištění území ropnými látkami.

Záměrem nesmí dojít ke zhoršení odtokových poměrů v dané lokalitě.

Vsakovací studny budou provedeny tak, aby případná nadkapacitní dešťová voda nestékala na sousední pozemky, ale zůstala na pozemku stavebníka (upravený terén, miskovitě snížení terénu, objekt je lépe snížit oproti okolnímu terénu).

Vsakovací studny budou provedeny tak, aby zasakování nebylo realizováno přímo na hladinu podzemní vody.

Dno vsakovacího studen musí být ukončeno minimálně jeden metr nad hladinu podzemní vody.

Stavbu vodních děl lze užívat jen na základě kolaudačního rozhodnutí.

K závěrečné kontrolní prohlídce stavby je nutno doložit zejména tyto doklady:

- ověřenou projektovou dokumentaci, výkresy s vyznačením nepodstatných změn, ke kterým došlo během provádění stavby
- popis a zdůvodnění provedených odchylek od stavebního povolení, projektové dokumentace
- doklad o vytýčení prostorové polohy stavby odborně způsobilou osobou (výsledky vytýčení musí být ověřeny úředně oprávněným zeměměřickým inženýrem) geodetické zaměření skutečného provedení stavby na podkladu katastrální mapy, zpracované a ověřené oprávněným geodetem
- doklad o předání geodetické dokumentace skutečného provedení stavby na Informační systém Digitální mapy veřejné správy (IS DMVS)
- prohlášení zhotovitele, že na stavbě byly použity materiály a technologie v souladu s § 156 původního stavebního zákona (+ k nahlédnutí atesty na veškeré použité materiály)
- potvrzení o předání geodetického zaměření stavby budoucímu provozovateli
- doklad o prohlídce objektů s hospodařením se srážkovými vodami následným provozovatelem
- provozní řád pro provoz objektů s hospodařením se srážkovými vodami
- v předloženém provozním řádu pro provoz objektů s hospodařením se srážkovými vodami, bude jmenovitě uvedena osoba obeznámená s jejich obsluhou, s prováděním kontroly spolu s jejím poučením, souhlasem a podpisem, dále v něm bude situace se zakreslením objektů

Vodafone Czech Republic a.s., MW9910251854694517, 29.5.2024

Respektovány jsou podmínky pro ochranu VVKŠ.

Přeložka VVKŠ není nutná

Povodí Vltavy, st. podnik, PVL-55435/2024-260, 5.8.2024

1. Při realizaci záměru nebude ohrožena jakost povrchových nebo podzemních vod závadnými látkami podle ustanovení § 39 vodního zákona. Použité stavební mechanizmy budou zajištěny tak, aby nedošlo ke znečištění území ropnými látkami.

2. Odvodnění stavby bude zajištěno tak, aby nedocházelo k podmáčení okolních pozemků a znečištění povrchových a podzemních vod v dané lokalitě.

3. Likvidace srážkových vod bude v souladu s § 5 odst. 3 zákona č.254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon).

4. Pokud bude akumulární nádrž projednávána jako vodní dílo dle § 55 vodního zákona, souhlasíme s vydáním povolení k nakládání s povrchovými vodami podle ustanovení § 8 odst. 1 písm. a) bodu 5 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, ve znění pozdějších předpisů – k jinému nakládání s povrchovými vodami: k zadržování srážkových vod v akumulární nádrži o objemu 10 m³ a k následnému vsaku.

5. Pokud budou vsakovací objekty projednávány jako vodní díla dle § 55 vodního zákona, souhlasíme s vydáním povolení k nakládání s povrchovými vodami podle ustanovení § 8 odst. 1 písm. a) bodu 5 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, ve znění pozdějších předpisů – k jinému nakládání s povrchovými vodami: k zadržování srážkových vod ve vsakovacích objektech a k následnému vsakování.

6. Zasakovací zařízení srážkových vod bude navrženo dle znalosti hydrogeologických poměrů tak, aby dno zasakovacího systému bylo umístěno min. 1,0 m nad zjištěnou hladinou podzemní vody. Zasakováním srážkových vod nesmí být ohrožena jakost podzemních vod.

Vlastníci a správci IS, kteří v řešené lokalitě sítě nemají / nedojde ke střetu

Airwaynet a.s.

ALFA TELECOM s.r.o.

ČD - Telematika a.s.

ČEPS, a.s.

České Radiokomunikace a.s.

Fast Communication s.r.o.

Fine Technology Outsource, s.r.o.
Internet Praha Josefov s. r. o.
Irongate s.r.o.
Kaora s.r.o.
Levný.net s.r.o.
MEREDA INTERNET s.r.o.
Ministerstvo obrany ČR
Ministerstvo vnitra ČR
Nej.cz s.r.o.
NEW TELEKOM, spol. s r.o.
Pranet s.r.o.
Quantcom, a.s.
Rychlý drát, s.r.o.
SPOJE.NET s.r.o.
Sys-DataCom s.r.o.
TC net – data s.r.o.
Telco Pro Services, a. s.
ÚVT Internet s.r.o.
Veolia Energie ČR, a.s. + Veolia Energie Praha, a.s.

B.1.d) Výčet a závěry provedených navazujících nebo rozšířených průzkumů; u změny stavby údaje o jejím současném stavu

Provedené průzkumy, rozborů a měření:

- Stavebně technický průzkum vybraných konstrukcí, PROJEKTY-ZEMEK, s.r.o., 04/2024
- Kamerový průzkum kanalizace, PROJEKTY-ZEMEK, s.r.o., 04/2024
- Inženýrskogeologické posouzení základové půdy poz.č.3079/25, RNDr. Jitka Dvořáková, 03/2024
- Doplňující inženýrskogeologický průzkum pro hlubinnou formu založení, K+K průzkum s.r.o., 08/2020
- Inženýrskogeologický a hydrogeologický průzkum - Posouzení podmínek vsakování srážkových vod, K+K průzkum s.r.o., 06/2020
- Stanovení radonového indexu pozemku, K+K průzkum s.r.o., 06/2020
- Dendrologický průzkum – aktualizace, GREEN ART s.r.o., 03/2024
- Dendrologický průzkum, JENA, 06/2020
- Geodetické zaměření, Stavební geologie Geometra s.r.o., 02/2024

Podrobně viz samostatné elaboráty, zde stručné shrnutí.

Stavebně technický průzkum vybraných konstrukcí

Stavebně technický průzkum vybraných konstrukcí, PROJEKTY-ZEMEK, s.r.o., 04/2024

Jedná se o jednopodlažní, nepodsklepený objekt původní školy realizovaný v 50. letech 20. století. Půdorysný tvar objektu je protáhlý obdélník ve směru JZ – SV. Konstrukčně řešeno jako podélný jednotrakt, s přístavbou z počátku 21. století při SZ průčelí, kde jsou situovány i původní vchody s vnějšími schodišti a zádveřemi. **Poměrně mělké základové pasy jsou betonové. Svislé nosné konstrukce původního objektu jsou z škvárobetonových tvárnic a plných cihel. Přístavba je pak provedena z plynosilikátových tvárnic.** Střecha původního objektu je sedlová se sbíjenými vazníky po osových vzdálenostech cca. 3 metry. Vazníky nesou krokve uložené podélně „po Vlašsku“, s bedněním a plechovou falcovanou krytinou. Podhled zateplený skelnou vatou je s rákosníkovou omítkou. Původní vstupy mají pultové stříšky s krytinu na bázi živice. Střecha přístavby je pultová. Krov je tvořen příčně uloženými krokvemi s bednění i podhledem z desek OSB. Krytinu tvoří asfaltové šindele. Objekt nyní slouží jako atelier a tiskárna.

Dle zjištěných poznatků **byly zjištěny poruchy**, které souvisí se skutečností, že geologické poměry území nejsou vhodné pro zakládání objektů, viz. příloha inženýrskogeologického průzkumu. Při případné realizaci nástavby objektu dle statických výpočtů se vzhledem k charakteru lokality a konstrukce proto doporučuje vhodně využít mikropilot. Nehledě na tuto skutečnost je nutno, **pokud má být objekt zachován, rekonstruovat a sanovat nevyhovující konstrukci, skladbu a krytinu přístavby, jakož i celého objektu. Byl zjištěn havarijní stav**

bednění z desek OSB, dlouhodobé zatékání a tudíž vysoce pravděpodobné poškození dřevokaznými škůdci. Vybouraný materiál, napadený dřevokaznými druhy hub či dřevokazným hmyzem, se likviduje v uzavřeném kontejneru na skládku, určenou k zahrnutí, aby nedocházelo k případnému šíření nákazy. Veškeré ponechané nepoškozené a nově zabudované prvky na bázi dřeva je nutno sanovat chemickými prostředky. Na části střechy s živičnou krytinou v původním objektu **byl zjištěn škodlivý azbest** (asfaltová krytina nad vstupy do původní části).

Kamerový průzkum kanalizace

Kamerový průzkum kanalizace, PROJEKTY-ZEMEK, s.r.o., 04/2024

Proběhl kamerový průzkum kanalizace ve stávajícím objektu.

Kanalizace splašková – délky měření cca. 8,7 a 7,2 metru v měřených trasách byla zjištěna bodová koroze trub. Na konci změřených úseků je kanalizace cca. **ze 2/3 ucpaná a částečně neprůchozí.**

Kanalizace dešťová – délka měření cca. 3 metry dále ucpávka z listů. **Zaplněno dešťovou vodou.**

Inženýrskogeologické posouzení základové půdy

Inženýrskogeologické posouzení základové půdy poz.č.3079/25, RNDr. Jitka Dvořáková, 03/2024

Podle výsledků zpracovaných, archivních materiálů vyplývá, že geologické poměry území jsou nevhodné pro zakládání objektů. Z pohledu zakládání se pozemek nachází ve složitých základových poměrech. Navážka, v které je současný objekt založený je středně ulehlá a stále prochází konsolidačním procesem. Mocnost vrstvy navážky je v průměru 4,50 m. **Hladina podzemní vody zastížená v průměrné hloubce 4,00 p.t.** ovlivňuje bázi navážek a současně vzlíná v podobě vodní trásně min. 1,50 m. Pro jednoduchou konstrukci nového objektu lze využít současné základy s provedením sanace plošného základu. Možné je uvažovat o rozšíření a prohloubení základové konstrukce do nezámrzné hloubky. Pro ostatní konstrukce, dle potřeby statika, **je třeba uvažovat o hlubinném založení pomocí pilot vetknutých do písčitých štěrků** minimálně od hloubky 5,50 m p.t.

Podzemní voda, podle archivních výsledků rozborů, vykazuje typ Ca-Mg-HCO₃(SO₄), je neutrální až slabě kyselá, nízké agresivní, se střední síranovou agresivitou (406 mg/l). Ve smyslu kritérií ČSN ISO 9690 Klasifikace podmínek agresivního prostředí působící na beton a železobetonové konstrukce se jedná o agresivní prostředí stupně agresivity A2 L.

Doplňující inženýrskogeologický průzkum pro hlubinnou formu založení

Doplňující inženýrskogeologický průzkum pro hlubinnou formu založení, K+K průzkum s.r.o., 08/2020

V nově provedeném jádrovém vrtu J1 byla **hladina podzemní vody naražena a ustálena v hloubce 6,80 m pod terénem, tj. na kótě 186,75 m n.m.** Oproti předchozí etapě, kdy jsme na základě archivních podkladů popsali hladinu podzemní vody v hloubce 5,50 m pod terénem, je tedy současná hladina hlouběji. Pohyb podzemní vody je zde od jihovýchodu k severozápadu.

Chemické složení podzemní vody je dle provedeného laboratorního rozboru slabě agresivní na betonové konstrukce, dle ČSN EN 206+A1 stupeň XA1, kdy všechny sledované ukazatele jsou pod úrovní této třídy. Protože je podzemní voda v přímé hydraulické spojitosti s hladinou vody v povrchovém toku, dochází při povodňových stavech k jejímu zvýšení. Lze tedy předpokládat, že při takovýchto extrémních stavech může dojít k nastoupaní hladiny podzemní vody nad úroveň běžné hladiny podzemní vody.

Při hlubinném založení objektu MŠ budou mikropiloty či **piloty vetknuty do slabě zvětralé jílovito-prachovité břidlice GT5**, kterou klasifikujeme třídou pevnosti R4, s tabulkovou výpočtovou únosností R_{dt} = 400 kPa, modulem deformace E_{def} = 80-120 MPa. **Povrch slabě zvětralé břidlice GT5 je v místě vrtu J1 v hloubce 11,50 m pod povrchem terénu, tj. na kótě 182,05 m n.m.** Délka vetknutí základového prvku musí odpovídat požadavkům statického výpočtu. Při hlubinném zakládání bude zastížena hladina podzemní vody.

Zemní práce budou spojeny s výkopy pro osazení vsakovacího objektu, připojením stavby na inženýrské sítě a úpravami terénu pro hlubinné založení. Z hlediska náročnosti provádění zemních prací je prostředí kvartérního patra GT1, GT2, GT3 dle ČSN P 73 1005 „Inženýrskogeologický průzkum“ řazeno do I. třídy těžitelnosti a je tak rozpíjitelné běžnými stavebními mechanismy. V prostředí navážek GT1 mohou v místech stávajícího

objektu, případně dalších původních objektů na pozemku zemní práce komplikovat pozůstatky jejich suterénních konstrukcí.

Podle normy 73 6133 "Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací" jsou uvedena prostředí **z hlediska vhodnosti do násypů a zpětných zásypů zařazena mezi materiály nevhodné až podmínečně vhodné**. Nevhodnost (teoreticky až podmínečná vhodnost) zpětného využití je u navážek GT1 dána jejich heterogenitou, kdy se zde vyskytují i větší kusy cihel, betonu, zbytky plechu apod. **Na navážku je proto nutno nahlížet individuálně a spíše ji do zpětných zásypů nedoporučujeme uvažovat**. U písčité hlíny GT2 je podmíněnost použitelnosti dána především vyšším podílem jemnozrnné frakce, kdy je zemina citlivá na změnu vlhkosti. Při zvýšení vlhkosti nelze zeminu efektivně zhutnit. Písek GT3 hodnotíme jako vhodný do zpětných zásypů.

Inženýrskogeologický a hydrogeologický průzkum

Inženýrskogeologický a hydrogeologický průzkum - Posouzení podmínek vsakování srážkových vod, K+K průzkum s.r.o., 06/2020

V nově provedené bagrované sondě KS1 nebyla hladina podzemní vody zastižena do hloubky 3,90 m pod terén, tj. na kótu 189,65 m n.m. V archivní sondě 487 byla hladina podzemní vody zastižena přibližně na kótě 188,00 m n.m. (úprava ze systému Jadran na Balt po vyrovnání). V předmětné ploše se tedy jedná o hloubku cca 5,50 m pod současným terénem. Z důvodu dlouhodobého srážkově deficitního období může být hladina podzemní vody i mírně hlouběji. Pohyb podzemní vody je zde od jihovýchodu k severozápadu.

Chemické složení podzemní vody je dle archivních rozborů z širšího okolí lokality agresivní na betonové konstrukce, dle ČSN EN 206+A1 stupeň XA2. Sledovaným ukazatelem agresivity zde budou zvýšené obsahy síranových iontů SO_4^{2-} .

Hydrogeologické posouzení možnosti vsakování

Pro prostředí hlinitého písku GT3 byl v sondě KS1 stanoven **koeficient vsaku $k_v = 7,67 \cdot 10^{-6} \text{ m.s}^{-1}$** .

Zásadními vstupními faktory pro posouzení vhodnosti infiltrace srážkových vod do podloží jsou:

- vymezení úrovně hladiny podzemní vody - podle ČSN 75 9010 by dno vsakovacího zařízení mělo být alespoň 1 metr nad maximální hladinou podzemní vody.
- geologické vstupní podmínky (propustnost a související geomechanické vlastnosti přípoверхových zón geologického profilu) - tyto jsou pro návrh funkčního vsakovacího systému v prostředí kvartérních fluvialních zemin relativně příznivé s omezením v podobě hlinité příměsi písku GT3, která snižuje efektivitu předávání vod. Směrem do hloubky bude docházet k ubývání hlinité příměsi, ale současně bude zastižena hladina podzemní voda, tudíž s variantou výhodnějších vsakovacích vstupních podmínek nelze příliš počítat. Písčitá hlína GT2 má oproti hlinitému písku GT3 sníženou schopnost propouštět vodu (doporučený koeficient vsaku $k_v = 3,0-5,0 \cdot 10^{-6} \text{ m.s}^{-1}$) a současně je malé mocnosti, takže v praxi nelze s tímto prostředím uvažovat. S navážkami GT1 nedoporučujeme vůbec uvažovat jako s prostředím pro soustředěné vsakování a to z důvodu obecné heterogenity materiálu, nejasnosti okolo směru proudění zasakováných vod a možné sekundární konsolidace materiálu.

S ohledem na výskyt heterogenních navážek GT1 o mocnosti 2,80 - 3,60 m je založení na desku riskantní, a to z důvodu možnosti nerovnoměrného sedání.

Stěny výkopu v prostředí navážky GT1 jsou velmi nestabilní. V tomto případě nelze zaručit bezpečný sklon výkopu do výšky 3 m ani v poměru výšky ku délce svahu k patě 1:1. Vyšší svahy je nutné rozdělit vodorovnou lavičkou. S ohledem na hloubku výkopů minimálně 2,80 - 3,60 m je varianta prostého svahování z prostorových důvodů prakticky nemožná a stěny výkopu tak bude nutné zabezpečit vertikálním pažením. Z těchto důvodů je vhodné zvážit možnost založit objekt hlubinně na mikropiloty či piloty.

Stanovení radonového indexu pozemku

Stanovení radonového indexu pozemku, K+K průzkum s.r.o., 06/2020

Na základě posouzení objemové aktivity radonu v půdním vzduchu a posouzení plynopropustnosti zemin lze na lokalitě (k.u. Libeň, určene k vystavbě mateřské školy) stanovit **střední radonový index** pozemku.

Dendrologický průzkum

Dendrologický průzkum – aktualizace, GREEN ART s.r.o., 03/2024

Dendrologický průzkum, JENA, 06/2020

V okolí stávající budovy rostou málo hodnotné mladé nálety stromů a keřů č.26, 27, 28, 30, 31, 32 a 34 a dále je zde nálet nadlimitního pajasanu č. 33.

V místě dětských hřišť jsou spíše okrasné druhy keřů a stromů, kdy větší i když krátkověké a v průměrném stavu jsou pouze č.19, 20 a 29. Významnější je ještě volně rostoucí zapojený živý plot ze starých zimolezů č. 18.

Ve východní části území roste hmotově dominantní jasan č.3, zapojený porost šejků (č.2) a dva mladé jinany (č.1 a 4). Podél severní strany lokality se nachází perspektivní a hodnotné stromořadí mladých javorů č. 5-15.

Vně severního oplocení areálu roste jeden pěkný perspektivní jasan č.16 a skupina trnovníků akátů a starých morušů (č. 35-41). Některé dřeviny z tohoto porostu jsou dožívající a výrazně prosychající. Některé jsou i vícekmenné s defekty a již došlo k vyvrácení některých kmenů v minulosti. Tito jedinci nemají větší hodnotu ani perspektivu do budoucna.

B.1.e) Ochrana území podle jiných právních předpisů (například zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů)

Území není v památkové rezervaci ani památkové zóně, nejedná se o zvláště chráněné území. Nenachází se zde významný krajinný prvek, zvláště chráněné druhy rostlin, živočichů a nerostů. Záměr nezasahuje na území žádné evropsky významné lokality ani ptačí oblasti, ani v okolí se nenacházejí tyto lokality, které by mohly být s ohledem na charakter záměru významně ovlivněny.

V bezprostředním okolí parcely se nenachází ÚSES.

Respektována jsou ochranná pásma pro inženýrské sítě dle:

- Zákona č. 274/2001 Sb., Zákon o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích),
- Zákona č. 458/2000 Sb., Zákon o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon),
- Zákona č. 127/2005 Sb., Zákon o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o elektronických komunikacích),
- ČSN 736005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Řešené území se nachází mimo ochranné pásmo letišť s výškovým omezením - do výšky vnitřní vodorovné plochy (ve smyslu zákona č. 49/1997 Sb.); ochranné pásmo letiště Kbely a Letňany.

Jiná ochranná a bezpečnostní pásma nejsou známa.

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

Mimo rozsah řešeného území nejsou okolní pozemky ani stavby výstavbou dotčeny vyjma dočasných opatření při realizaci stavby.

Odtokové poměry řešených parcel jsou upraveny výstavbou, nicméně principiálně zůstávají nezměněné, jelikož veškeré stávající plochy, které jsou výstavbou upraveny, jsou dnes zastavěné či zpevněné.

Odtokové poměry sousedních parcel zůstanou nezměněny.

Nové herní plochy s EPDM povrchem jsou vodopropustné.

Základová spára nově navrhovaného objektu nezasahuje pod základovou spáru přilehlých okolních staveb. Stabilita terénu v okolí stavby nebude výstavbou dotčena.

B.1.g) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevinDemolice

S ohledem na závěry provedeného Stavebně technického průzkumu (viz odst. B.1.e)) bude stávající objekt odstraněn – viz dokumentace pro odstranění stavby. Dále budou částečně odstraněny zpevněné plochy severně od stávajícího objektu (s ohledem na rozšíření nového objektu severním směrem), zpevněné plochy v rámci zahrady MŠ, části pletivového oplocení (bude nahrazeno novým, které bude výškově navazovat na oplocení areálu MŠ). Bude odstraněna nevyužitá přípojka horkovodu.

Kácení

Jedná se o odstranění pouze jednoho nedávno vysazeného stromu č.17, který je fatálně poškozen. Dále jsou k odstranění navrženy některé porosty většinou keřů, které jsou v kolizi se stavebním záměrem a nemají větší hodnotu.

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

Nejsou (parcela není součástí ZPF ani pozemků určených k plnění funkce lesa).

B.1.i) Navrhovaná a vznikající ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů, včetně seznamu pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých ochranné nebo bezpečnostní pásmo vznikne, bezpečnostní vzdálenost muničního skladiště s rizikem střepinového účinku určená podle jiného právního předpisu

Nejsou navrhována ochranná a bezp. pásma.

B.1.j) Navrhované parametry stavby - například zastavěná plocha, obestavěný prostor, podlahová plocha podle jednotlivých funkcí (bytů, služeb, administrativy apod.), typ navržené technologie, předpokládané kapacity provozu a výroby

- zastavěná plocha – objekt MŠ	cca 630 m ²
- obestavěný prostor – objekt MŠ	cca 5.420 m ³
- užitná plocha – objekt MŠ	cca 1.050 m ²
- v MŠ jsou 4 oddělení, každé pro max 28 dětí (24+4)	
- herna / lehárna každého odd. má užitnou plochu min. 127 m ²	
- nezastavěná plocha pozemku určeného pro pobyt a hry dětí MŠ	cca 1.265 m ²
- přesunutá veřejná hřiště	cca 469 m ²
- ostatní plochy upravované nebo dotčené stavbou (parkovací stání, úprava povrchů, přípojky, výkopy)	cca 619 m ²

B.1.k) 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.

Energetická bilance

VÝPOČET PŘÍKONU - RH			
Zařízení	Instalovaný příkon P_i (kW)	Soudobost β (-)	Soudobý příkon P_s (kW)
Osvětlení	6,5	0,60	3,90
Zásuvky	15	0,40	6,00
VZT jednotka 1	5,3	0,60	3,18
Klimatizační jednotka pro VZT 1	8,31	0,40	3,32
VZT jednotka 2	1,5	0,60	0,90
Klimatizační jednotka pro VZT 2	1,47	0,40	0,59
Výtah	5	0,50	2,50
Pohony exteriérových žaluzií	5	0,20	1,00
Gastrozařízení 1.NP	26,3	0,50	13,15
Gastrozařízení 2.NP	17,5	0,50	8,75
Pec na keramiku	7,5	0,70	5,25
Pračka	2,3	0,50	1,15
Sušička	1	0,50	0,50
RMaR	25	0,80	20,00
Rezerva	10	0,50	5,00
Celkový instalovaný příkon	137,68 kW		
Celkový soudobý příkon	75,19 kW		
Vypočtený proud		120,59 A	
Navržený vstupní jistič		3x125 A	

VÝPOČET PŘÍKONU - RP			
Zařízení	Instalovaný příkon P_i (kW)	Soudobost β (-)	Soudobý příkon P_s (kW)
Osvětlení	3,25	0,60	1,95
Zásuvky	7,5	0,40	3,00
VZT jednotka 1	5,3	0,60	3,18
Klimatizační jednotka pro VZT 1	8,31	0,40	3,32
VZT jednotka 2	1,5	0,60	0,90
Klimatizační jednotka pro VZT 2	1,47	0,40	0,59
Výtah	5	0,50	2,50
Pohony exteriérových žaluzií	2,5	0,20	0,50
Gastrozařízení 2.NP	17,5	0,50	8,75
Pec na keramiku	7,5	0,70	5,25
Pračka	2,3	0,50	1,15
Sušička	1	0,50	0,50
Rezerva	5	0,50	2,50
Celkový instalovaný příkon	68,13 kW		
Celkový soudobý příkon	34,09 kW		
Vypočtený proud		54,68 A	
Navržený vstupní jistič		3x63 A	

VÝPOČET PŘÍKONU – RTM1			
Zařízení	Instalovaný příkon P_i (kW)	Soudobost β (-)	Soudobý příkon P_s (kW)
Tepelné čerpadlo	4,84	0,80	3,87
Měření a regulace	1	1,00	1,00
Oběhová čerpadla, doplňování apod.	1	0,60	0,60
Rezerva	9	0,70	6,30
Celkový instalovaný příkon	15,84 kW		
Celkový soudobý příkon	11,77 kW		
Vypočtený proud	18,88 A		
Navržené jištění	40,00 A		

FVE

Na střeše objektu je uvažováno s instalací 48 panelů.

Celkový instalovaný výkon na střeše bude 21,6 kWp.

Bilance potřeby vody

Výpočet potřeby vody je proveden dle vyhlášky č. 120/2011 Sb. Ministerstva zemědělství, kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodu a kanalizacích pro veřejnou potřebu.

Mateřské školy a jesle s celodenním provozem (200 pracovních dnů)

- Na jednu osobu (žáka, učitele, pracovníka) – 8 m³/h*rok*os
- 124 osob

Parametr	Výpočet
Průměrná denní spotřeba vody	$Q_p = 124 \cdot 8 / 200 = 4,96 \text{ m}^3/\text{d}$
Maximální denní potřeba vody	$Q_d = 4,96 \cdot 1,20 = 5,952 \text{ m}^3/\text{d}$
Maximální hodinová potřeba vody	$Q_h = 5,925 / 24 \cdot 2,1 = 0,521 \text{ m}^3/\text{h}$
Maximální roční potřeba pitné vody	$Q_r = 124 \cdot 8 = 992 \text{ m}^3/\text{rok}$

Bilance odpadních vod**Bilance splaškových odpadních vod**

Vychází z bilance pitné vody:

Parametr	Výpočet
Denní produkce splaškových vod	$Q_p = 124 \cdot 8 / 200 = 4,96 \text{ m}^3/\text{d}$
Roční produkce splaškových vod	$Q_r = 124 \cdot 8 = 992 \text{ m}^3/\text{rok}$

Bilance dešťových vodStřecha:**Odvodňované plochy**

A = 296.9 m ²	Střechy s propustnou horní vrstvou (vegetační střechy)	sklon do 1%	$\Psi =$ 0.55	$A_{red} =$ 163.295 m ²
A = 329.9 m ²	Střechy s nepropustnou horní vrstvou	sklon do 1%	$\Psi =$ 1	$A_{red} = 329.9$ m ²

Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice

12 - Praha – Hostivař

Návrhové a vypočítané údaje

$$V_{vz} = \frac{h_d}{1000} \cdot (A_{red} + A_{vz}) - \frac{1}{f} \cdot k_v \cdot A_{vsak} \cdot t_c \cdot 60 \quad T_{pr} = \frac{V_{vz}}{Q_{vsak} + Q_o}$$

A_{red} 493.195 m ²	redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy
A_{vz} 0 m ²	plocha hladiny vsakovacího zařízení (jen u povrchových vsakovacích zařízení)
Q_p 0 m ³ .s ⁻¹	jiný přítok
ρ 0.2 rok ⁻¹	periodicita srážek
k_v 0.0000767 m.s ⁻¹	koeficient vsaku
f 2	součinitel bezpečnosti vsaku
Q_o 0 m ³ .s ⁻¹	regulovaný odtok
A_{vsak} 52.2 m ²	velikost vsakovací plochy
h_d 42.5 mm	návrhový úhm srážek
t_c 360 min	doba trvání srážky
Q_{vsak} 0.0002001 m ³ .s ⁻¹	vsakovaný odtok
V_{vz} 16.6 m ³	největší vypočtený retenční objem vsakovacího zařízení (návrhový objem)
T_{pr} 23.1 hod	doba prázdnění vsakovacího zařízení - VYHOVUJE

Při výstavbě vsakovacího zařízení je bezpodmínečně nutné dodržet nejen čistý návrhový objem V_{vz} , ale současně také minimální velikost vsakovací plochy A_{vsak} !!!

Potřebná retence je 16,6 m³ při vsakovací ploše 52,2 m². Bude využito vsaku v podobě vsk. šachet.

Okolní zpevněné plochy:**Odvodňované plochy**

A = 180 m ²	Asfaltové a betonové plochy, dlažby se záhlvkou spár	sklon do 1%	$\Psi =$ 0.7	$A_{red} = 126$ m ²
---------------------------	---	----------------	-----------------	-----------------------------------

Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice

12 - Praha – Hostivař

Návrhové a vypočítané údaje

$$V_{vz} = \frac{h_d}{1000} \cdot (A_{red} + A_{vz}) - \frac{1}{f} \cdot k_v \cdot A_{vsak} \cdot t_c \cdot 60 \quad T_{pr} = \frac{V_{vz}}{Q_{vsak} + Q_o}$$

A_{red} 126 m ²	redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy
A_{vz} 0 m ²	plocha hladiny vsakovacího zařízení (jen u povrchových vsakovacích zařízení)
Q_p 0 m ³ .s ⁻¹	jiný přítok
ρ 0.2 rok ⁻¹	periodicita srážek
k_v 0.0000767 m.s ⁻¹	koeficient vsaku
f 2	součinitel bezpečnosti vsaku
Q_o 0 m ³ .s ⁻¹	regulovaný odtok
A_{vsak} 13.3 m ²	velikost vsakovací plochy
h_d 42.5 mm	návrhový úhm srážek
t_c 360 min	doba trvání srážky
Q_{vsak} 0.0000511 m ³ .s ⁻¹	vsakovaný odtok
V_{vz} 4.3 m ³	největší vypočtený retenční objem vsakovacího zařízení (návrhový objem)
T_{pr} 23.1 hod	doba prázdnění vsakovacího zařízení - VYHOVUJE

Potřebná retence je 4,3 m³ při vsakovací ploše 13,3 m². Bude využito vsaku v podobě vsk. šachet.

Teplo

Tepelné ztráty

Zimní klimatické podmínky

Dle ČSN EN 12831 – Výpočet tepelných ztrát

Základní údaje:

- Venkovní výpočtová teplota: $t_e = -12\text{ °C}$

Vnitřní výpočtové údaje:

- Koupelny 24 °C
- Ostatní místnosti 20 °C

Tepelné ztráty

Tepelné ztráty byly spočteny dle ČSN EN 12831 pro dané klimatické hodnoty. Všechny obalové stavební konstrukce splňují hodnoty součinitele prostupu tepla dle normy ČSN 73 0540.

Tepelná ztráta budovy činí 17,2 kW.

Tepelné ztráty jednotlivých místností jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci.

Bilance tepla

Roční potřeba energie na vytápění:	118,2 GJ/rok = 32,8 MWh/r
Roční potřeba energie na ohřev TV:	140,8 GJ/rok = 39,1 MWh/r
Celková roční potřeba energie:	259 GJ/rok = 71,9 MWh/rok

Hlavní zdroj tepla (chladu)

Jako hlavní topný zdroj bude navrženo tepelné čerpadlo (dále TČ) typu vzduch/voda o topném výkonu 21,2 kW (A7/W35). TČ je v monoblokovém provedení. Jednotka bude umístěna na střeše.

Topná voda bude akumulována v zásobníku v tech. míst. objektu (1.06) o celkovém objemu 300 litrů. Tato akumulační nádoba bude osazena i dvěma el. patronami, každou o příkonu 9 kW.

Tepelné čerpadlo umožňuje i režim chlazení. Ten bude fungovat principiálně stejně jako vytápění, a to přes podlahové smyčky. Možnost chlazení objektu musí odpovídat výběru zařízení a materiálu jakými jsou např. potrubí a izolace.

Chlazení místnosti FVE

Pro chlazení místnosti FVE byl navržen splitový klimatizační systém sestávající z vnější kondenzační jednotky umístěné na střeše objektu a vnitřní nástěnné jednotky umístěné v místnosti pro FVE č. 1.26.

TKO

Pro objekt MŠ je vymezen prostor pro umístění kontejnerů na TKO – 4x nádoba 240l (2x směsný, 1x papír, 1x plasty). Větší stanoviště tříděného odpadu je v ul. Kovanecká, což je od vjezdu do areálu cca 50m.

B.1.l) Požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě

Nejsou

B.1.m) Předpokládaný stavební postup podle zásad organizace výstavby, věcné a časové vazby stavby, související (podmiňující, vyvolané) investice**Věcné a časové vazby**

Před zahájením prací musí být v zájmovém území staveniště zjištěny a trvale vytýčeny všechny zde vedené inženýrské sítě (včetně jejich specifikace, hloubky uložení, stavu a způsobu ochrany před poškozením).

Před zahájením stavby se provede její koordinace s akcemi uvedenými ve stanovisku TSK hl. m. Prahy - odbor koordinace (Koordinační vyjádření č.j. TSK/29567/24/3310/Še ze dne 2.8.2024 – bez předepsané koordinace).

V době vegetačního klidu bude v předstihu provedeno kácení v souladu se stanoviskem MČ OŽP.

Předpokládané zahájení stavby a lhůty výstavby

Obstarání společného povolení	12/2024
Předpokládané zahájení stavby	08/2026
Předpokládané dokončení stavby	07/2027

Členění na etapy

Není členěno – předpokládá se 1 realizační etapa.

Související investice

Nejsou

B.1.n) Základní požadavky na předčasné užívání staveb a zkušební provoz staveb, doba jejich trvání ve vztahu k dokončení a užívání stavby

Nejsou požadavky na předčasné užívání

B.1.o) Seznam výsledků zeměměřických činností podle jiného právního předpisu (Vyhláška č. 31/1995 Sb., kterou se provádí zákon č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením, ve znění pozdějších předpisů), pokud mají podle projektu výsledků zeměměřických činností vzniknout v souvislosti s povolením stavby

Nejsou

B.2. ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

B.2.a) Architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Část realizačního projektu "Stavební interiér" doplňuje a upřesňuje specifické požadavky na dílčí dodávky stavby napříč profesemi. Upřesňuje polohy zařizovacích předmětů, kompletačních prvků elektro, barevností, povrchů atd.

Samotný objekt MŠ je dvoupodlažní. Jednoduchá hmota je jasně definována a obě nadzemí podlaží pracují takřka se stejným půdorysem. Návrh vychází z původní podélné dispozice, kterou funkčně člení do troj(čtyř) traktu. Dvě třídy/herny na patře orientované na jih do zahrady odděluje od severně orientované chodby trakt šaten a zázemí.

Hlavní vstup do objektu je ze západní strany z ulice Kovářská, odstoupení a zapuštění hmoty u vstupu vytváří malý předprostor a rozptylovou plochu před vstupem. Zádveří je rozšířeno o prostor pro případné odložení kočárků / dětských kol / koloběžek s přímou návazností na kanceláře vedení a dále na chodbu s přezouváním, která tvoří průchozí filtr dál do prostoru MŠ. Chodba je otevřena do druhého patra schodištěm, které propojuje obě podlaží a vytváří malý centrální prostor před vstupem do jednotlivých tříd - ideální pro shlukování i rozptýl dětí před příchodem / odchodem ze školky a na zahradu.

Třídy jsou vždy přístupné přes prostor čisté šatny, ve které má každé dítě a učitel/ka svou skříňku na oděvy. Každé oddělení obsahuje třídu - denní místnost, sloužící standardně jako společná herna / jídelna / lehárna a nezbytné hygienické zázemí (umývárna, wc, sprcha), sklad lehátek a lůžkovin a zázemí pro učitele/ku. Herny jsou otevřeny do dvou stran a jsou tak dostatečně prosvětleny a s možností přirozeného větrání. Prostor mezi hernami je využit pro výdejnu jídla s nezbytným zázemím. Přízemí je doplněno o z exteriéru přístupné sklady pro údržbu a hračky a venkovní wc, umístěné v čele fasády s návazností na zahradu.

2NP je dispozičně v místě tříd a šaten takřka totožné jako 1NP. Na severní straně je výtvarná / keramická dílnička, šatna pro zaměstnance a sklad.

Projekt předpokládá dovážku jídla, v provozu jsou navrženy přípravný / výdejny jídla (vždy jedna pro dvě třídy) včetně transportu jídelních boxů výtahem.

Základní barevné a materiálové řešení

Interiér i exteriér je obecně ve svých plochách pojatý jako výtvarně jednoduchý v bílých a světlých tónech s drobným barevným akcentem.

Exteriér

Fasáda objektu je v celé ploše dvouvrstvá venkovní omítka silikonová, s povrchem se vzhledem kletovaného betonu, ve světlé cihlově-béžové barvě. Barevný akcent tvoří okenní výplně v pastelově modrozelené barvě. Všechny ostatní prvky na fasádě budou buďto v barvě oken, nebo bílé.

Sokl objektu drobnozrný marmolit v barvě fasády

Nápis nad vstupem do objektu na fasádě ve stejné barevnosti jako okna.

Venkovní povrchy ve skaldebné dlažbě z obdélníkových formátů v barvě šedé. Před vstupem do školky řídce v nepravidelném rastru doplněny nabarvenými kostkami do různých barev ze stejné dlažby – epoxidová dvousložková barva na beton do venkovního prostředí – tónovaná do několika barev.

Interiér:

Návrh zařízení interiéru není předmětem této dokumentace, předpokládá se řešení v bílé nebo přírodních světlých barvách dřeva a doplňkových pastelových barev tak, aby nedocházelo k přehlcení interiéru vizuálním smogem.

Barevnost povrchů:

Všechny místnosti jinak nespecifikované: bílá malba – teplá bílá, plnoplošně strop + stěny

Třídy – všechny denní místnosti jsou v jednotném barevném provedení světlé PVC podlahy a bílé výmalby.

Barevné odlišení tříd je řešeno primárně barvou vstupních dveří do třídy a navazujícího zázemí a šatny. Pro každou třídu je specifické barevné schéma odpovídající jedné barvě pro všechny dotčené povrchy - barvy čistých šaten a navazujících umývárny koresponduje s barvou podlahy a barvou hlavních vstupních dveří do konkrétní šatny a dveří do třídy. Jedná se o:

Hlavní dveře/okno do třídy a do šatny a zázemí, vč. zárubní
PVC podlaha šatny
Šatny jsou vždy natřeny barevnou malbou pouze do výšky nadpraží (zbytek bílý)
Umývárny jsou barevnou malbou plnoplošně - stěny (nad obkladem) a strop
Dělicí stěny mezi záchody

Hlavní barevnost jednotlivých tříd je:

Šedomodrá - RAL 6034

nátěr dveře + zárubně

místnost: 1.08 (stěny do výšky nadpraží), 1.10 (stěny, strop)

Žlutá - RAL 1004

nátěr dveře + zárubně:

místnost: 1.19 (stěny do výšky nadpraží), 1.21 (stěny, strop)

Fialová - RAL Design 010 40 30

nátěr dveře + zárubně:

místnost: 2.04 (p stěny do výšky nadpraží), 2.06 (stěny, strop)

Zelená - RAL Design 100 80 50

nátěr dveře + zárubně:

místnost: 2.12 (stěny do výšky nadpraží), 2.14 (stěny, strop)

Nášlapné vrstvy:

Třídy a kanceláře:

Heterogenní PVC - soft warm white

Čisté šatny

Heterogenní PVC – barva viz hlavní barevnost jednotlivých tříd.

celková tloušťka - 3,30 mm

Tloušťka nášlapné vrstvy - min. 0,50 mm

Třída otěru EN 651 - T

Kročeťový útlum min - 16 dB

Protiskluznost R9 součinitel smyk. tření dle ČSN 744507 $\mu \geq 0,5$)

celoplošně lepené

sokl - řezaný, lepený, v=6 cm

PVC podlaha ve třídách bude dilatována dle dilatací podkladu za použití skrytých podlahových lišt s flexibilním dilatačním páskem v barvě podlahy.

Špinavé šatny:

Po vstupu do objektu „končí“ špinavý provoz v chodbě pro přezouvání (míst. č. 1.01), která je společná pro všechna oddělení. Je zde prostor pro uložení bot dětí. Podlaha bude celoplošně dočišťovací světle šedou kobercovou zónou.

Dlažba a obklady:

Ve všech místnostech jednotného vzhledu v bílošedé barvě s drobným dekorem betonu, matná, dlaždice slinutá, rektifikovaná, probarvený střep, Všechny keramické dlažby a obklady budou z jednotné šarže. Dle využití místností se liší ve svých formátech.

- Dlažba formát 600x1200mm: chodba, umývárny a připojené soc. zázemí.
Spárořez bude delší stranou lícovat s dilatační spárou v podlaze uprostřed chodby, odtud v pravidelném rastru se skladbou na 1/3 vazbu bude dlažba položena v celých formátech s dořezy pouze u stěn a schodiště.
Sokl v zaoblené části bude segmentový z pravidelných dořezů délky max 10cm. Spárořez soklu v maximální možné míře navazuje na spárořez dlažby.
- Dlažba formát 300x300mm: sklady, prádelny, kuchyně, tech. místnosti

Sokly a obklady stejného formátu spárořezem na sebe navazují

- Obklad: Místnost: 1.10, 1.21, 2.06, 2.14 - hygienické zázemí při hlavních pobytových prostorech (umývárny)
 - formát 100x100mm do výšky 1100mm nad podlahou vč. přízdivek, nik a vodorovných povrchů
 - formát 600x1200mm od 1100 do výšky nadpraží (futra)

Spárořez na stěnách velkého formátu navazuje na spárořez malého formátu, u formátu 100x100 dlaždice od podlahy na celý formát do výšky 1100mm. Horní hrana maloformátového obkladu lícuje s horní hranou přízdivek.

Podhledy

V objektu jsou navrženy celoplošné podhledy. Na stropě herních prostor je uvažována instalace akustického podhledu SDK-P z perforované sádky v kombinaci se sádko-kartonem se zvýšenou účinností na nízkých kmitočtech SDK-N a nízkofrekvenční rezonátor NFR-P v podobě obvodového lemu. Tato kombinace je uvažována pro celou plochu stropu. Akustické podhledy z děrovaného podhledu jsou navrženy rovněž v kancelářích, šatnách a hlavních komunikačních prostorech.

V ostatních místnostech je navržen plný sádko-kartonový podhled. Ve vlhkých prostorech budou použity impregnované SDK desky.

Vybrané technické místnosti budou bez podhledu.

Podhled v čistých šatnách je kvůli možnosti přístupu k velkému množství instalací řešen jako kazetový se skrytým roštem. Nosný rošt bude ve středu místnosti zdvojen pro instalaci zapuštěných liniových světel v ose místnosti.

Hygienické zařízení

Zařizovací předměty jsou bílé, výtokové armatury chrom. Umyvadlové žlaby v dětských umývárkách budou ve výškách 450 a 550mm nad podlahou, dětské záchody budou instalovány s horní hranou max 350mm nad podlahou. Připojení umyvadel na teplou a studenou vodu je přes trojcestný směšovací ventil, na kterém je zajištěno nastavení teploty vody na výtoku max 45°.

Výplně otvorů

Dveřní křídla, zárubně jinak nespecifikované budou v barvě bílé.

Potisk výplní otvorů - signalizační označení skel

Všechny skleněné plochy u vstupu do objektu a u dveří do tříd budou označeny signálními páky ve formě obrázků, zvířecích hlav apod. (bude upřesněno architektem v součinnosti s dodavatelskou firmou)

Kompletační prvky elektro

Pokud není uvedeno jinak, je výška zásuvek 150mm nad podlahou a výška vypínačů 1050mm nad podlahou. Obecně je půdorysně vždy první vypínač či zásuvka umístěna osově 150mm od hrany otvoru či zárubně.

Kompletační prvky jsou bílé barvy, umísťovány prioritně do sdružených rámečků

Všechny zásuvky v prostorech s přístupem dětí – herny, šatny, chodby musí být opatřeny dětskou pojistkou. Všechny tlačítkové otevírače dveří budou umístěny do výšky 1500mm nad podlahou.

Rozmístění interiérových svítidel je dle půdorysného rozmístění v profesní části elektro-silnoproud a koordinačního výkresu ZTI. Pokud není uvedeno jinak, je základní půdorysné rozmístění dáno základní logikou – na osu na střed místnosti, na třetiny, čtvrtiny..., v pravidelných vzdálenostech od sebe.

Ostatní prvky

Revizní dvířka, čidla, větrací mřížky, rámečky, lišty apod. budou vždy odpovídat barevnosti okolního povrchu.

Schodiště

Hlavní schodiště má dvě ramena s jednou mezipodestou. Spodní rameno je křivočaré - čtvrtkružnice, mezipodesta a horní rameno jsou přímé. Pod schodištěm navazuje sedací lavice, která plynule obloukem přechází ve spodek ramene a vytváří dominantu vstupní chodby. Schodiště je monolitické s povrchovou úpravou z dvosložkové mikrocementové stěrky v celé ploše schodiště a sedací lavice v cihlové barvě. Pochozí vrstva musí splňovat požadavky na protiskluznost viz B.3.2.

Stupnice nástupního a výstupního schodišťového stupně každého schodišťového ramene bude výrazně kontrastně rozeznatelné od okolí nalepenými kruhovými kontrastními značkami na okraji stupně.

Schodišťová ramena jsou opatřena madly ve výši 900mm a 500mm a zábradlím v bílé barvě.

Pro stavbu mohou být užity pouze schválené výrobky a materiály s příslušnou certifikací.

Zámečnické prvky

Vnitřní prvky budou obecně lakovány do barvy bílé.

Vnější prvky na fasádě v barvě šedomodré – viz barevnost oken

B.2.b) Venkovní plochy a hřiště MŠ

Viz samostatná dokumentace D.6. SADOVÉ ÚPRAVY - DPS

Hřiště MŠ:

Stávající plocha venkovního hřiště užívaného MŠ Kovářská a plocha stávajícího veřejného křiště se sloučí v prostor zahrady pro nově budovaný objekt MŠ. Stávající ploty budou v rámci demolice odstraněny. Stávající herní prvky budou demontovány a uskladněny a následně umístěny zpět na zahradu nové MŠ. Stávající herní prvky, které nejsou zahrnuty v návrhu nové zahrady budou demontovány a přemístěny před začátkem prací na zahradu sousední MŠ Kovářská.

Nová zahrada MŠ je ze své většiny řešena jako travnatá, nově budou vytvořeny dopadové plochy kolem herních prvků z jemného kačírku. Bude doplněna o mobiliář typu: lavičky, pítka (přesouvané), mlžítka, stínící plachty nad pískovišti, kteslící tabule, houpadla atd. viz návrh sadových úprav.

Nově bude budovaná část hřiště z EPDM povrchu - Hřiště je koncipováno obdélníkové se drobným zaoblením. Plocha hřiště pro míčové hry – branky na kratších stranách pevně zakotvené do podkladu, doplněné o boční víceúčelové mantinely. Po stranách je hřiště doplněno drobnými grafickými herními motivy.

Na jižní straně je navržena rozvlněná 3D plocha tvořená různě vysokými terénními vlnami - boulemi doplněnými o průlez a mobilní polokoule.

Barevně je prostor hřiště a 3D plochy řešen jednotně v odstínech od cihlové po pískovou. Vrchní vrstva z jednovrstvého litého pryžového polyuretanového plnobarevného EPDM (etylen propylen diene monomer = uměle vyrobený kaučuk) granulátu a polyuretanového pojiva. Plocha tak bude jednotná, monolitická, tzn. bezpečná pro pohyb dětí.

Hřiště má rozměry 14 x 7m s 1,2m širokým ochozem podél dvou stran, spolu s zvlněným „brouzdalištěm“ se jedná o celkovou plochu cca 175m² EPDM materiálu.

Veřejné hřiště:

Východně od areálu MŠ nově vznikne veřejné dětské hřiště (jedná se o přesun současného hřiště z důvodu rozšíření venkovních ploch MŠ). Veřejnému hřišti bude dominovat hlavní herní prvek - prolézačka pro různé věkové kategorie (3-14 let). Dále bude sazeno lezoucí pyramidou, houpáčkou, dvěma menšími houpadly a pískovištěm s plachtou. Městský mobiliář jako lavičky a odpadkové koše jsou součástí. Dopadové plochy kolem herních prvků z jemného kačírku. Veřejné hřiště bude mít samostatný vstup – hlavní branou (i pro údržbu) a malou brankou na severní straně.

Obě hřiště budou oplocené plotem z 3D panelů kotvených do ocel. Sloupků, s podhrabovou deskou. Výška oplocení MŠ 1900mm, výška oplocení veřejného křiště 1400mm

Do prostoru obou hřišť jsou navrženy dva typy laviček (masivní dřevěný dubový kvádr, lavička s opěradlem bez područek). V obou případech budou umístěny na zpevněnou plochu ze žulových kostek ohraničených kovovou pásovinou

Součástí úprav hřišť je přeuspořádání parkovacích stání U Školičky zejména z důvodu úpravy pozice vstupu na veřejné hřiště. Úpravou budou 2 podélná stání zrušena, současně vzniknou 2 nová šikmá stání, která navazují na stávající parkovací stání. Úpravou dojde zároveň k posunu stávajícího stání pro kontejnery TKO.

B.3. ZÁKLADNÍ STAVEBNĚ TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ

B.3.1. Celková koncepce stavebně technického a technologického řešení

Předmětem projektu je rekonstrukce stávajících objektů U Školičky 2176/1 a 2177/3, resp. jejich přestavba na mateřskou školu. Stávající objekty budou vzhledem k velmi špatnému technickému stavu kompletně zdemolovány. Nový objekt MŠ bude dvoupodlažní nepodsklepený s plochou střechou. V budově MŠ jsou navrženy celkem 4 učebny pro max. 112 dětí.

V 1.NP se nachází vstupní prostor s přezouváním, který navazuje na schodišťovou halu, ze které jsou přístupné 2 učebny. Ke každé učebně je přiřčena šatna a sociální zázemí pro děti a učitele. Mezi oběma učebnami je navržena přípravná a výdejna jídla se zázemím. V 1.NP se dále nachází technická místnost, kanceláře pro ředitelku/ředitele a hospodářku/hospodáře se zázemím, technická místnost FVE, skladové prostory a venkovní WC. 1.NP a 2.NP jsou propojeny pomocí hlavního schodiště, únikového schodiště a výtahu v bezbariérovém provedení.

Ve 2.NP jsou navrženy 2 učebny se šatnami a sociálním zázemím pro děti a učitele, přípravná a výdejna jídla, keramická/výtvarná dílna, šatna a skladové prostory.

Hlavní nosné konstrukce objektu jsou železobetonové stěny, sloupy a stropní desky. Objekt je založený na pilotách z důvodu nevhodné geologie (navážky).

B.3.2. Celkové řešení podmínek přístupnosti

Stavba je řešena v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

K objektu jsou navržena celkem 4 stání, z toho 1 je určeno pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené.

Přístup do objektu je bez schodů a vyrovnávacích stupňů (výškový rozdíl podlah max 20mm - hlavní i zadní vstup). Vstup je v úrovni komunikace pro chodce. Před hlavním vstupem je rovná rozptylová plocha splňující požadované rozměry – min. délka 2000mm (dveře se otevírají ven), min. šířka 1500mm; sklon plochy je jednosměrný směrem od budovy a nepřesahuje 2,0%. Vstup do objektu má šířku 1800mm s hl křídlem umožňujícím otevřením 900mm; otevírané křídlo bude opatřeno vodorovným madlem přes celou šířku ve výšce 800-900mm na opačné straně než jsou závěsy. Zádveří s přezouváním má délku výrazně delší než 2400mm.

V objektu je navržen výtah mezi oběma pdlažimi. Výtahová kabina bude mít šířku 1100 mm a hloubku 1400 mm. Dveře do výtahu budou jednostranně posuvné a budou mít šířku 900 mm. Před vstupy do výtahu bude volná plocha 1500 x 1500 mm.

Hlavní schodiště je dvouramenné a nemá stejný počet stupňů v každém rameni – řešeno výjimkou. Stupnice i podstupnice jsou k sobě kolmé, stupnice nástupního a výstupního schodišťového stupně každého schodišťového ramene bude výrazně kontrastně rozeznatelné od okolí. Schodišťová ramena jsou po obou stranách opatřena madlem ve výši 900mm a 500mm přesahující min. o 150 mm první a poslední stupeň.

Výškové rozdíly pochozích ploch nejsou větší než 20mm.

Povrch pochozích ploch musí být rovný, pevný a upravený proti skluzu. Konkrétní nášlapná vrstva není vybrána, nicméně musí mít:

- součinitel smykového tření nejméně 0,5, nebo
- hodnotu výkyvu kyvadla nejméně 40, nebo
- úhel kluzu nejméně 10°, popřípadě ve sklonu pak:
- součinitel smykového tření nejméně 0,5 + tg α, nebo
- hodnotu výkyvu kyvadla nejméně 40 × (1 + tg α), nebo
- úhel kluzu nejméně 10° × (1 + tg α).

α je úhel sklonu ve směru chůze.

Na pochozích plochách nejsou rošty.

V objektu nejsou navrženy bezbariérové rampy.

B.3.3. Zásady bezpečnosti při užívání stavby

Pro stavbu mohou být užity pouze schválené výrobky a materiály s příslušnou certifikací.

Za bezpečnost při užívání bude odpovídat majitel stavby. Pro bezpečné užívání stavby musí být zajištěna pravidelná údržba stavby, předepsaná dodavatelem stavby, resp. výrobcí zabudovaných materiálů a technických zařízení stavby. Za dodržování bezpečnosti provozu jednotlivých vedení inženýrských sítí zodpovídá majitel příslušné části. Veškeré rozvody podléhají revizi, případně zkouškám před uvedením do provozu.

Na základě zákona č. 309/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů, a souvisejících legislativních dokumentů, zejména pak nařízení vlády č. 591/2006 Sb., je nutné u stavebních konstrukcí, kde hrozí pád z výšky nebo do hloubky větší než 1500 mm, vytvořit taková opatření, která by umožnila provádět jejich bezpečnou údržbu a kontrolu (vč. případných dalších zařízení na nich umístěných). Pro zajištění požadavků je navrženo realizovat na střeše certifikovaný záchytný a zádržný systém s trvale osazeným nerezovým lanem, kotvicí body určené ke kotvení do železobetonové konstrukce.

Stavba musí splňovat základní statické požadavky na výstavbu. Stavba musí být užívána v souladu s bezpečnostními předpisy jednotlivých technických zařízení objektu a vnitřními bezpečnostními řády uživatele, stavba musí odpovídat všem platným vyhláškám a normám.

Při užívání objektu musí být respektovány veškeré provozní předpisy, nařízení a obecné bezpečnostní předpisy k instalovaným spotřebičům.

Stavebník (uživatel) zajistí pravidelnou údržbu veškerých zařízení a provádění pravidelných revizí.

Při realizaci stavby musí být dodržován projekt, všechny ČSN, vč. vyhlášky o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a všechny předpisy související a technologické postupy dané výrobcem jednotlivých výrobků a materiálů. V průběhu stavby budou provádět speciální pracovní úkony, vyžadující zvláštní proškolení, pouze osoby způsobilé tuto činnost vykonávat.

Jednotlivá technologická zařízení budou mít prohlášení o shodě, či atesty a návod k obsluze a údržbě.

Bezpečnost práce při realizaci stavby Veškeré konstrukce a práce musí být prováděny odborně i zdravotně způsobilými pracovníky, kteří jsou z hlediska BOZ řádně proškoleni i s ohledem na specifiku stavebního díla.

B.3.4. Technický popis stavby

B.3.4.a) Popis stávajícího stavu

Stávající objekt slouží jako ateliér a tiskárna. Jedná se o jednopodlažní, nepodsklepený objekt původní školy realizovaný v 50. letech 20. století. Půdorysný tvar objektu je protáhlý obdélník ve směru JZ – SV. Konstrukčně řešeno jako podélný jednotrakt, s přístavbou z počátku 21. století při SZ průčelí, kde jsou situovány i původní vchody s vnějšími schodišti a zádveřímí. Mělké základové pasy jsou betonové. Svislé nosné konstrukce původního objektu jsou z škvárobetonových tvárnic a plných cihel. Přístavba je provedena z plynosilikátových tvárnic. Střecha původního objektu je sedlová se sbíjenými vazníky po osových vzdálenostech cca. 3 m. Vazníky nesou krokve uložené podélně, s bedněním a plechovou falcovanou krytinou. Podhled zateplený skelnou vatou je s rákosovou omítkou. Původní vstupy mají pultové stříšky s krytinu na bázi živice. Střecha přístavby je pultová. Krov je tvořen příčně uloženými krokvemi s bedněním i podhledem z desek OSB. Krytinu tvoří asfaltové šindele. V asfaltové krytině nad oběma vstupy byl indikován škodlivý azbest.

Stavebně-technický průzkum objektu zjistil závažné statické poruchy způsobené především geologickými poměry území, které nejsou vhodné pro zakládání na pasech. V havarijním stavu se nachází rovněž konstrukce střechy. Z těchto důvodů bylo rozhodnuto o kompletní demolici objektu.

B.3.4.b) Popis navrženého stavebně technického a konstrukčního řešení

Podrobně viz TZ arch.stavební části PD.

VÝKOPY A ZÁKLADY, ODVĚTRÁNÍ RADONU

Po dokončení bouracích prací bude terén na hrubo srovnán – bude vytvořena pracovní rovina pro vrtání pilot. Po dokončení pilot bude proveden výkop na úroveň podkladního štěrkového násypu, svahované výkopy pro základové prahy, výkop pro výtahovou prohlubeň a v další fázi také výkopy pro inženýrské sítě.

Z důvodu nevhodných základových podmínek (navážky s vysokou mocností) jsou navrženy základy hlubinné pilotové. Na pilotách bude v místě obvodových stěn uložený nosný železobetonový práh. Na základovém prahu a vnitřních pilotách bude uložena základová deska tloušťky 200 mm.

Na přehutněnou pláň bude proveden hutněný štěrkový násyp, ve kterém bude uloženo perforované potrubí pro odvětrání radonu. Odvětrání bude vyvedeno pomocí 3 stoupaček nad střechu. Vrstva štěrku bude překryta geotextilií a bude zhotoven vyztužený podkladní beton pod izolaci proti vodě a radonu z modifikovaných asfaltových pásů. Izolace proti vodě a radonu bude následně přebetonována ochrannou vrstvou. Na této vrstvě pak bude zhotovena železobetonová základová deska.

Pod základovými prahy bude proveden podkladní beton. Základové prahy budou bedněné systémovým bedněním a vyztužené dle statické části PD.

Před prováděním zemních prací budou vytýčeny veškeré inženýrské sítě.

Základy podrobněji viz statická část.

IZOLACE PROTI RADONU A ZEMNÍ VLNKOSTI

Na podkladní beton bude provedena asfaltová penetrace a následně plnoplošně natavená hydroizolace proti zemní vlhkosti a radonu. Izolace bude tvořena dvojicí modifikovaných asfaltových pásů s vložkou ze skleněné tkaniny. Veškeré prostupy instalací musí být vzduchotěsně napojeny. Po provedení a přejímce bude hydroizolace přebetonována, aby nedošlo k jejímu poškození při armování základové desky.

Po obvodu bude hydroizolace přetažena přes zkosený roh na základový práh, kde bude připraven etapový spoj pro vytažení svislé hydroizolace do výšky min. 300 mm nad upravený terén (viz detail).

SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Svislé nosné konstrukce objektu jsou železobetonové monolitické stěny a sloupy. Stěny jsou tloušťky 200 mm a sloupy mají rozměr 300x300 mm. Sloupy jsou pod úroveň obou stropů doplněny hlavicemi tloušťky 150 mm s půdorysným rozměrem 2000x2000 mm.

Konstrukčně se jedná o podélný trojtrakt, resp. dvojtrakt. Konstrukční výška 1.NP je 3900 mm a 2.NP 3790 mm.

V žb konstrukcích budou provedeny prostupy pro instalace, menší prostupy budou odvrtny dodatečně. V žb stěnách bude dále provedeno trubkování dle pokynů v části PD Silnoproud a Slaboproud.

Svislé nosné konstrukce podrobněji viz statická část.

VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Obě stropní desky jsou železobetonové monolitické tloušťky 240 mm. V místě sloupů jsou žb desky doplněny o hlavice rozměru 2000x2000 mm a tloušťky 150 mm. Strop nad VZT instalační šachtou je navržen v tloušťce 200 mm.

Ve stropě budou připraveny prostupy pro technické instalace, případné menší prostupy budou odvrtny dodatečně.

Vodorovné nosné konstrukce podrobněji viz statická část.

SCHODIŠTĚ

V objektu jsou navržena dvě schodiště – hlavní schodiště a vedlejší únikové schodiště.

Hlavní schodiště má dvě ramena s jednou mezipodestou. Spodní rameno je křivočaré, mezipodesta a horní rameno jsou přímé. Schodiště má 25 stupňů (14 + 11). Šířka ramen je 1500 mm, rozměr stupňů na výstupní čáře je 152x320 mm. Schodiště bude železobetonové monolitické a bude akusticky odděleno od nosných konstrukcí budovy. Nosná konstrukce schodiště pod spodním ramenem bude zaoblená a bude plynule přecházet v betonovou lavici podél obvodové stěny. Jako povrchová úprava schodiště včetně lavice je navržena protiskluzová stěrka. Schodiště bude doplněno zábradlím a madly po obou stranách ve dvou výškových úrovních pro děti a dospělé.

Vedlejší únikové schodiště je dvouramenné přímé s mezipodestou. Šířka ramen je 1150 mm. Schodiště má 24 stupňů (12 + 12). Rozměr schodišťových stupňů je 158x300 mm. Schodiště bude akusticky odděleno od nosných konstrukcí budovy. Jako povrchová úprava schodiště je navržena keramická dlažba. Schodiště bude doplněno zábradlím a madly po obou stranách ve dvou výškových úrovních pro děti a dospělé. Schodiště je bez zrcadla a po úroveň horního ramene bude podezděno (bude vytvořen sklad pod schodištěm).

První a poslední stupeň v každém schodišťovém rameni u obou schodišť bude kontrastně odlišen.

VÝTAH

V objektu je navržen osobní trakční výtah bez strojovny, který bude splňovat požadavky vyhlášky 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Výtahová kabina bude mít šířku 1100 mm a hloubku 1400 mm, výška 2100 mm. Dveře do výtahu budou jednostranně posuvné a budou mít šířku 900 mm a výšku 2000 mm. Rychlost výtahu 1 m/s. Před vstupy do výtahu bude volná plocha 1500 x 1500 mm.

Výtahová šachta je železobetonová monolitická, rozměr šachty je 1600x1750 mm. Dopravní zdvih výtahu je 3800 mm, hloubka prohlubně je 1100 mm a výška přejezdu 3400 mm. Výtahová šachta je odvětrávána nad střechu.

PŘÍČKY

Příčky jsou navrženy keramické dutinové broušené na tenkovrstvou maltu. Na hranici funkčních celků jednotlivých heren/leháren a kanceláří je navrženo akustické keramické zdivo tloušťky 175 mm s váženou laboratorní neprůzvučností 51 dB. Toto zdivo je z důvodu sjednocení a ze statických důvodů navrženo i mezi některými prostory bez požadavku na akustický útlum – např. mezi hernou a šatnou/umývárnu. Příčky bez požadavků na akustiku a bez vyšších nároků na statiku jsou z keramických broušených příčkových tloušťky 115 mm. Dále jsou navrženy instalační předstěny z pórobetonových příčkových různých tloušťek (75-150 mm).

Příčka mezi technickou místností a hernou bude od učebny oddělena akustickým zdívkou tloušťky 175 mm, které musí být pro dosažení dostatečného útlumu opatřené z obou stran omítkou tl. 15 mm o objemové hmotnosti min. 1600 kg/m³.

Temperované/nevytápěné prostory budou oddělené od vytápěných tepelně izolačním keramickým zdívkou tloušťky 200 mm.

Příčky musí být provedeny dle technologického předpisu výrobce, musí být řádně napojeny na nosné žb konstrukce, musí být řádně provedeno kolmé napojení příček apod. Napojení příček na strop musí umožňovat průhyb stropu a zároveň splňovat požadavky na požární odolnost a akustiku. Předpokládá se mezera tl. 2cm vyplněná tuhou minerální vatou s objemovou hmotností min. 100 kg/m³.

PŘEKLADY

Překlady nad příčkami jsou navrženy systémové keramické – nosné, případně ploché viz tabulka překladů. Nadezdívka nad plochými překlady musí mít promaltované svislé spáry. Překlady budou provedené dle TP výrobce.

Nad otvory skladu lůžek v hernách/lehárnách je navržen atypický ocelový překlad. Ocelové překlady budou natřeny základním nátěrem.

VNITŘNÍ OMÍTKY

Vnitřní omítky jsou navrženy jako jednovrstvé vápenocementové v tl. průměrně 10 mm (zrnitost 0,7 mm). Omítky budou zhotoveny dle technologického předpisu výrobce. Podklad před omítáním musí být zvlhčen, betonový

podklad bude opatřený kontaktním můstkem. V rozích budou použity rohové omítkové profily. Přechody různorodých podkladů budou vyztuženy s dostatečným přesahem.

Omítky jsou uvažované až o stropu, to platí zejména u akustických a protipožárních přiček.

PODLAHY

Podlahy jsou navrženy jako těžké plovoucí s roznášecí vrstvou z litého cementového potěru. Podlahy budou důsledně oddělené od navazujících svislých konstrukcí okrajovým dilatačním páskem tl. 10 mm. Podlahy budou oddílatované ve dveřních prostorech a v hernách i v ploše.

Podlaha na terénu (1.NP) má tloušťku 250 mm. Podlaha je tepelně izolována deskami EPS150 celkové tloušťky 150 mm ve dvou vrstvách na vazbu + systémovými deskami pro uložení podlahového vytápění tl. 30 mm. Podlahové vytápění bude zalité litým cementovým potěrem do výšky. Vrstva cementového potěru bude dilatovaná. Jako finální nášlapná vrstva je navržen vinyl, ve vlhkých provozech, chodbách apod. keramická dlažba. Pod keramickou dlažbou v mokřích provozech bude provedena stěrková hydroizolace. Ve vstupním prostoru s přezouváním bude celoplošná čistící zóna.

V podlaze 2.NP jsou navrženy desky EPS tloušťky 30 mm, ve kterých bude umístěno vedení elektro v podlaze. Desky EPS budou překryty systémovou deskou podlahového vytápění s integrovanou kročejovou izolací (kročejový útlum 28 dB, celková tl. 50 mm). Potrubí podlahového vytápění bude stejně jako v podlaze přízemí zalité litým cementovým potěrem. Vrstva cementového potěru bude dilatovaná. Jako finální nášlapná vrstva je navržen vinyl, ve vlhkých provozech, chodbách apod. keramická dlažba. Pod keramickou dlažbou ve vlhkých provozech bude provedena stěrková hydroizolace.

PODHLÉDY

V učebnách je navržen akustický podhled z děrovaného sádrokartonu s vloženou minerální vlnou a rezonátorem podél obvodové stěny (podrobnější návrh akustického podhledu viz samostatná akustická studie). Díky instalaci podhledu bude zajištěna požadovaná doba dozvuku dle ČSN 730532. Akustické podhledy z děrovaného podhledu jsou navrženy rovněž v kancelářích, šatnách a hlavních komunikačních prostorech.

V ostatních místnostech je navržen plný sádrokartonový podhled. Ve vlhkých prostorech budou použity impregnované SDK desky.

V šatnách je navržen kazetový SDK podhled se skrytou hranou pro zajištění přístupnosti k regulačním prvkům, klapkám, uzávěrům a ventilům. V ostatních podhledech je přístup zajištěn pomocí revizních dvířek.

Technická místnost 1.06 bude bez podhledu.

FASÁDA

Zateplení fasády je navrženo z certifikovaného zateplovacího systému ETICS s izolantem z minerální vlny s podélným vláknem tloušťky 200 mm. Na zateplení zaoblené části bude použita minerální vlna s kolmým vláknem tloušťky 200mm. Kotvení tepelného izolantu bude pomocí zapuštěných hmoždinek s víčkem.

Sokl pod úroveň terénu a do výškové úrovně +0,400 bude zateplený deskami z XPS polystyrenu. Sokl bude provedený jako průběžný bez odskoku. Úroveň rozhraní XPS a MW je stanovena tak, aby nevznikala průběžná spára v rohu oken.

Jako finální povrchová úprava je navržena dvouvrstvá kreativní silikonová probarvená omítka se vzhledem monolitického betonu, vrchní jemná vrstva je kletovaná. V oblasti soklu jemnozrnná mozaiková soklová omítka.

Ve fasádě budou osazené purenitové podomítkové žaluziové boxy, které budou mít v zadní části tepelnou PIR izolaci tloušťky 50 mm. Ostění oken se žaluziemi bude rovněž purenitové se zapuštěnou vodící lištou žaluzií.

Přechody mezi různými druhy tepelné izolace budou vyztužené zdvojenou perlínkou.

STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

Plochá střecha objektu bude jednoplášťová zateplená s povlakovou hydroizolací. Hlavní plocha střechy bude vegetační střecha s extenzivní zelení. V místě technologie bude střecha bez vegetační vrstvy. Pod FVE panely bude střecha s kačírkovým zásypem. Střechy budou mít klasifikaci Broof(t3).

Na stropní žb desku bude provedena parozábrana z modifikovaných asfaltových pásů. Tepelná izolace bude z desek EPS200 – kombinace spádových klínů a rovných desek z důvodu vyššího zatížení technologií. Tepelná izolace bude pokládána na vazbu. Jako hydroizolace je navržena PVC-P fólie (pod zelenou střechou a kačírek přitížená+kotvená, v místě VZT technologie mechanicky kotvená).

Vegetační vrstva zelené střechy je navržena z drenážní a hydroakumulační nopové fólie s filtrační, drenážní a hydroakumulační rohoží z polyesteru. Na ní bude uložen substrát pro sušomilné rostliny a předpěstovaná vegetační rozchodníková rohož. U atiky, vpustí a odvětrávacích komínků bude vegetační vrstva nahrazena kačírkem. Druhá skladba vegetace bude splňovat požadavek na klasifikaci Broof(t3).

Technologie na střeše bude opticky oddělena pomocí zámečnické zástěny opláštěné tahokovem. Sloupky zástěny budou kotvené do střešní žb desky přes podložky z pěnového skla. Prostup sloupků hydroizolací bude opracován pomocí systémových fóliových tvarovek a zůstane přístupný pro případnou kontrolu/opravu.

Výstup VZT potrubí na střechu je proveden ze zděného „budníku“. Budník bude mít podobnou skladbu jako střešní plášť – parozábrana, zateplení a bude celý opracovaný střešní fólií. Prostupy stěnami i střechou budou řádně napojeny na střešní fólii.

Mezi výlezem a brankou bude proveden chodníček z protiskluzné pochozí fólie – musí být zachována certifikace Broof(t3).

FVE panely budou uloženy na násyp kačírku na systémové rámy, které budou přitížené balastním zatížením – rámy nebudou kotvené skrz střešní plášť. Okolo prostupu kabelů FVE je nutné nahradit tepelnou izolaci z EPS minerální vlnou do vzdálenosti 300 mm od prostupu.

Výlez na střechu bude pomocí střešního výlezu z 2.NP. Na střeše bude proveden zádržný systém proti pádu.

VÝPLNĚ VNĚJŠÍCH OTVORŮ

Okna a vstupní dveře do objektu budou hliníková s izolačním trojsklem. Součinitel prostu tepla oken do vytápěných prostorů bude max. 0,8 W/m²K a 1,2 W/m²K pro dveře. Otevíravá část oken s nízkým parapetem bude doplněna systémovým skleněným zábradlím z bezpečnostního skla přisazeným k okennímu rámu do výšky 1000 mm nad úroveň čistého parapetu. U oken s nízkým parapetem, kde zasklení plní i funkci zábradlí, je navrženo bezpečnostní sklo.

Připojovací spára výplní bude těsněná kombinací PUR pěny a vnější a vnitřní okenní pásky.

Vybraná okna slouží pro větrání CHÚC – tato okna budou příslušně označena a budou splňovat podmínky stanovené PBR. Okno pro větrání vedlejší CHÚC bude otevíravé automatickým otevíračem na tlačítko se záložním zdrojem.

Venkovní únikové dveře budou blokovány v souladu s PBR a doplněny odchodovým tlačítkem se záložním zdrojem dle podmínek PBR.

Podrobněji viz tabulka oken.

VENKOVNÍ ŽALUZIE

Okna do učeben na jižní, západní a východní fasádě budou mít předsazené hliníkové žaluzie uložené v podomítkovém purenitovém boxu doplněným o prefabrikované purenitové sendvičové ostění se zapuštěnou vodící lištou. Žaluzie budou motorové s dálkovým/tlačítkovým ovládáním. Za podomítkovým boxem bude tepelná izolace z PIR tl. 50 mm. Žaluzie budou chráněny před poškozením větrným čidlem.

VÝPLNĚ VNITŘNÍCH OTVORŮ

Vnitřní dveře budou v zádveří budou hliníkové prosklené, ostatní vnitřní dveře jsou dřevotřískové s CPL laminátem. Výjimkou jsou vstupní dveře do šaten, které budou mít ocelové křídlo.

Zárubně dveří budou ocelové dvojdielné montované dodatečně do čistého otvoru. Povrchová úprava zárubní bude už z výroby. Dveře otevíravé do chodby budou mít bezfalcová křídla, ostatní dveře s polodrážkou. Zárubně dveří z chodby do šatny a ze šatny do herny budou mít boční světlíky.

Mezi učebnami a umývárny budou osazena interiérová okna ve stejné zárubni jako ostatní dveře.

Posuvné dveře do nik pro ukládání lůžek budou perforované a potažené z rubové strany textilií. Tato úprava vylepší akustické parametry (podrobněji viz akustická studie).

Vnitřní dveře na hranicích požárních úseků budou splňovat požadavky na požární odolnost dle PBŘ. Protipožární hliníkové dveře mezi m.č. 1.01 a 1.07 budou trvale otevřené pomocí magnetů s lokální detekcí požáru. Při požáru nebo výpadku proudu se dveře samovolně zavřou. Magnety jsou integrované v liště samozavírače s koordinátorem zavírání.

Vybrané dveře mají zvýšený požadavek na neprůzvučnost.

Podrobněji viz tabulka dveří.

ZÁBRADLÍ

Schodiště včetně horních podest budou doplněny zábradlím výšky 1m. Mezery v zábradelní výplni budou méně než 80 mm a zábradlí bude splňovat další požadavky ČSN 743305.

Schodiště budou mít madla po obou stranách a budou také doplněna madly pro děti ve výšce 500 mm.

Okna s nízkým parapetem budou doplněny zábradlím – viz kapitola Výplně vnějších otvorů.

KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY

Okenní parapety budou hliníkové tažené lakované. Klempířské prvky na ploché střeše budou z poplastovaného plechu. Atika střechy bude překryta oplechováním z lakovaného hliníkového plechu.

TRUHLÁŘSKÉ VÝROBKY

Vnitřní okenní parapety v hernách budou z masivního dřeva bez nosu. Ostatní parapety budou plastové s nosem.

POVRCHOVÉ ÚPRAVY STĚN

Železobetonové a zděné stěny budou opatřeny jednovrstvou vápenocementovou omítkou. Stěny na záchodech a umývárny budou obloženy keramickým obkladem. Stěny ve sprchovém koutě budou doplněny stěrkovou hydroizolací.

ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY, OPTICKÁ ZÁSTĚNA VZT JEDNOTKY

Na střeše bude provedena optická zástěna pro pohledové odclonění VZT technologie. Zástěna bude ocelová konstrukce opláštěná tahokovem. Konstrukce bude zároveň zinkovaná a lakovaná.

OPLOCENÍ

Areál MŠ bude oplocený plotem z 3D plotových panelů s prolisem pro zvýšení tuhosti, s průměrem drátu 5 mm a modulem panelu 2,5 m. Výška plotu bude 1900, 3D dílec 1730 mm. Sloupky budou čtyřhranné 60x60 mm.

Součástí budou podhrabové desky. Povrchová úprava Zn + PVC, RAL 7016 (antracit). Součástí oplocení je vstupní branka – zámečnický výrobek.

Kolem veřejného hřiště bude použit stejný typ oplocení, ale s výškou 1400, 3D dílec 1230 mm. Plotové dílce kolem hřiště budou osazené hladkou stranou nahoru (bez přečínajících drátů). Součástí oplocení je vstupní branka/vjezdová brána.

Rozsah oplocení viz koordinační situace.

ZPEVNĚNÉ PLOCHY

Zpevněné plochy jsou řešeny samostatnou částí dokumentace. Podél jižní fasády bude položen okapový chodníček z betonové dlažby ukončený zahradním obrubníkem. Veškeré zpevněné plochy budou spádovány od objektu. Spád před bezbariérovým vstupem bude 2%.

BEZBARIÉROVÉ ÚPRAVY

Objekt bude splňovat požadavky vyhlášky 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Jedná se především o provedení vstupů do objektu, výtahu, dveří apod.

TEPELNÁ TECHNIKA

Skladby konstrukcí a výplní vnějších otvorů jsou navrženy tak, aby s dostatečnou rezervou splnily doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2. Podrobněji viz PENB.

AKUSTIKA, OSVĚTLENÍ

Konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky normy ČSN 73 0532 Akustika. Dělicí příčky na hranici funkčních celků učeben a kanceláří/kabinetů splňují požadavky na vzduchovou neprůzvučnost. Stopní konstrukce splňuje požadavky na vzduchovou neprůzvučnost a kročejovou neprůzvučnost.

Požadavky na prostorovou akustiku (požadovaná doba dozvuku) jsou zajištěny pomocí akustického děrovaného podhledu s vloženou minerální vatou a rezonátorem podél obvodové stěny a dalších úprav (podrobněji viz akustická studie).

Pobytové místnosti splňují požadavky na denní osvětlení – viz samostatná studie denního osvětlení.

Požadavky na stavební provedení v prostorech výdeje jídla

Použité stavební materiály, stavebně technický stav a vybavení provozovny nesmí negativně ovlivňovat potraviny a produkty. Budovy a provozní místnosti musí být zabezpečeny proti vnikání škůdců a kontaminantů z okolí a musí umožňovat účinné čištění, provádění deratizace, dezinfekce a dezinfekce.

Stěny provozních místností musí být opatřeny omyvatelným povrchem. Podlaha musí být lehce omyvatelná a nesmekavá /protiskluzná R10, R11/. Stěny, stropy, podhledy i případná závěsná zařízení musí být konstruovány a provedeny tak, aby nedocházelo ke kondenzaci par, k nadměrnému usazování prachu, k růstu plísní, opadávání omítky, odlučování částic a musí být dobře čistitelné.

Dveře musí mít odolný nenasáklivý hladký povrch. Okna musí minimalizovat průnik a usazování nečistot a prachu. Okna, která zajišťují přímé větrání, musí být ve výrobních prostorách, přípravkách, umývárkách a skladech potravin zabezpečena proti vnikání hmyzu a dostupně obsluhou ovladatelná.

B.3.4.c) Popis navrženého řešení vodního díla

Kanalizace dešťová – akumulace

Pro dešťové vody ze střech bude navržena akumulační nádoba. Jedná se o samonosný prefabrikát určený do terénu. Objem nádrže bude 10 m³.

Zachycené vody budou využity primárně pro závlivu zahrady. Proto bude v nádrži umístěné ponorné čerpadlo. Kromě čerpadla bude v nádrži umístěn i filtr, který je součástí nádrže.

V případě naplnění nádrže dojde k nouzovému přepadu dešťových vod do vsakovacích jímek (viz dále).

Jako ochranná jednotka proti zpětnému průtoku vody do potrubí přívodu vody do nádrže byla navržena jednotka typu HA (hadicová spojka se zábranou proti zpětnému průtoku).

Kanalizace dešťová – vsakovací studny

Vnitřními svody bude odvodněna střecha řešeného domu. Tyto vody budou svedeny do akumulační nádrže, kde bude voda využívána pro závlivu zahrady. Z této nádrže pak bude proveden přepad do vsakovacích studní, kde budou vody vsakovány do podloží.

Dále z okolních zpevněných ploch bude odvedena část dešťových vod rovnou do samostatných vsakovacích studní.

Vsak ze střech

Vsakovací těleso se bude skládat ze vsakovacích šachet typu 600 NG. Jedná se o šachtové roury průměru 0,6 m a délky 6 m. Aktivní vsakovací plochou u těchto šachet je plášť válce v propustném podloží bez dna a spodních 0,5 m šachty, kde je vytvořeno kalové dno.

V tomto místě bude provedeno 15 vsakovacích studní o celkové hloubce 6 m. Šachty pak budou mít aktivní zónu vsaku cca 2,45 m, což vytvoří celkovou **vsakovací plochu 69,3 m² a retenční objem cca 17,4 m³**, což splňuje spočtené parametry.

Před nátokem do vsakovacího tělesa bude ještě akumulační nádoba s filtračním košem.

Vsak ze zpevněných ploch

Vsakovací těleso se bude skládat ze vsakovacích šachet typu 600 NG. Jedná se o šachtové roury průměru 0,6 m a délky 6 m. Aktivní vsakovací plochou u těchto šachet je plášť válce v propustném podloží bez dna a spodních 0,5 m šachty, kde je vytvořeno kalové dno.

V tomto místě budou provedeny 5 vsakovacích studně o celkové hloubce 6 m. Šachty pak budou mít aktivní zónu vsaku cca 2 m, což vytvoří celkovou **vsakovací plochu 18,8 m² a retenční objem cca 4,8 m³**, což splňuje spočtené parametry.

B.3.5. Technologické řešení - výčet a popis technických a technologických zařízení

B.3.5.a) Popis stávajícího stavu

Stávající objekt je napojen na vodu, kanalizaci dešťovou a splaškovou (viz odst. B.1.e), teplovod, distribuční rozvod NN a SEK.

B.3.5.b) Popis navrženého řešení

Podrobně viz TZ příslušné části PD.

Výčet technických a technologických zařízení:

- rozvod vody – studená, teplá, topná
- rozvody kanalizace – splašková
- rozvody kanalizace – dešťová vč. akumulace pro zálivku a vsakovacích zařízení
- rozvody tepla (chladu) vč. zdroje tepla (TČ)
- vzduchotechnika
 - provozní větrání školky
 - větrání gastru
- silnoproudé rozvody vč. uzemnění a ochrany před bleskem a přepětím a záložních zdrojů
- fotovoltaika
- slaboproudé rozvody
 - telefonní a datové rozvody
 - rozvody TV příjmu
 - Interkom
 - přístupový systém (ACS)
 - EZS
 - autonomní a lokální detekce požáru

Kanalizace splašková

Stávající stav

Veškeré stávající rozvody budou spolu se stávajícím objektem odstraněny (viz odst. B.1.d) – kamerový průzkum kanalizace).

Nový stav

Rozvody kanalizace budou instalovány úplně nové, a to zcela gravitačním způsobem. Domovní kanalizace začíná revizní šachtou na konci kanalizační přípojky. Dále pokračuje směrem k objektu.

Připojovací potrubí

Připojovací potrubí bude provedeno z PP s minerálním plnivem. Jedná se o potrubí s lepšími akustickými vlastnostmi. Od umyvadel, myčky, pračky musí být dodržena světlost DN 40, popřípadně DN50. Připojovací potrubí WC bude DN110. Připojovací potrubí od dřezů, sprch a van bude DN50. Potrubí bude vedeno v předstěnách nebo v drážkách ve stěně. Připojovací potrubí bude vedeno v **minimálním sklonu 3 %**. Musí být dodrženy instalační předpisy dané výrobcem.

Kanalizace musí být navržena i pro odvody kondenzátu ze vzduchotechnických i chladicích zařízení. Napojení těchto odvodů musí být přes malý sifon.

Dále je v technické místnosti nutné napojit přepady pojistných ventilů TČ, zásobníku nebo proplach. filtru.

Odpadní potrubí

Odpadní (svislé) potrubí bude opět provedeno z PP s minerálním plnivem s lepšími akustickými vlastnostmi. Bude vedeno v drážkách či v předstěnách. Na odpadním potrubí budou vysazeny odbočky pro připojovací potrubí zařizovacích předmětů. Nad patkovým kolenem pod podlahou bude proveden přechod na systém KG. Pata odpadního potrubí bude provedena sestavou dvou kolen KG 45°.

Na odpadním potrubí budou umístěny i čistící kusy pro možnost čištění a revizi potrubí. Tyto prvky musí být přístupné revizními dvířky.

Větrací potrubí

Větrací potrubí je provedeno ze stejného materiálu jako odpadní potrubí. Zakončení bude řešeno pomocí větrací hlavice černé barvy v dimenzi odpadního potrubí. Větrací hlavice zakončena min. 0,5 m nad úroveň střechy.

Svodné potrubí

Svodná potrubí budou provedena ze systému PVC-KG pevnostní třídy SN4 (pod pojezdovými místy je doporučeno min. SN8). Potrubí je vedeno v zemi pod podlahou nebo v zemi pod terénem. Svodné potrubí bude uloženo v zásypu podle technických předpisů výrobce potrubí.

Kanalizace dešťová

Stávající stav

Veškeré stávající rozvody budou spolu se stávajícím objektem odstraněny (viz odst. B.1.d) – kamerový průzkum kanalizace).

Kanalizace dešťová – akumulace

Pro dešťové vody ze střech bude navržena akumulační nádoba. Jedná se o samonosný prefabrikát určený do terénu. Objem nádrže bude 10 m³.

Zachycené vody budou využity primárně pro závlivku zahrady. Proto bude v nádrži umístěné ponorné čerpadlo. Kromě čerpadla bude v nádrži umístěn i filtr, který je součástí nádrže.

V případě naplnění nádrže dojde k nouzovému přepadu dešťových vod do vsakovacích jímek (viz dále).

Jako ochranná jednotka proti zpětnému průtoku vody do potrubí přívodu vody do nádrže byla navržena jednotka typu HA (hadicová spojka se zábranou proti zpětnému průtoku).

Kanalizace dešťová – vsakovací studny

Vnitřními svody bude odvodněna střecha řešeného domu. Tyto vody budou svedeny do akumulační nádrže, kde bude voda využívána pro závlivku zahrady. Z této nádrže pak bude proveden přepad do vsakovacích studní, kde budou vody vsakovány do podloží.

Dále z okolních zpevněných ploch bude odvedena část dešťových vod rovnou do samostatných vsakovacích studní.

Vsak ze střech

Vsakovací těleso se bude skládat ze vsakovacích šachet typu 600 NG. Jedná se o šachtové roury průměru 0,6 m a délky 6 m. Aktivní vsakovací plochou u těchto šachet je plášť válce v propustném podloží bez dna a spodních 0,5 m šachty, kde je vytvořeno kalové dno.

V tomto místě bude provedeno 15 vsakovacích studní o celkové hloubce 6 m. Šachty pak budou mít aktivní zónu vsaku cca 2,45 m, což vytvoří celkovou **vsakovací plochu 69,3 m² a retenční objem cca 17,4 m³**, což splňuje spočtené parametry.

Před nátokem do vsakovacího tělesa bude ještě akumulační nádoba s filtračním košem.

Vsak ze zpevněných ploch

Vsakovací těleso se bude skládat ze vsakovacích šachet typu 600 NG. Jedná se o šachtové roury průměru 0,6 m a délky 6 m. Aktivní vsakovací plochou u těchto šachet je plášť válce v propustném podloží bez dna a spodních 0,5 m šachty, kde je vytvořeno kalové dno.

V tomto místě budou provedeny 5 vsakovacích studní o celkové hloubce 6 m. Šachty pak budou mít aktivní zónu vsaku cca 2 m, což vytvoří celkovou **vsakovací plochu 18,8 m² a retenční objem cca 4,8 m³**, což splňuje spočtené parametry.

Materiálové provedení potrubí

Veškeré svodné potrubí dešťové kanalizace umístěné v zemi bude provedena z hrdlového plastového potrubí systému PVC KG SN4 (pod pojezdnyými místy je doporučeno min. SN8).

Vodovod

Rozvody vodovodu budou navrženy kompletně nové. Domovní vodovod začíná vodoměrnou sestavou ve vodoměrné šachtě u hranice pozemku a dále pokračuje v zemi až do technické místnosti (vedení pod základovou deskou vést v chrániče). V technické místnosti pak bude na vodovodu osazen domovní uzávěr vody, tlakový redukční ventil s filtrem s nastavením 4 bar.

Potrubí pitné vody bude už v technické místnosti rozděleno na 3 větve.

1. Přívod vody do objektu
2. Přívod vody do zásobníku TV
3. Přívod vody k pítu na hřišti
4. Přívod vody k akumulční nádrži dešťových vod

V rozvodu v objektu bude připojovací potrubí provedeno vždy ve spádu 0,3 % směrem k zařizovacím předmětům s nejnižším místem napojení. Potrubí je vedeno zejména v předstěnách nebo v drážkách stěn. Vedení bude izolované musí umožňovat pohyb způsobený tepelnou roztažností materiálu.

Stoupací potrubí bude vedeno skrze strop většinou do předstěn. Ležaté rozvody budou vedeny nad podhledem 1.NP případně v podlaze. Veškerá vedení musí umožňovat dilataci a musí být tepelně izolovány.

Doplňování vody do akumulční nádoby bude probíhat automaticky díky snímačům hladiny v nádrži a dvoucestného ventilu se servopohonem ze samostatné větve domovního vodovodu vedoucího z tech. místnosti. Dopouštění do akumulční nádrže dešťových vod bude doplněno ochrannou jednotkou proti zpětnému průtoku a možné kontaminace pitné vody z vod dešťových. Ochranná jednotka bude typu HA nebo typ odpovídajícímu osazení pro rozvod pitné vody.

Příprava TV

Příprava TV bude probíhat v nepřímotopném zásobníku, který bude instalován v technické místnosti. Objem zásobníku je 500 litrů a má jeden výměník tepla o ploše 6 m². Ohřev bude primárně pomocí tepelného čerpadla, který bude přepínat dodávku topné vody mezi ohřívacem a otopnou soustavou pomocí trojcestného přepínacího ventilu. V případě nedostatečného výkonu TČ (např. při extrémních venkovních podmínkách) bude využito bivalentního zdroje tepla – elekropatrona 6kW instalována do zásobníku TV.

Před zásobníkem TV musí být provedeno zabezpečovací zařízení tvořeno pojistným ventilem 1/2"x3/4" 10 bar a expanzní tlakovou nádobou s průtočnou armaturou..

V místnostech, kde budou mít děti přístup k teplé vodě je nutno na potrubí instalovat termostatické směšovací armatury ke snížení teploty teplé vody tak, aby nemohlo dojít k opaření dětí. Termostatické ventily budou napojeny teplou i studenou vodou a budou umístěny tak, aby k nim byl zajištěn přístup.

Teplá voda bude opatřena cirkulací. K tomu bude sloužit elektronicky řízené cirkulační čerpadlo navržené na průtok 105 l/hod a výtlak 1 m.

Materiál potrubí

Veškeré vnitřní rozvody pitné a teplé vody jsou navrženy z PP-RCT třídy SDR 7,4. Jedná se o kvalitnější a odolnější materiál než klasické potrubí PP-R. Vodovodní potrubí vedená v terénu budou provedena z HDPE PE100 SDR 11. Proti zamrznutí je třeba vést potrubí v nezamrznuté hloubce (ideálně 1,5 m).

Tepelné izolace

Potrubí teplé vody a cirkulace bude izolováno takto:

Dimenze	Materiál	Tloušťka [mm]
20x2,8 mm	Izolační trubice z pěnového polyetylenu	20
25x3,5 mm	Izolační trubice z pěnového polyetylenu	25
32x4,4 mm	Pouzdro z minerální vlny a hliníkovým povrchem	30
40x5,5 mm	Pouzdro z minerální vlny a hliníkovým povrchem	40

Potrubí SV bude izolováno v tloušťce 13 mm izolační trubicí z pěnového polyetylenu.

Plyn

Není do objektu zaveden.

Rozvody tepla a chladu

Hlavní zdroj tepla / chladu – tepelné čerpadlo (TČ)

Jako hlavní topný zdroj bude navrženo tepelné čerpadlo (dále TČ) typu vzduch/voda o topném výkonu 21,2 kW (A7/W35). TČ je v monoblokovém provedení. Jednotka bude umístěna na střeše.

Topná voda bude akumulována v zásobníku v tech. míst. objektu (1.06) o celkovém objemu 300 litrů. Tato akumulární nádoba bude osazena i dvěma el. patronami, každou o příkonu 9 kW.

TČ smí být spuštěno a uvedeno do provozu pouze pracovníkem, školeným na údržbu, servis a uvádění spotřebičů do chodu.

Tepelné čerpadlo umožňuje i režim chlazení. Ten bude fungovat principiálně stejně jako vytápění, a to přes podlahové smyčky. Možnost chl. objektu musí odpovídat výběru zařízení a mat. jakými jsou např. potrubí a izolace.

TČ i další zařízení budou zabezpečeny proti přetlaku pomocí pojistných ventilů. Pojistný ventil je instalován v jednotce tepelného čerpadla a na výstupu topné vody z akumulární nádrže.

Distribuce tepla

Podlahové vytápění

Podlahové vytápění je navrženo na teplotní spád 34/24°C.

Celkově je navrženo 6 rozdělovačů podlahového vytápění obsahující kulové kohouty s teploměry, vypouštění a odvzdušněním.

Materiál podlahového vytápění bude z potrubí PE-X. Rozvody vytápění na zapojení rozdělovačů jsou vedeny převážně v podlaze a budou z mědi.

Při obráceném chodu TČ můžou být podlahové smyčky využity i k podlahovému chlazení.

Otopná tělesa

Nejsou navržena.

Příprava TV

Příprava TV bude probíhat v nepřímotopném zásobníku, který bude instalován v technické místnosti. Objem zásobníku je 500 litrů a má jeden výměník tepla o ploše 6 m². Ohřev bude primárně pomocí tepelného čerpadla, který bude přepínat dodávku topné vody mezi ohřivačem a otopnou soustavou pomocí trojcestného přepínacího ventilu. V případě nedostatečného výkonu TČ (např. při extrémních venkovních podmínkách) bude využito bivalentního zdroje tepla – elektrapatrona 6kW instalována do zásobníku TV.

Regulace

Potřebná regulace bude dodána s TČ. Podrobněji řešeno v projektu MaR.

Základní regulace vytápění a ohřevu TV bude pomocí ekvitermní regulace.

Regulace samotných místností pak bude řešena termoelektrickými hlaviciemi na topných/chladících smyčkách v rozdělovačích podlahového i vytápění/chlazení. Ovládání jednotlivých místností pak bude pomocí nástěnných panelů v daných místnostech (viz projekt elektro).

Materiál potrubí a izolace

Potrubí bude z měděných trubek s lisovanými spoji. Jako izolace bude použita izolace ze syntetického kaučuku tl. 25 mm. Rozvody čisté pro topnou vodu (ohřev TV) je možné izolovat trubicemi z dutého profilu z pěnového polyetyleny.

Potrubí bude přichyceno dle montážních předpisů platných pro daný materiál potrubí. K uchycení potrubí bude použito systémové uchycení výrobce materiálu potrubí.

Potrubí pro podlahové vytápění bude z potrubí PE-X.

Provozní zkoušky

Budou provedeny dle předpisu v jednotlivých fázích výstavby. Blíže viz TZ části ZTI a RCHT.

CHLAZENÍ MÍSTNOSTI FVE

Pro chlazení místnosti FVE byl navržen splitový klimatizační systém sestávající z vnější kondenzační jednotky umístěné na střeše objektu a vnitřní nástěnné jednotky umístěné v místnosti pro FVE č. 1.26.

Vzduchotechnika

Objekt bude větrán nuceně pomocí rekuperace tepla. K tomu budou sloužit dvě vzduchotechnické jednotky. Jedna bude pro gastro provoz (přípravnu jídel) a druhá pro školku. V objektu se nachází i CHÚC. Ty budou větrány přirozeně.

Zař. č.1 - větrání školky

Pro větrání školky byla navržena VZT rekuperační jednotka s rotačním výměníkem o průtoku vzduchu 6700 m³/h (400 Pa). Jednotka bude ve venkovním parapetním provedení a bude umístěna na střeše. Jednotka bude vybavena filtry F7 a M5, dále registrem pro ohřev a chlazení vzduchu pomocí kondenzační jednotky. Jednotka disponuje dvěma EC ventilátory o příkonech 2,6 a 1,8 kW (400 V).

Typ potrubí bude čtyřhranné z pozinkovaného plechu nebo kruhové (spiro). Konkrétní distribuční koncové prvky budou teprve určeny v dalším stupni PD. Přívod bude orientován do míst s pobytem lidí a odvod vzduchu zase do zázemí jakými jsou koupelny, WC a sklady. Přívod, odvod a výfuk vzduchu na střeše budou vybaveny tlumiči hluku a budou izolované.

Učebny a výtvarná dílna budou tvořit zóny, ovládané regulátory variabilního průtoku vzduchu. Ty se napojí na čidla CO₂ a bude tak zajištěno ekonomické větrání každé učebny dle její vytiženosti. Ostatní místnosti jsou již větrány napřímo.

Na rozvodech potrubí jsou osazeny i požární klapky, a to v místech průchodu potrubí požárně dělící konstrukcí. V případě potrubí menší plochy než 40 000 mm², které nemá v okolí do 0,5 m další jiný otvor se může požární klapka vynechat.

Zař. č.2 - větrání gastr (přípravný jídl)

Pro větrání gastr byla navržena VZT rekuperační jednotka s deskovým výměníkem o průtoku vzduchu 1780/1960 m³/h (přívod/odvod) při 250 Pa při externí tlakové ztrátě. Jednotka bude ve venkovním ležatém provedení a bude umístěna na střeše. Jednotka bude vybavena filtry F7 a M5, dále registrem pro ohřev a chlazení vzduchu pomocí kondenzační jednotky. Jednotka disponuje dvěma EC ventilátory o příkonech 2x0,7 kW (230 V).

Typ potrubí bude čtyřhranné z pozinkovaného plechu nebo kruhové (spiro). Konkrétní distribuční koncové prvky budou teprve určeny v dalším stupni PD. Kromě koncových prvků budou navrženy i dvě velké digestoře, které budou umístěny nad varnými centry v 1.NP i 2.NP. Samotná kuchyň je navržena do mírného podtlaku.

Nad varnými centry v 1.NP a 2.NP jsou navrženy digestoře.

V 1.NP je navržena digestoř s rozměry 2100x1450 mm, připojena kruhovým potrubím 2x d160 mm, s integrovaným osvětlením a odvodem 630 m³/h.

V 2.NP je navržena digestoř s rozměry 1500x1500 mm, připojena kruhovým potrubím 200 mm, s integrovaným osvětlením a odvodem 630 m³/h.

Přívod, odvod a výfuk vzduchu na střeše budou vybaveny tlumiči hluku a budou izolované.

Na rozvodech potrubí jsou osazeny i požární klapky, a to v místech průchodu potrubí požárně dělící konstrukcí. V případě potrubí menší plochy než 40 000 mm², které nemá v okolí do 0,5 m další jiný otvor se může požární klapka vynechat.

Ostatní zařízení

Pro ohřev a chlazení vzduchu obou jednotek jsou navrženy dvě kondenzační jednotky. Ty jsou obě umístěné na střeše vedle VZT jednotek.

Pro zař. č.1 je navržena kondenzační jednotka o top/chlad. výkonu 27/23 kW. El. příkon je 8,3 kW (400 V).

Pro zař. č.2 je navržena kondenzační jednotka o top/chlad. výkonu 5,2/5,8 kW. El. příkon je 1,5 kW (230 V).

Větrací výkony:

Zařízení	Charakter zařízení	Výměna vzduchu
1	Rekuperační jednotka	<u>Prívod:</u> Žák – 20 m ³ /h; Zaměstnanec – 30 m ³ /h <u>Odvod:</u> WC – 50 m ³ /h; Umyvadlo 30 m ³ /h; Sprcha – 150 m ³ /h; Šatní místo – 20 m ³ /h; Vstupní hala s přezouváním – n = 3 h ⁻¹ ; Ostatní – min. n = 0,5 h ⁻¹
2	Rekuperační jednotka	Výpočet dle ČSN EN 16282

Údaje o potřebě energii:

Zařízení	Popis	Počet	Skutečný příkon	Ohřev (konden. k.) (kW)	Ohřev (konden. k.) (kW)
1	Rekuperační jednotka	1	2,6+1,8 kW (400V)	19,1	18,5
2	Rekuperační jednotka	1	2x 0,7 kW (230V)	2,1	4,3
Navýšení el. energie celkem:			5,8 kW	21,2 kW	22,8 kW

Silnoproudé elektroinstalace**Údaje o provozních podmínkách****Napěťová soustava:**

- 3/PEN AC 400/230 V 50 Hz / TN-C distribuční síť
- 3/N/PE AC 400/230 V 50 Hz / TN-C-S rozvaděče, elektroinstalace
- Dle požadavku ČSN 33 2000-4-444, čl. 444.4.3.2 musí být síť TN-S v nově stavěných budovách instalována počínaje začátkem instalace. Místem rozdělení soustav TN-C na TN-C-S budou připojovací svorky v rozvaděči RH v 1.NP.

Prostředí, základní charakteristiky, krytí elektroinstalace:

Venkovní prostory: AD4, AB8, nebezpečné prostředí
Obytné místnosti : normální prostředí
Sprchový kout a vana : dle ČSN 33 2000-7-701 ed. 2
Umývací prostor umyvadla : dle ČSN 33 2130 ed.3
Doporučené krytí : IP20 pro normální prostředí uvnitř domu
IP44 venku, pod pracovní deskou kuchyně,
vybraná zařízení v koupelně

Ochrana před úrazem elektrickým proudem:

U napěťových soustav do 1000 V AC a 1500 V DC je ochrana před úrazem elektrickým proudem zajištěna uplatněním odpovídajících opatření dle ČSN EN 61140 ed. 3 a ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:

- AC 400/230 V / TN automatickým odpojením od zdroje v síti TN a proudovými chrániči

Stupeň zajištění dodávky elektrické energie:

Dle ČSN 34 1610 je zajištění napájení ve III. stupni důležitosti dodávky elektrické energie.

Popis technického řešení:

Popis připojení na veřejnou technickou infrastrukturu

Stávající vedení mezi přípojkovou skříní a elektroměrem bude zrušeno a bude nahrazeno novým příívodem.

Objekt mateřské školky bude napojen na veřejnou distribuční síť prostřednictvím nové přípojkové skříně, umístěné v plotu na hranici pozemku. Z této přípojkové skříně bude propojení do elektroměrových rozvaděčů. V elektroměrových rozvaděčích budou osazeny elektroměry pro měření spotřeby el. Energie.

Rozvaděč Total Stop – RTS

Odpojení objektu od el. energie

El. zařízení, která neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu, musí být v případě požáru vypnuta z prostor předpokládaného nástupu jednotek požární ochrany (max 5 m od vstupu do objektu). Jelikož se v objektu nenacházejí PBZ, která by musela zůstat funkční v případě požáru (nouzové osvětlení, otevírací mechanismus, přístupový terminál v místnosti 1.07 a otevírací mechanismus okna v 1.28 mají vlastní záložní zdroj) není požadován CENTRAL STOP. Za vstupem v 1.NP bude umístěno tlačítko TOTAL STOP (dle ČSN 73 0848)

TOTAL STOP vypíná hlavní vypínače v rozvaděčích RH a RTM1 pomocí vypínací spouště. Jako hlavní vypínač je možné využít jističe před elektroměrem.

Vypínací prvek TOTAL STOP bude označen textovou tabulkou "HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTROINSTALACE".

Kabelové rozvody

Elektroinstalace budou provedeny měděnými kabely s celoplastovou izolací v soustavě TN-C-S. Veškeré kabely budou uloženy v podlaze, nad stropním podhledem, ve stavebních dutinách, nebo pod omítkou s krytím minimálně 10 mm, uložení vedení ve stěnách bude provedeno dle požadavků ČSN 33 2130 ed.3, čl. 7.10.

Elektroinstalace v koupelnách bude provedena dle požadavků ČSN 33 2000-7-701 ed. 2.

Při pokládce kabelů bude dodržována ČSN EN 50565-1 a ČSN EN 50565-2, při používání odbočných krabic budou dodržovány požadavky řady norem ČSN EN 60670, uložení kabelových rozvodů bude v souladu s ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, ČSN 33 2130 ed. 3, ČSN EN 50174-1 ed. 2 a ČSN EN 50174-2 ed. 2.

Kabely pro domovní přípojku budou vedeny z elektroměrového rozvaděče v mechanicky odolné chrániče. Uložení vedení v zemi bude provedeno dle ČSN 33 2000-5-52 ed. 2. Při koordinaci s vedením ostatních sítí bude dodržena ČSN 73 6005.

Zásuvky a vývody

Všechny zásuvky se jmenovitým proudem nepřesahujícím 16 A musí dle vyhlášky č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších změn, o technických požadavcích na stavby, §34 odst. 7 splňovat národně stanovené parametry, tzn. splňovat požadavky ČSN 35 4516 (tzn. nelze osazovat zásuvky typu Schuko). Je doporučeno použití zásuvek s krytím vyšším než IP20 (s ochrannými clonkami).

Veškeré zásuvkové rozvody do 32 A budou dle požadavků ČSN 33 2000-4-41 ed. 3, čl. 411.3.3 a dle ČSN 33 2130 ed. 3, čl. 5.3.11 osazeny proudovými chrániči s rozdílovým proudem $I_{\Delta} = 30$ mA.

Pokud neurčí investor či architekt jinak, budou jednotlivé zásuvky instalovány ve výškách nad podlahou dle ČSN 33 2130 ed. 3, čl. 7.10. Všude tam, kde bude umístěno více zásuvek vedle sebe, či společně se zásuvkami slaboproudu, se předpokládá jejich instalace do společných vícerámečků.

Veškeré rozmístění zásuvek kolem kuchyňských linek je nutno vždy koordinovat při realizaci s požadavky a finálním návrhem uspořádání kuchyňské linky.

Počet zásuvkových vývodů a vývodů pro spotřebiče s příkonem 2kW a více je navržen v souladu s normou ČSN 33 2130 ed.3.

Světelná instalace

Osvětlení bude splňovat ČSN EN 12464.

Přílohou dokumentace je protokol o výpočtu osvětlenosti provedený bodovou metodou dle ČSN EN 12464 a výpočet nouzového osvětlení dle ČSN EN 1838.

Index podání barev světelných zdrojů Ra musí být větší než 80.

Osvětlenost každé místnosti bude zajištěna hlavní osvětlovací soustavou a pracovní prostory budou vybaveny místním přisvětlením.

Počet světelných vývodů je navržen v souladu s normou ČSN 33 2130 ed.3.

Nouzové osvětlení:

Nouzové osvětlení bude navrženo v souladu s:

ČSN EN 1838 – Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení

ČSN EN 50172 – Systémy nouzového únikového osvětlení

Nařízení vlády č. 101/2005

Vyhláška č. 48/82 sb. ČÚBP

Intenzita osvětlení únikových cest bude min. 1 lx, intenzita osvětlení v blízkosti hasicích prostředků, východů apod. bude min. 5 lx.

Činnost nouzového osvětlení

Nouzové osvětlení je zajištěno pomocí svítidel s integrovanou baterií a svítidel vybavených nouzovým modulem. Součástí systému jsou také směrové piktogramy, které označují nejbližší únikové cesty.

V případě výpadku elektrické energie se tato svítidla automaticky přepnou na napájení z vestavěného záložního zdroje a zajistí potřebnou hladinu osvětlení únikových tras. Doba autonomního svícení nouzového osvětlení je minimálně 1 hodina.

Uzemnění, vyrovnaní potenciálu, ochranné pospojování

Uzemnění stavby bude zachováno, doplněno či nově zbudováno, dle přesně zjištěného stavu a technických možností.

Maximální odpor uzemnění bude 10Ω. Přesný tvar zemniče a hloubka uložení musí být navrženy dle místních podmínek pracovníkem s odbornou kvalifikací.

Uzemnění bude vyvedeno na hlavní ochrannou přípojnici MET, umístěnou u hlavního rozvaděče RH v místnosti 1.01.

Na MET musí být spojeny tyto vodivé části:

- ochranný vodič
- bod rozdělení ochranného vodiče PEN na vodič PE a N
- uzemňovací přívod a hlavní ochranná svorka
- rozvod potrubí v budově
- kovové konstrukční části, topení
- případné vodivé konstrukce v objektu

Na přípojnici MET bude provedeno vyrovnaní potenciálu pospojováním všech inženýrských sítí vstupujících do objektu. Vodivé části přicházející do budovy, musí být spojeny co nejbližší vstupu. Vodiče hlavního pospojování musí vyhovovat ČSN 332000-4-41 ed. 3.

V koupelnách, kuchyňské lince, technické místnosti atd. bude provedena zvýšená ochrana pospojováním pomocí vodiče H07V-U 4/6 mm².

Ochrana před bleskem

Ve smyslu požadavku vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších změn, § 36 odst. 1 písm. a) vyžaduje objekt ochranu před bleskem.

Dle požadavku vyhlášky č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, § 9 odst. 2 musí být zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji navrženo z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2.

Definice zón ochrany před bleskem

V projektu jsou definovány následující zóny ochrany před bleskem ve smyslu ČSN EN 62305-1 ed. 2:

- LPZ 0 A: venkovní prostory, nechráněné před přímým úderem blesku;
- LPZ 0 B: venkovní prostory, chráněné před přímým úderem blesku;
- LPZ 1: vnitřní chráněné prostory bytového domu.

Stanovení potřeby ochrany

Výpočet rizika ve smyslu požadavku vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, § 36 odst. 2, provedený dle ČSN EN 62305-2 ed. 2, je součástí této projektové dokumentace.

Na základě výpočtu rizika se pro ochranu objektu před bleskem předpokládá použití LPS třídy III, návrh jímací soustavy byl proveden pomocí přípustných metod uvedených v ČSN EN 62305-3 ed. 2, čl. 5.2.2.

Ochrana proti impulsnímu přepětí

Pro zajištění ochrany před účinky atmosférického a průmyslového přepětí musí být dle požadavků ČSN 33 2000-1 ed. 2, čl. 131.6.2 a ČSN 33 2000-5-534 ed. 2, čl. 534.2.3.1 na rozhraní jednotlivých chráněných LPZ instalován koordinovaný SPD systém dle ČSN EN 62305-4 ed. 2, příloha C a D.

Vytápění

Topný systém objektu je navržen převážně pomocí podlahového topení.

Jako hlavní topný zdroj bude použité tepelné čerpadlo o topném výkonu 21,2kW.

Celá topná soustava bude řízena nadřazenou regulací MaR a popsána v samostatné technické zprávě.

V místnosti 1.29 bude instalována elektrická topná rohož s el. příkonem 160W/m² (celkově 400W). Ta bude doplněna o termostat s vyvedeným podlahovým čidlem.

Fotovoltaika

Na střeše objektu je uvažováno s osazením panelů FVE. Panely budou rozmístěny v ochranném prostoru jímací soustavy s dodržением dostatečné vzdálenosti od jímacího vedení. Celková plocha pro osazení panelů FVE při dodržení všech odstupových vzdáleností je vyznačena ve výkresové části dokumentaci.

Uvažováno je s instalací 48 panelů - celkový instalovaný výkon na střeše bude 21,6 kWp. Přesná specifikace viz část dokumentace el. silnoproud.

Technické údaje

Fotovoltaický generátor
Výkon panelu dle STC: 450Wp
Počet panelů: 48ks
Celkový výkon stringu: 4x 5,4kWp
Celkový výkon fotovoltaického generátoru = 21,6 kWp
Odpínače panelů:
Slouží pro rychlé vypnutí jednotlivých panelů
Počet 48 ks

Střídače:

1x Třífázový hybridní měnič s možností připojení baterie
Maximální doporučené velikost FV výkonu 20000W
Rozsah MPPT napětí : 160-650V
AC jmenovitý výkon: 20000W
Maximální zdánlivý AC výkon: 22000VA
Maximální výstupní proud na fázi: 31,9A
Připojení do sítě: 3+N+PE
Možnost omezení dodávky do sítě
Baterie
4x LiFePo4 5,12kWh
Celková kapacita min. 20,48 kWh
Jmenovité napětí: 51,2V
Standartní nabíjecí / vybíjecí proud: 50A
Maximální nabíjecí / vybíjecí proud: 100A

Podporovány mohou být pouze výrobní, ve kterých budou instalovány výhradně fotovoltaické moduly, měniče a akumulátory s nezávisle ověřenými parametry prokázanými certifikáty vydanými akreditovanými certifikačními orgány

Měření vyrobené elektrické energie:

Měření vyrobené elektrické energie FVE je prováděno přes elektroměr s komunikací se střídačem. Naměřené hodnoty je možné kontrolovat přes portál střídače, který je napojen do sítě buď přes wi-fi popřípadě LAN dle zvoleného modulu.

Síťová ochrana:

Univerzální síťová ochrana je zařízení určené pro ochranu uživatelské - distribuční sítě před případnými nežádoucími účinky FV zdroje el. energie. Univerzální síťová ochrana ve střídačích

sdrhuje tyto prvky:

- nadfrekvenční a podfrekvenční ochrana
- přepětová a podpětová ochrana
- pořadí a přítomnost fází
- symetrie fází a vektorový skok

V případě odchylek sledovaných parametrů od mezí normovaných hodnot dojde k automatickému odpojení FV zdroje el. energie od uživatelské sítě. FV systém zůstává odpojený, dokud se provozní napětí a kmitočet neobnoví na přijatelné rozmezí, a to na dostatečnou dobu. Po uplynutí dostatečné doby od sledovaných parametrů sítě do normálu, dojde k automatickému napojení FV zdroje k uživatelské síti. Tato ochrana bude sdružena částečně do střídače a částečně přes zařízení napětové a frekvenční ochrany. Autonomní funkce výrobní jsou zajištěny ve střídači char. Q(U), P(U), P(f) a LVRT a protokol o jejich nastavení bude rovněž součástí revizní zprávy, kterou zajišťuje dodavatel.

Ochrana, odpínání

V rámci ochrany bude v systému fv. elektrárny instalováno tlačítko FVE Stop. Toto tlačítko zajistí bezpečné napětí v části DC a odpojení fv. elektrárny. Dále bude Elektrárna obsahovat ochranu DC části proti přepětí.

Kabelové rozvody

Z místnosti 1.26 bude celým objektem prostupovat samostatná trasa (instalační šachta) s požární odolností. V této šachtě bude vedena v chráničkách kabeláž na střechu.

Požadavky na rozmístění technologie na střeše:

- Min. průchozí profil zásahové cesty - 1100 mm
- Min. odstup pole panelů od vnitřního kraje atiky – 1100 mm

Silnoproudé propojení a kabelové rozvody DC budou provedeny měďnými k tomuto účelu určenými solárními kabely s UV odolností o průřezu 4, 6 a dále Cu kabely CYKY, CYA.

Venkovní DC kabely stringů budou svazkovány ke kovové nosné konstrukci FV panelů, přechody stringů mezi FV řadami vedeny v chráničkách PVC s UV ochranou. Tmely ukončení ochranných trubek rovněž s UV ochranou. Venkovní DC propojovací kabely ze stringů mezi řadami jsou vedeny přímo v kovových kabelových žlábech bez perforace s krytím.

Kabelové rozvody budou provedeny tak, aby neztěžovaly nebo neznemožňovaly údržbu, opravy a výměny jednotlivých dílů technologického zařízení FV systému. Celkové provedení kabel. rozvodů musí odpovídat zejména ČSN EN 33 2000-5-52 a barevné značení vodičů ČSN EN 33 0165. Jednotlivé kabely budou na koncích a v určených místech v trase označeny štítky (číslo ozn., typ kabelu, odkud - kam, délka). V případě použití jednotné barvy pláště u DC vodičů bude provedeno na obou koncích jednoznačné barevné přeznačení kladného a záporného pólu.

Umístění veškerých komponentů fotovoltaického systému, uložení kabelů, tras a způsobu provedení bude řešeno v souladu s požadavky výrobce střídačů a příslušných norem, požadavků a dalších upřesnění odpovědného zástupce investora a dodavatelské firmy. Při instalaci a ukládání kabelů je nutné dbát dodržení vzdáleností s vodiči vodivého pospojování, svodů přepětí a zejména dráty jímáčů a svodů hromosvodové soustavy.

Odpovědný zástupce montážní organizace musí být prokazatelně před vlastní realizací seznámen s montážními předpisy výrobce modulů a uživatelskou příručkou střídače a baterií.

Slaboproudé elektroinstalace

Telefonní a datové rozvody

Pro objekt bude příprava pro napojení na síť SEK ve formě chráničky s protahovacím drátem, vedené z RDATA k hraně nového objektu. Stávající přípojka datového vedení bude poté nově přepojena na již vybudovanou přípojku poskytovatelem SEK dle volby investora.

Ze skříně RDATA budou poté vedeny linky k účastnickým zásuvkám.

Dále bude provedena příprava pro možnost napojení na SEK bezdrátově. Příprava bude formou protažení chráničky pod střechu do místa anténního stožáru. Druh připojení na SEK bude upřesněn dle místních připojovacích podmínek a požadavků investora.

Rozvody TV příjmu

V objektu bude realizován rozvod společného TV příjmu, který bude vycházet z rozvodné skříně RDATA, kde bude umístěn zesilovač TV+R signálů a satelitní multipřepínač. Do této skříně budou vyvedeny napaječe od antén VKV-FMII, VHF, UHF a napaječe od satelitní parabolické antény. Účastnické zásuvky nejsou předmětem tohoto projektu, předpokládá se provedení se třemi vývody pro TV+R+SAT rozvod.

Rozvody STA budou koncipovány jako páteří rozvod s odbočkami v každém patře. Páteří rozvod bude uzpůsoben pro napojení na satelity a anténu pro pozemní vysílání. Přesné typy zařízení budou upraveny dle požadavků investora a domluvy s realizační firmou. Na Anténní stožár budou dále vyvedeny dva rezervní kabely CAT 6 v provedení do venkovního prostředí, jako rezerva pro možnost napojení objektu na síť SEK bezdrátově.

Interkom

Systém interkomu je tvořen venkovní a vnitřními komunikačními jednotkami napájenými z datového rozvaděče RDATA prostřednictvím technologie PoE. Zařízení je určeno pro hovorové spojení mezi osobou ve vstupní části objektu a osobami ve vnitřních prostorech a současně umožňuje uvolnění nezamčeného zámku hlavního vstupu. Venkovní komunikační jednotka bude se čtečkou karet/čipů RFID a může být provedena v odolném anti-vandal provedení. Po stisknutí tlačítka na vstupním panelu je aktivován bzučák vnitřní jednotky. Vnitřní jednotka obsahuje prvky potřebné pro obousměrnou komunikaci a tlačítko pro ovládání elektromagnetického zámku dveří. Digitální přenos hlasu a řídicích signálů probíhá po datové síti objektu a systém může být nadstandardně doplněn o přenos videa.

Únikový terminál

Navržený systém zajištění únikových cest a kontroly vstupu využívá elektronické řídicí terminály v režimu „bez napětí otevřeno“ (fail-safe), které zajišťují blokování dveří s možností okamžitého uvolnění stiskem integrovaného nouzového tlačítka s opticko-akustickou signalizací, přičemž běžný přístup z exteriéru je řešen integrací s venkovními jednotkami přístupového systému, jejichž čtečky po autorizaci identifikačního média aktivují výstup pro krátkodobé odblokování terminálu bez vyvolání poplachu. Celý systém je napájen liniovým rozvodem 230 V s lokálními zálohovanými napájecími zdroji 24 V DC a akumulátory o odpovídající kapacitě umístěnými v instalačních rozvaděcích nad každými dveřmi.

Autonomní a lokální detekce požáru

Podle vyhlášky č.23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb bude objekt vybaven autonomní detekcí požáru a signalizací. tzn. se zabudovanou sirénou.

Hlásiče požáru budou umístěny na chodbách a schodištích v každém patře.

V objektu jsou navrženy dvě CHÚC typu A. Pro CHÚC v prostorách vedlejšího schodiště je uvažováno s osazením systému pro řízení odvětrání CHÚC ve formě řídicí jednotky, tlačítka, lokální detekce kouře a otevíracího mechanismu osazeného na okně na úrovni 2.NP pro zajištění přirozeného větrání CHÚC.

Na dveřích mezi místnostmi 1.01 a CHÚC hlavního schodiště bude osazen přídržný magnet. Přídržný magnet bude vybaven tlačítkem pro deaktivaci a vlastním záložním zdrojem. V případě vyhodnocení požáru lokální detekce dojde odblokování magnetu.

Dále budou dveře z 1.07 dovybaveny samozavíračem. Samozavírač bude napojen z únikového tabla obsahující únikové tlačítko, akusticko-světelnou signalizaci a klíčový spínač. Tablo bude dále doplněno o odchodové tlačítko pro deaktivaci zamykání. Únikové tablo bude napájeno vlastním záložním zdrojem.

EZS

V objektu bude instalována certifikovaná EZS. Na hranici vstupu do střežené zóny bude osazena přístupová klávesnice. Při vstupu do hlídaného prostoru zajišťuje klávesnice identifikaci uživatele na základě zadaného přístupového kódu a při odchodu z budovy nebo pro aktivaci hlídání zóny bez přítomnosti osob zadá uživatel na klávesnici pokyn k aktivaci alarmu. Přístupová klávesnice bude osazena ve vstupní chodbě 1.01 a 1.07.

Hlídání nepovoleného vstupu do objektu bude zajištěno použitím detektorů připojených k ústředně EZS. Na oknech a vstupních dveřích budou instalovány magnetické kontakty, detekující otevřená okna a dveře. Dalším prvkem zabezpečení jsou kombinované detektory pohybu a rozbití skla v místnostech a na chodbách. Pomocí čidel v jednotlivých místnostech je možno v případě vstupu pachatele do budovy zjistit, v jakém prostoru se nachází. Instalační výška detektorů pohybu bude volena dle montážního návodu výrobce.

Budou použity magnetické kontakty osazené do rámců oken, jejich typ a provedení bude konzultováno s dodavatelem oken a EZS. Kabel od magnetického kontaktu bude přiveden do ústředny EZS. U každého kabelu bude po jeho instalaci proměřena spojitost.

Pokud dojde k narušení objektu, bude pomocí modulu v ústředně, odesláno hlášení uživateli objektu, případně na PCO (pult centrální ochrany). Místní signalizaci budou hlásit akusticko-optické sirény, umístěné na chodbě, v učebnách a na fasádě směrem do ulice.

Veškeré detektory, klávesnice, rozbočné krabice, sirény a ústředna budou obsahovat tamper kontakty, proti neoprávněnému otevření krytu zařízení.

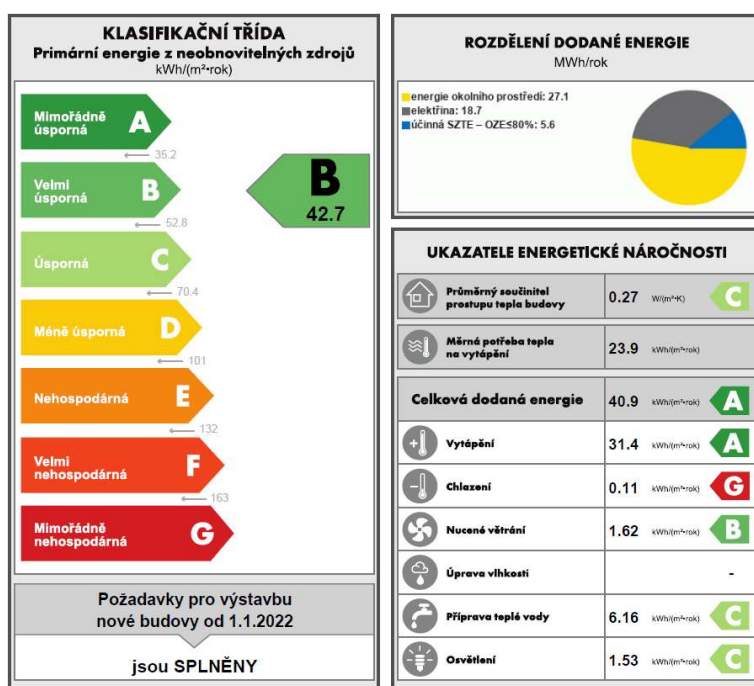
Silové napájení ústředny bude napojeno z rozváděče RH. Pro případný výpadek napájení bude ústředna opatřena záložním zdrojem s kapacitou na minimálně 12 hodin.

B.3.5.c) Energetické výpočty

Viz B.1.k

B.3.6. Zásady požárně bezpečnostního řešení

Viz samostatná část dokumentace.

B.3.7. Úspora energie a tepelná ochrana

Veškeré stavební konstrukce objektu budou vykazovat hodnoty splňující normové požadavky na tepelné prostupy konstrukcemi - zejména budou mít minimálně takový tepelný odpor, že na jejich vnitřním povrchu nebude docházet ke kondenzaci vodní páry a nebude docházet k vnitřní kondenzaci vodní páry nebo jen v množství, které neohrožuje jejich funkční způsobilost po dobu předpokládané životnosti

B.3.8. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

B.3.8.a) Vnitřní prostředí

Stavba má vyřešeno větrání (umělé větrání pobytových místností a hygienického zázemí), vytápění, zásobování vodou, odvod splaškových i dešťových vod, umělé osvětlení a nakládání s tuhým komunálním odpadem. Všechny pobytové místnosti budou mít zajištěné denní osvětlení v souladu s ČSN EN 17037 Denní osvětlení budov a ČSN 730580-3 Denní osvětlení budov, část 3: denní osvětlení škol – viz dále.

Stavba nevytváří negativní vlivy (vibrace, hluk, prašnost apod.) na okolí.

Přístavba je navržena v souladu s vyhl. č. 410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých, v platném znění.

- plocha dětského hřiště – min 4 m² / 1 dítě
 - o pro 96+16 dětí požadavek 448 m². Navrženo 1.265 m² - splněno
- plocha denní místnosti (herna + ložnice) – min 4 m² / 1 dítě
 - o pro 24 (+4) dětí je požadavek min 96 m² (112 m²). Každá herna má min. 127 m² – splněno.
- na 5 dětí připadá 1 dětská mísa a 1 umyvadlo
 - o pro 24 (+4) dětí je požadavek 5 mís + 5 umyvadel (6+6). Hyg. zázemí u každé herny má umyvadlový žlab s 5-6 výtokovými místy (řešeno na míru dle potřeby) + 6 mís – splněno.

Vnitřní uspořádání přístavby umožňuje volné hry dětí, jejich odpočinek, osobní hygienu s otužováním a tělesná cvičení. Prostor pro uložení lůžkovin je provětrávaný.

Gastro – výdejna / příprava jídel

Blíže viz samostatná část dokumentace

Projekt uvádí soubor místností zajišťující gastronomický provoz v objektu. Popis je uváděn z hlediska nároků na technologické vybavení a na stavební provedení specifického prostředí jednotlivých místností. Dispoziční uspořádání provozních místností je navrženo v souladu s platnou vyhláškou č. 602/2006 sb a nařízením 852/2004 EU. Projekt rovněž respektuje současné stavební možnosti provozního uspořádání a zadání investora. Řešení je dvoupodlažní. Bude se jednat o výdejnu dovážené stravy pro čtyři třídy v počtu cca 200 porcí hlavní jídla a přípravu svačin v místě.

Hygienické a sociální zařízení pro pracovníky – šatna

Prostor odpovídá požadovanému počtu zaměstnanců s základní vybaveností pro oddělené ukládání civilních a pracovních oděvů v šatních skříňkách. Tyto skříňky mohou být členěny horizontálně nebo vertikálně. Na šatnu navazuje hygienické zázemí – WC, umývárna. Vybavení umývárny kromě umyvadla s bezdotykovou baterií /mechanická nožní nebo tlačná a automatickým uzavíráním vody/ je nutno doplnit o osoušeč rukou nebo jednorázové ručníky s odpadkovým košem. Povrchy dokonale omývatelné, prostor osvětlený, větraný a vytápěný. Předpokládaný počet personálu 2-3 osoby. Přístupné z chodby po převlečení je přístupné do prostoru výdeje viz stavební část.

Úklid

V provozu je řešena úklidová komora pro úklid výrobního zázemí. Komora je vybavena výlevkou s tekoucí teplou a studenou vodou a úložným zařízením pro úklidové prostředky. Viz stavební část umístěno v obou patrech.

Příprava

Prostor přípravný je členěn na provozní úseky pro uskladnění termoportů s dodanou stravou, odstavné místo pro vozík pro rozvoz jídel na oddělení, dále na úsek pro případný dohřev stravy, pracovní linka pro přípravu svačin včetně chlazení surovin a provozního dřezu, úsek provozního mytí pomůcek a úsek pro mytí stolního nádobí s mytím rukou obsluhy.

Denní osvětlení

V rámci Studie denního osvětlení a proslunění (Ing. Lubor Kopačka, 06/2024) byla prověřena úroveň denního osvětlení v denních místnostech – hernách, kancelářích a výtvarné dílně. Doplnkem je prověření proslunění heren v 1.NP.

V hernách a v keramické dílně je vyhovující denní osvětlení. Osvětlení kanceláří bude řešeno celkovým sdruženým osvětlením, pro jehož užití má denní složka dostatečnou úroveň.

Prostorová akustika

Zpracována byla Studie prostorové akustiky – AVETON s.r.o., 06/2024.

Studie řeší prostorovou akustiku pro hernu/lehárnu MŠ U Školičky. Pro tento akusticky náročný prostor je stanovena optimální doba dozvuku a je proveden návrh akustických úprav tak, aby byl splněn definovaný požadavek normy ČSN 73 0527. Pro prostor byl proveden výpočet doby dozvuku. Prostor návrh upravuje tak, aby zde byla dosažena odpovídající doba dozvuku a vhodné akustické podmínky pro denní místnosti mateřských škol. Dále je provedena klasifikace prostoru keramické/výtvarné dílny, šaten a chodeb dle A/V požadavku dané normy a je uvedeno doporučené řešení pro splnění požadavku.

Podrobně viz samostatný elaborát.

Riziko přehřívání prostor

Riziko přehřívání pobytových prostor je eliminováno instalací vnějších stínících prvků (žaluzie) na okna na jižní, východní a západní fasádě.

Zpracován byl odborný posudek – výpočet tepelné stability v letním období (DekProjekt, 06/2024), ze kterého vyplývá, že letní tepelná stabilita objektu je vyhovující, resp. splňuje normové požadavky.

B.3.8.b) Vliv na vnější prostředí

V objektu nejsou navrženy žádné provozy ani technické vybavení, které by omezovalo nebo zhoršovalo dopad na vnější prostředí. Na střeše je navržena zelená extenzivní střecha.

Hlukové dopady z technologických zařízení viz B.3.9

B.3.9. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Radonovým průzkumem byl stanoven střední radonový index pozemku. Součástí kontaktní konstrukce je podlahové vytápění, proto bude realizována ochrana stavby dle ČSN 730601, a to odvětráním podloží v kombinaci s hydroizolací v souvrství podlahy. Ochranu stavby zajišťuje i nucené větrání vnitřních prostor objektu.

Ochrana před bludnými proudy

V řešeném území není předpokládán výskyt bludných proudů. Provedena budou opatření dle TP 124 – Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce

pozemních komunikací – technické podmínky, a to primární ochrana spočívající zejména v krytí betonářské výztuže na vnějším povrchu se stykem se zemínou - min. 50mm. Ostatní dle čl. 5.2 TP – primární ochrana.

Ochrana před technickou seizmicitou

Zdrojem technické seizmicity v objektu mohou být zejména VZT jednotky umístěné na střeších objektů, jednotky chlazení, ventilátory, čerpadla (předávací stanice tepla, místnost TUV), motory a stykače výtahové technologie. Pro zamezení přenosu strukturálního hluku a vibrací do objektu bude veškeré zařízení, které může být zdrojem strukturálního hluku a vibrací, ukotveno pomocí bodových izolátorů, nebo pomocí betonových základů uložených na trvale pružném materiálu.

Ochrana před hlukem

Zpracována byla hluková studie (RNDr. Jiří Novák, 06/2024), která posuzuje hluk ze stavební činnosti, hluk z dopravy a hluk ze stacionárních zdrojů novostavby MŠ.

Dodrženy budou akustické limity pro denní hluk ze stacionárních zdrojů MŠ (předpokládá se pouze denní provoz).

Konstrukce objektu jsou navrženy tak, aby splňovaly požadavky normy ČSN 73 0532 Akustika. Dělicí příčky na hranici funkčních celků učeben a kanceláří/kabinetů splňují požadavky na vzduchovou neprůzvučnost. Stopní konstrukce splňuje požadavky na vzduchovou neprůzvučnost a kročejovou neprůzvučnost.

Požadavky na prostorovou akustiku (požadovaná doba dozvuku) jsou zajištěny pomocí akustického děrovaného podhledu s vloženou minerální vatou a rezonátorem podél obvodové stěny a dalších úprav (podrobněji viz akustická studie).

Protipovodňová opatření

Nejedná se o záplavovou oblast.

Ostatní účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Nejedná se o poddolovanou oblast.

B.4. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

B.4.a) Napojovací místa technické infrastruktury

Před zahájením jakýchkoliv výkopových či vrtných prací je nutno požádat správce stávajících a předpokládaných inženýrských sítí o jejich vytyčení na staveništi a tyto inženýrské sítě zajistit.

Kanalizace – přípojka

Stávající stav

Ke stávajícímu objektu je možná navržena stávající přípojka, ale na místě nebyla nalezena (viz odst. B.1.e) – kamerový průzkum kanalizace) a pozice takové přípojky není známa ani správci sítě, a proto je navržena přípojka nová.

Nová přípojka

Nová přípojka se napojí na stoku východně od objektu. Parametry přípojky jsou následující:

Délka: 2,15 m
 Dimenze: DN200
 Materiál: kamenina
 Spád: 3,0 ‰

Přípojka se napojí na vejčitou stoku VP600/1100ZCI a to do předem připravené odbočky. Přípojka bude ukončena vstupní revizní šachtou na pozemku investora. Hloubka dna šachty vychází 187,79 m.n.m a poklop 193,45 m.n.m. Šachta bude provedena z betonových skruží, poklop bude litinový pojezdny B125.

Krytí kanalizační přípojky vychází cca 5 m, tedy mimo ohrožení promrzání potrubí v zimním období. Při zhotovení přípojky je třeba dbát na minimální vzdálenosti od ostatních sítí při křížení a souběh dle ČSN 73 6005.

Tlakové zkoušky budou provedeny na potrubí podle ČSN 75 5911. Přípojka bude v celé délce opatřena výstražnou folií. Potrubí přípojky bude uloženo na pískovém podsypu tl. 10 cm a zasypáno pískem 30 cm nad horní okraj potrubí. Potrubí bude vedeno v pažené rýze, bude respektovat všechna známá i přepokládaná podzemní vedení, jejichž poloha bude vytyčena před započítím prací. Výkop bude dle potřeby pažen přílohným pažením. Zásyp bude vytěžen zeminou a bude hutněn po vrstvách podle normy ČSN 73 35 50 „Zemní práce“ na 96% P.S. Přebytný výkopek bude odvezen na skládku určenou obecním úřadem, nebo bude použit pro terénní úpravy. Nad přípojkou bude pro pozdější možné vytyčení veden signalizační vodič.

Průtok odpadních vod (návrh dimenze přípojky)

	<i>počet n</i>	<i>DU</i>	<i>DU*n</i>
Umyvadlo, bidet	32	0,5	16
Vana	0	0,8	0
Sprcha	2	0,6	1,2
Dřez	6	0,8	4,8
Záchodová mísa	31	2	62
Výlevka	3	0,8	2,4
Pisoár	0	0,5	0
Automatická pračka	2	0,8	1,6
Automatická myčka	1	0,8	0,8
Celkem			88,8 l/s

Součinitel současnosti K 0,7

$$Q_{ww} = K * \sqrt{\sum DU} = 4,71 \text{ l/s}$$

NÁVRH DIMENZE DN200 $Q_{ww} < Q_{maxDN200}$ $4,71 < 33,681 \text{ l/s}$

Vodovod – rekonstrukce přípojky ve stávající trase**Stávající stav**

Stávající přípojka je dimenze DN32 a je vedena západně od objektu z ulice Kovářská. Ukončena je ve vodoměrné šachtě. Jelikož je tato přípojka poddimenzovaná pro nově navržený objekt, je navržena v původní trase přípojka nová a to vč. vodoměrné šachty a sestavy.

Stávající přípojka a uliční vodovodní řad

Stávající přípojka je dimenze DN32 a je vedena západně od objektu z ulice Kovářská. Ukončena je ve vodoměrné šachtě.

Jelikož je tato přípojka pro nově navržený objekt poddimenzovaná, je navržena v původní trase přípojka nová a to vč. vodoměrné šachty a sestavy.

Nová přípojka

Nově navržená přípojka bude procházet pouze parcelou 3079/6.

Parametry přípojky jsou následující:

Délka: 3,7 m

Dimenze: 63x5,8 mm

Materiál: HDPE PE100 SDR11

Spád: 0,4 % (směrem k řadu)

Přípojka se napojí na vodovodní řad přes navařovací sedlovou odbočku odpovídající dimenze řadu s odbočkou DN50. Bude vybaven šoupětem se zemní teleskopickou soupravou a litinovým poklopem – vše musí být s atestem na pitnou vodu.

Přípojka bude ukončena vodoměrnou sestavou, která bude umístěna na řešeném pozemku.

Krytí vodovodní přípojky bylo stanoveno s ohledem na možnost promrzání potrubí v zimním období – předpokládaná hloubka uložení potrubí je min. 1,5 m. Při zhotovení přípojky je třeba dbát na minimální vzdálenosti od ostatních sítí při křížení a souběh dle ČSN 73 6005.

Tlakové zkoušky budou provedeny na PE potrubí podle ČSN 75 5911 - Tlakové zkoušky vodovodního a zvláhového potrubí. Potrubí přípojky v celé délce opatřen výstražnou fólií a signalizačním vodičem. Potrubí vodovodu bude na pískovém podsypu tl. 10 cm a zasypano pískem 30 cm nad horní okraj potrubí. Potrubí bude vedeno v pažené rýze, bude respektovat všechna známá i předpokládaná podzemní vedení, jejichž poloha bude vytyčena před započítáním prací. Výkop bude dle potřeby pažen příložným pažením. Zásyp bude vytěženou zeminou a bude hutněn po vrstvách podle normy ČSN 73 35 50 „Zemní práce“ na 96 %

P.S. Přebytečný výkopek bude odvezen na skládku tomu určeným nebo bude použit pro terénní úpravy.

Vodoměrná sestava

Vodoměrná sestava bude umístěna do nové vodoměrné šachty. Ta bude navržena o rozměrech 1800x1000 mm. Výška bude ode dna ke stropu 1800 mm. Šachta bude pojezdna. Poklop bude z kompozitního materiálu.

Vodoměrná sestava se bude skládat z armatur v následujícím pořadí dle směru průtoku:

přechodka z PE potrubí (spojka) se závitem
 průchozí kulový uzávěr 2"
 závitový filtr 2"
 redukce 2" na 1"
 šroubení 1" s převlečnou maticí 5/4"
 vodoměr DN 25 (pro montáž vynechat 260 mm)
 roubení 1" s převlečnou maticí 5/4"
 redukce 1" na 2"
 průchozí uzávěr 2" s vypouštěním
 zpětná klapka 2"
 průchozí uzávěr 2" s vypouštěním (příp. T-kus s vypouštěním)
 přechod na vnitřní vodovod

Bilance potřeby vody

Výpočet potřeby vody je proveden dle vyhlášky č. 120/2011 Sb. Ministerstva zemědělství, kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodu a kanalizacích pro veřejnou potřebu.

Mateřské školy a jesle s celodenním provozem (200 pracovních dnů)

Na jednu osobu (žáka, učitele, pracovníka) - 8 m³/h*rok*os

124 osob

Parametr	Výpočet
Průměrná denní spotřeba vody	$Q_p = 124 \cdot 8 / 200 = 4,96 \text{ m}^3/\text{d}$
Maximální denní potřeba vody	$Q_d = 4,96 \cdot 1,20 = 5,952 \text{ m}^3/\text{d}$
Maximální hodinová potřeba vody	$Q_h = 5,925 / 24 \cdot 2,1 = 0,521 \text{ m}^3/\text{h}$
Maximální roční potřeba pitné vody	$Q_r = 124 \cdot 8 = 992 \text{ m}^3/\text{rok}$

Výpočtový průtok

	počet	n	Q_A	$n^{1/2}$	$Q_A * n^{1/2}$	
Směšovací baterie umyvadlo/umývatko	32	32	0,2	5,66	1,13	
Směšovací baterie vanová	0	0	0,3	0,00	0,00	
Směšovací baterie sprchová	5	5	0,2	2,24	0,45	
Směšovací baterie dřezová	6	6	0,2	2,45	0,49	
Splachovací nádržka	31	15,5	0,15	3,94	0,59	
Bidet	0	0	0,1	0,00	0,00	
Výlevka	3	3	0,2	1,73	0,35	
Výtokový ventil DN 20	0	0	0,4	0,00	0,00	
Automatická pračka	2	2	0,2	1,41	0,28	
Automatická myčka	2	2	0,2	1,41	0,28	
					Q_D	3,57 l/s
					Q_D	12,856 m³/h

Dimenze stávající přípojky 40x3,7 mm (di 32,6 mm)

Rychlost proudění vody v přípojce $v = 2$ m/s

Minimální vnitřní průměr přípojky $d_{i,max} = 47,7$ mm < $d_i = 32,6$ mm

NEVYHOVUJE – JE POTŘEBA NAVÝŠIT KAPACITU VODOVODNÍ PŘÍPOJKY

Dimenze nové přípojky 63x5,8 mm (di 50,26 mm)

Rychlost proudění vody v přípojce $v = 1,8$ m/s

Minimální vnitřní průměr přípojky $d_{i,max} = 51,40$ mm < $d_i = 50,26$ mm

VYHOVUJE – Bude navržena nová přípojka vodovodu dimenze 63x5,8 mm. Bude řešeno v samostatné části projektové dokumentace.

Horkovod – odpojení objektu, rušení stávající přípojky**Stávající přípojka**

Ke stávajícímu objektu je již navržena přípojka horkovodu z roku 1997. Jedná se o přípojku délky 17,35 m dimenze 2x DN25 na parcele č. 3079/6.

Parametry přípojky:

- Zimní provoz 130/70 °C
- Letní provoz 80/60 °C

Zdrojem informací byla archivní dokumentace horkovodní přípojky z roku 1997.

Odpojení objektu

Před odpojením objektu bude provedeno odstavení stávající předávací stanice a její demontáž provozovatelem zařízení.

Dle požadavku Pražské teplárenské / PT Distribuční bude po odpojení objektu stávající tepelná přípojka zrušena v celém rozsahu od hlavního řádu, včetně odbočení a nahrazení T kusu zpětně rovnou částí.

Vlastní řízení o odstranění přípojky zpracovává a vyřizuje PT-D.

Distribuční rozvody PRE

V rámci výstavby dojde k úpravě distribuční soustavy PREdi a.s. Stávající vedení mezi přípojkovou skříní a elektroměrem bude zrušeno a bude nahrazeno novým přívodem.

Objekt mateřské školky bude napojen na veřejnou distribuční síť prostřednictvím nové přípojkové skříně, umístěné v plotu na hranici pozemku. Z této přípojkové skříně bude přes rozvaděč TOTAL STOP nové propojení do elektroměrových rozvaděčů. V elektroměrových rozvaděčích budou osazeny elektroměry pro měření spotřeby el. Energie.

Měření spotřeby elektrické energie

Stávající měření spotřeby s jističem 125A/3 je umístěno u vstupu do stávajícího objektu. Měření bude nově situováno ve dvou elektroměrových rozvaděčích na hranici pozemku. V jedné elektroměrové skříně bude osazeno přímé měření s hodnotou jističem B32/3, ze kterého bude napojen rozvaděč RTM pro napájení TČ. V druhé elektroměrové skříně bude osazeno nepřímé měření s hodnotou jističe B125/3 z něhož bude napájen rozvaděč RH.

Stávající vedení do přípojkové skříně osazené na venkovní fasádě u vstupu do stávajícího objektu bude přepojeno do nové přípojkové skříně umístěné na hranici pozemku.

B.4.b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Viz odst. B.4.a.

B.5. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

B.5.a) Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Areál MŠ

Dopravní napojení areálu MŠ zůstává stávající, beze změny – z ul. Kovářská. Vjezd bude realizován z betonové skladebné dlažby tloušťky 80 mm. Zpevnění vjezdu bude navazovat na stávající zpevněnou plochu objektu. V místě styku se stávající komunikací ulice Kovářská bude umístěn odvodňovací žlab přes celou šíři vjezdu v délce 5,60m.

Součástí stavby jsou také nově budované zpevněné plochy MŠ v jejím areálu. Bude se jednat o plochy zpevněné betonovou skladebnou dlažbou v šedé barvě v tloušťce 60 mm. Nátok srážkových vod z těchto ploch bude do přilehlé zeleně

Úpravy v ul. Kovářská

Podél komunikace ulice Kovářská jsou stávající kolmá parkovací stání zařazená do Fialové zóny P9-0016. V místě stávajícího servisního vstupu a vjezdu na pozemek stavebního záměru, jsou tato stání přerušena zpevněným servisním vjezdem vymezeným sloupkem. Od tohoto servisního vstupu bude v rámci rekonstrukce stávajícího objektu provedena výstavba navazujících kolmých parkovacích stání v celkovém počtu 4 ks resp. 3+ vyhrazené parkovací místo pro osobu se sníženou schopností pohybu a orientace. Šířka tohoto stání činí 3,5m. Ostatní vnitřní kolmá parkovací stání budou šířky 2,50m a krajní šířky 2,8m. Délka parkovacích stání je navržena 5,0m. Povrch ze zámkové dlažby tloušťky 80 mm. Vjezd na tato parkovací stání bude přes stávající chodník stejně tak, jako je to ve stávajícím stavu Fialové zóny P9-0016. V místě, kde není stávající betonový silniční obrubník u nájezdu na chodník sklopen, bude provedeno jeho sklopení a následně bude provedeno napojení na stávající niveletu navazujícího chodníku. Povrch stávajícího chodníku bude obnoven v rozsahu vyznačeném na situaci stavby.

Úpravy v ul. U Školičky

V rámci rekonstrukce a přestavby stávajícího venkovního prostoru hřiště, je nutné provést úpravy zpevněných ploch v ulici U Školičky. Jedná se o posun stávající brány servisního vjezdu a posun stávajícího kontejnerového stání. V místě stávajícího servisního vjezdu dojde k doplnění parkovacího pruhu o distanční dlažbu, resp. o výměnu stávající dlažby nepropustné dlažby za dlažbu distanční – propustnou, která bude navazovat na stávající parkovací pruh z distanční dlažby šířky cca 3,07m a 6,53m. Pro nájezd na tuto novou plochu bude provedeno osazení sklopeného silničního obrubníku 150/250/100 tak, aby navazoval na stávající sklopený obrubník. V tomto místě dojde ke zrušení dvou podélných stání, která budou nahrazena třemi šikmými stáními. Plochy nově budovaného rozšíření parkovacích stání a zpevněné plochy kontejnerového stání a vjezdu budou vymezeny silničním obrubníkem 150/250/100 s převýšením 10,0 cm.

V místě zpevnění bude umístěn nový servisní vjezd na veřejné hřiště šířky 3,00m, který bude částečně veden v místě stávajícího zpevnění plochy stávajících kontejnerů a z části bude nově vybudován v rámci ozeleněného přidruženého pruhu. Na tento servisní vjezd bude navazovat nové stání pro kontejnery šířky cca 4,82m. Stání bude vymezeno vodorovným dopravním značením. Silniční obrubník bude sklopen a navázán na stávající v celé délce této úpravy povrchu. V rámci této stavební úpravy bude nutné provést posun stávajícího montovaného příčného prahu o cca 4,0m proti směru jízdy v jednosměrné ulici U Školičky. Po odstranění stávajícího montovaného zpomalovacího prahu z vozovky komunikace U Školičky bude provedena obnova povrchu vozovky v celé šíři a v délce min. s přesahem 1,0 m na obě strany.

Rozsah zemních prací bude upřesněn na místě na základě prokázání únosnosti podloží a rozsahu nutném k jejich dosažení. Zemní práce budou ovlivněny také množstvím potřebného výkopu pro umístění ochranného potrubí či betonových TK žlabů pro ochranu stávajícího vedení kabelových stávajících tras. Konečná úprava bude provedena dle vzorového příčného řezu.

V lokalitě pro zahájení výstavby není nutné vzhledem k charakteru dotčených pozemků provádět zvláštní přípravné práce.

V místě budování zpevněných ploch se dle dostupných podkladů nachází stávající inženýrské sítě a to: silové kabely vedení nízkého a vysokého napětí, kabely veřejného osvětlení, kabely sítí elektronických komunikací SEK. Hloubka uložení těchto inženýrských sítí bude ověřena kopanou sondou. Kabelové vedení budou doplněny o ochranné kabelové TK žlaby, popř. ochranné potrubí.

V rámci stavby bude provedeno vybourání stávajících konstrukčních vrstev komunikace, chodníku, parkovacích stání. Povrchy jsou dlážděné a živičné. Budou odstraněny stávající obrubníky v nutném rozsahu.

Skladby konstrukcí viz samostatná dokumentace.

Celkový rozsah prováděných prací viz. výkres č. D.5.1.b.01. Situace stavby.

B.5.b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

viz předchozí odst.

B.5.c) Přeložky dopravní infrastruktury

Stavba vyvolává změnu stávajících parkovacích a kontejnerových stání, stávajícího montovaného příčného prahu, vodorovného a svislého dopravního značení. V rámci stavby zpevněných ploch není třeba provést přeložky stávajících inženýrských sítí.

B.5.d) Doprava v klidu

Základní počet stání									
účel užívání			HPP	HPP m2 / 1 stání	zákl. počet stání	vázaná		návštěvnícká	
		jesle, mateřská škola	1 268 m2	300 m2	4,2	80%	3,4	20%	0,8
Stanovení minimálního a maximálního počtu stání podle přepočtu v území									
		Zóna	02						
Minimální počet stání									
		přepočet pro:	zákl. počet stání	min. požadovaný počet		celkem zaokrouhleno			
		Návštěvnícká stání ostatních účelů užívání	0,8	15%	0,1	0			
		Vázaná stání ostatních účelů užívání	3,4		0,5	1			
Maximální počet stání									
		přepočet pro:	zákl. počet stání	max. požadovaný počet		celkem zaokrouhleno			
		Návštěvnícká stání ostatních účelů užívání	0,8	55%	0,5	0			
		Vázaná stání ostatních účelů užívání	3,4		1,9	2			
POŽADOVANÝ POČET PARKOVACÍCH STÁNÍ - SOUHRN									
			min	max					
		Návštěvnícká stání	0	0					
		Vázaná stání ostatních účelů užívání	1	2					
		Celkem	1	2					

Celková kapacita parkování je stanovena v souladu s PSP; příloha č. 2 definuje základní počty stání, v příloze č. 3 je definován procentuelní podíl vázaných a návštěvníckých stání ze základního počtu (zóna 02).

Navržený počet parkovacích stání:

V souvislosti s objektem MŠ jsou navržena **3 nová parkovací stání + rekonstrukce stávajícího INV stání.**

B.5.e) Pěší a cyklistické stezky

Jedná se o úpravy v rámci stávajícího areálu; veřejné pěší a cyklistické stezky nejsou dotčeny.

B.5.f) Popis přístupnosti a bezbariérového užívání

Viz B.3.2.

B.6. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV**B.6.a) Popis a parametry terénních úprav**

Nejsou řešeny nové terénní úpravy vyjma úprav souvisejících s umístěním nových herních prvků a zpevněných ploch. Plocha zahrady MŠ je rovinatá, drobné terénní nerovnosti a propadliny budou před úpravou travnatých ploch dorovnány.

B.6.b) Použité vegetační prvky

Návrh je pojat velmi jednoduchou formou za použití stromů, travnatých ploch a živých plotů po obvodu. Více s ohledem na menší prostor a množství navržených herních ploch není možné umístit.

Nové stromy jsou zastoupeny většinou druhy, které snášejí zhoršené městské prostředí. Stromy jsou situovány hlavně po okraji území v menších skupinkách či samostatně. Z větších stromů jsou použity jak domácí lípy srdčité (*Tilia cordata*) podél jižní hranice území a dále je zde navržen jeden městské prostředí snášející velký listnatý exot v podobě jerlínu japonského (*Sophora japonica*). Prostor mezi herními plochami blíže budovy je dále

doplňen o tři menší okrasné třešně (*Prunus 'Accolade'*) ve tvaru vícekmenu, které na jaře krásně růžově kvetou a na podzim hezky barví listy.

Nové výsadby mimo stromů jsou situovány pouze po obvodu venkovního prostoru mateřské školy v místech, kde keře chybí a jedná se o stříhaný živý plot, který bude sloužit jako clona od okolních parkujících aut a obecně vytvoření pohledové a částečně i zvukové clony od okolí. Navrženým druhem je habr obecný (*Carpinus betulus*).

Volné parkově upravené plochy budou nově zatravněné trávnikem s použitím více zátěžového typu směsi s ohledem na velké předpokládané zatížení pohybem dětí.

Při umístění veškerých stromů byly dodržovány ochranné zóny jednotlivých inženýrských sítí.

B.6.c) Biotechnická opatření

Nejsou řešena.

B.7. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

B.7.a) Vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Ovzduší

Při provozu stavby

Stavebními úpravami nevzniká nový zdroj znečištění ovzduší. Z hlediska vytápění je objekt připojen na CZT, součástí stávajícího objektu je výměňková stanice. Přírůstek automobilové dopravy (4 nová parkovací stání) je zcela zanedbatelný. Není tedy nutné zpracovávat rozptylovou studii znečištění ovzduší.

Při realizaci stavby

Realizace stavby bude probíhat s ohledem na eliminaci prašnosti. Automobily převážející prašný materiál budou zakryty plachtami, v době sucha budou staveniště a přilehlé prostory dle potřeby zkrápěny, aby se zabránilo nadměrné prašnosti. Před výjezdem bude na části staveništní komunikace zřízena oklepová plocha, která bude pravidelně čistěna.

Hluk

Zpracována byla hluková studie (RNDr. Jiří Novák, 06/2024), která posuzuje hluk ze stavební činnosti, hluk z dopravy a hluk ze stacionárních zdrojů novostavby MŠ.

Ve výpočtu byly pro demoliční a stavební práce použity celkem 3 skupiny mechanismů. Jak vyplývá z tabulek a obrázků izofon ve studii, **hluk ze stacionárních a mobilních zdrojů generovaný demoličními a stavebními pracemi nepřekročí příslušné akustické limity** stanovené nařízením vlády č. 272/2011 Sb. ve venkovním chráněném prostoru okolních domů. Stejně tak **budou dodrženy akustické limity pro denní hluk ze stacionárních zdrojů MŠ** (předpokládá se pouze denní provoz). Celkový hluk v lokalitě po výstavbě a zprovoznění MŠ se navýší v podstatě pouze přímo u objektu školky, a to vlivem jejích vlastních stacionárních zdrojů. Z výše zmíněných skutečností je zřejmé, že **není nutné navrhovat opatření ke snížení akustické zátěže**.

Voda

Při provozu stavby

Stavbou nejsou ohroženy podzemní vody.

Ochrana podzemních vod před případnými úkapy ropných látek na parkovacích stáních bude ošetřena skladbou konstrukce pod zpevněnými plochami.

Likvidace splaškových vod

Likvidace splaškových vod je řešena novou přípojkou kanalizace.

Likvidace dešťových vod

Dešťové vody z objektu jsou likvidovány pomocí vsakovacích zařízení s předseznenou akumulací nádrží pro využití vod na závlivu zeleně.

Odvodnění nově budovaných zpevněných ploch chodníku, parkovacích stání bude řešeno stávajícím způsobem v lokalitě. Odvodnění vjezdu bude provedeno přes odvodňovací žlab a potrubí DK v nově budovaném zasakovacím objektu. Nově budované zpevněné plochy MŠ budou odvodněny do přilehlé zeleně. Nově budované zpevnění parkovacího pruhu bude odvodněno přes distanční dlažbu do podkladních vrstev zpevněné plochy. Odvodnění pláně nebude realizováno.

Při realizaci stavby

Likvidace splaškových vod

Dočasný objekt zařízení staveniště – buňkoviště je napojen do bezodtokové jímky. Jímka bude dle potřeby vyvážena specializovanou firmou.

Likvidace dešťových vod

Dešťovou vodu ze jámy není nutné řešit. Objekt bude nepodsklepený. Voda ze stavby bude likvidována stávajícím způsobem, vsakem v přilehlé zeleni. Je třeba zajistit, aby přebytečná voda ze splachu staveniště v případě srážkové události, netransportovala nesené sedimenty do stávajícího systému veřejné kanalizace. Do kanalizace nebude srážková voda ze stavby napojena. Odvodnění staveniště bude zajištěno tak, aby nedocházelo k podmáčení okolních pozemků a znečištění povrchových a podzemních vod.

Při realizaci záměru nebude ohrožena jakost povrchových nebo podzemních vod závadnými látkami. Použité stavební mechanizmy budou zajištěny tak, aby nedošlo ke znečištění území ropnými látkami.

Odpady

Při provozu stavby

Součástí navrženého řešení je umístění 2 kontejnerů (240l) na směsný odpad 2 kontejnerů na tříděný odpad (1x 240l papír, 1x 240l plasty). Další stanoviště tříděného odpadu je v ul. Kovanecká, což je od vjezdu do areálu cca 50m.

Při realizaci stavby

Odpadový materiál vzniklý při bourání bude likvidován v souladu se zákonem č.541/2020 Sb. o odpadech, (dále jen zákon o odpadech), jeho prováděcích předpisů a na něj navazující katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a Seznam odpadů.

Opad bude na staveništi tříděn, bude ukládán buď přímo na transportní vozidla, nebo do kontejnerů umístěných na ploše staveniště pro následný odvoz. Z hlediska posuzování vhodnosti odpadů k recyklaci bude postupováno v souladu s doporučeními metodického pokynu odboru odpadu MŽP k nakládání s odpady ze stavební činnosti a odstraňování staveb (seznam odpadů vhodných k úpravě recyklací obsahuje příloha příslušného metodického pokynu MŽP).

Materiálové využití odpadů bude mít přednost před jejich uložením na skládku nebo jiným využitím odpadů. Přednostně budou odpady druhotně využity (stavební recyklace, dřevní hmota, železo). Odpady budou předány pouze osobám, které jsou dle zákona o odpadech k jejich převzetí oprávněny.

Po celou dobu stavby bude dodavatelem stavby vedena evidence odpadů. K předání stavby budou předloženy doklady o způsobu odstranění odpadů ze stavební činnosti, pokud jejich další využití na stavbě není možné. Na staveništi nesmí být pálen hořlavý odpadní materiál (dřevo, asfaltová lepenka, igelit apod.). Vhodné skládky pro ukládání odpadu ze stavební činnosti zajistí zhotovitel stavby v rámci dodávky stavby.

Likvidace nebezpečných odpadů

Likvidace nebezpečných odpadů, které budou vznikat při stavbě, bude prováděna odbornými firmami k těmto úkonům oprávněnými a disponujícími povolením orgánů státní správy k nakládání.

Původce odpadů obsahujících azbest a oprávněná osoba, která nakládá s odpady obsahujícími azbest, jsou povinni zajistit, aby při tomto nakládání nebyla z odpadů do ovzduší uvolňována azbestová vlákna nebo azbestový prach a aby nedošlo k rozlití kapalin obsahujících azbestová vlákna.

Odpady obsahující azbestová vlákna nebo azbestový prach lze ukládat pouze na skládky k tomu určené. Odpady musí být upraveny, zabaleny, případně po uložení na skládku okamžitě zakryty. Provozovatel skládky je povinen zajistit, aby se částice azbestu nemohly uvolňovat do ovzduší.

Půda

Skrývka ploch s kvalitativně použitelnou ornici není neřešena (řešené parcely nejsou součástí ZPF).

Nenachází se zde významný krajinný prvek, památné stromy, zvláště chráněné druhy rostlin, živočichů a nerostů. Záměr nezasahuje na území žádné evropsky významné lokality ani ptačí oblasti, ani v okolí se nenacházejí tyto lokality, které by mohly být s ohledem na charakter záměru významně ovlivněny.

Ochrana dřevin

Ochrana stávajících stromů při stavební činnosti se řídí pomocí ČSN 83 9061 a SPPK A01 002:2017.

Ideální stav je, když kolem všech stromů v blízkosti předpokládaného provádění stavebních činností bude zřízena ochrana kmene za použití dřevěné ohrádky na kmeni s pneumatikami pod ohrádkou okolo kmene.

V místě kde hrozí pojezd techniky nahradit ochranu kmene vymezením ochranné zóny kolem stromu, která by měla být adekvátní velikosti stromu a měla by zahrnovat ideálně celý průmět koruny na zemi.

Pokud by nebylo možné práce provést lze individuálně zřídit ochranu kořenové zóny pomocí povalového chodníku či betonových panelů na štěrkovém podkladu a geotextilií na rostlém terénu.

Při provádění výkopových prací v kořenové zóně stromů je třeba zajistit jejich provádění ručně. Rozhodně ne technikou, která kořeny zatrhne a poškodí v daleko větším rozsahu a blíže k dřevinám. Ve větší blízkosti stromů provádět výkopy za použití pneumatického rýče Airspade, který odstraňuje zeminu za pomoci vysokého tlaku a nedochází tak k poškození kořenů dřevin. Následně lze kořeny, jež vadí v provedení stavby odstranit. Postup viz níže.

Kdyby i tak došlo k porušení kořenů je třeba poškozené kořeny následně čistě zastříhnout či zaříznout a ošetřit stromovým balzámem. Dle rozsahu poškození (redukce podzemní části) by následně mělo dojít i k odbornému prořezání nadzemních částí stromů se záměrem kompenzace nadzemní části vůči podzemní. Tzn. že míra ořezu by měla zohlednit míru odstraněných kořenů. Tyto práce by měla provádět specializovaná zahradnická firma se zkušenostmi s arboristickými pracemi či přímo arboristickým certifikátem.

Potřebu případného řezu by měl stanovit AD stejně jako kontrolu během provádění výkopových.

Ochranná opatření při provádění stavby se budou řídit podle:

Zákon č. 114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny

Zákon č. 17/1994 Sb. O životním prostředí

ČSN 839011 - Práce s půdou

ČSN 839061 - Ochrana stromu, porostů a vegetačních ploch při stavebních činnostech

Definována jsou ochranná pásma inženýrských sítí dle:

Zákona č. 274/2001 Sb., Zákon o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích),

Zákona č. 458/2000 Sb., Zákon o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon),

Zákona č. 127/2005 Sb., Zákon o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o elektronických komunikacích).

B.7.b) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Stavba nesplňuje limity pro oznámení vlivu na životní prostředí dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí.

B.7.c) V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno

Záměr nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

B.8. CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

B.8.a) a) zásobování stavby vodou - připojení ke zdroji,

viz B.4.a

B.8.b) b) odpadní vody - nakládání a likvidace,

viz B.3.2

B.8.c) c) srážkové vody - využití, nakládání,

viz B.3.2

B.8.d) d) vodohospodářské řešení vodního díla apod.

viz B.3.4.c

B.9. OCHRANA OBYVATELSTVA

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Objekt MŠ není podsklepen, případné stavební úpravy pro realizaci improvizovaného úkrytu obyvatelstva tak nejsou předpokládány. Nejbližší evidovaný stálý úkryt je v ul. Čihákova 873/19, docházková vzdálenost z MŠ cca 150m. Několik dalších úkrytů je evidováno v ul. Sokolovská.

B.10. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Viz samostatná část dokumentace.

Řešena je základní koncepce zásad organizace výstavby. Východiskem pro členění a rozsah tohoto projektu jsou požadavky vyhlášky stavebního zákona č.499/2006, novela 2017 - příloha 8 o dokumentaci staveb, požadavky investora, projektu stavby a snaha prováděním stavby co nejméně zatížit okolí stavby.

Při všech stavebních pracích dokumentovaných tímto projektem je nutné průběžně a důsledně dodržovat zákon 309/2006 Sb. „O zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci“, nařízení vlády 362/2005 Sb. „O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky“ a vyhlášku č.591/2006 Sb. „O bližších minimálních požadavcích na BOZP na staveništích“ v platném znění, a to včetně citovaných předpisů. Všichni zúčastnění pracovníci musí být s předpisy seznámeni před zahájením prací a jsou dále povinni používat při práci předepsané osobní ochranné pomůcky podle výše uvedených předpisů.

Práce spojené s montáží a demontáží těžkých konstrukčních stavebních dílů - ochranné opatření: pro montážní práce musí být zpracován technologický postup, pro pohyblivé pracovní plošiny a ostatní zdvihací zařízení musí být zpracovány systémy bezpečné práce ČSN ISO 12480-1.

Realizující stavební firma je povinna respektovat veškeré legislativní normy a veškerá ustanovení příslušných vyhlášek, a to zejména zákon č. 262/2006 Sb., zákon 258/2000 Sb., nařízení vlády ČR č. 591/2006 Sb., nařízení vlády č. 148/2006 Sb., nařízení vlády ČR č. 362/2005 Sb., nařízení vlády ČR č. 378/2001 Sb., nařízení vlády ČR č. 361/2007 Sb., vyhláška min. vnitra ČR č. 87/2000 Sb., vyhláška č.48/1982 Sb.

Při provádění se musí dodržovat příslušné platné ČSN, související normy, technologické předpisy a zásady bezpečnosti práce a ochrany zdraví pracujících. Dodavatel stavby (bourání) musí dbát demontážních a technologických procesů uvedených v této dokumentaci. V případě objevení nových skutečností, které nemohly být zachyceny v projektové dokumentaci, je nutné uvědomit projektanta.