

O b s a h :

1.	<i>Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení</i>	2
a)	<i>zhodnocení staveniště</i>	2
b)	<i>urbanistické a architektonické řešení stavby, popřípadě pozemků s ní souvisejících</i>	2
c)	<i>technické řešení s popisem pozemních a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch</i>	4
d)	<i>nápojení stavby na technickou infrastrukturu</i>	8
1.d.1.	<i>Zařízení pro vytápění staveb</i>	8
1.d.2.	<i>Zařízení vzduchotechniky</i>	8
1.d.3.	<i>Zařízení zdravotně technických instalací</i>	12
1.d.4.	<i>Zařízení silnoproudé elektrotechniky včetně bleskosvodů</i>	
1.d.5.	<i>Zařízení slaboproudé elektrotechniky</i>	19
e)	<i>řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu</i>	22
f)	<i>vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany</i>	31
g)	<i>řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací</i>	32
h)	<i>průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace</i>	32
i)	<i>údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém</i>	32
j)	<i>členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory</i>	33
k)	<i>vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace</i>	33
l)	<i>způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků</i>	34
2.	<i>Mechanická odolnost a stabilita</i>	35
3.	<i>Požární bezpečnost</i>	38
4.	<i>Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí</i>	45
5.	<i>Bezpečnost při užívání</i>	46
6.	<i>Ochrana proti hluku</i>	46
7.	<i>Úspora energie a ochrana tepla</i>	46
8.	<i>Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace</i>	46
9.	<i>Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí</i>	46
10.	<i>Ochrana obyvatelstva</i>	46
11.	<i>Inženýrské stavby (objekty)</i>	48
a)	<i>odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod</i>	48
b)	<i>zásobování vodou</i>	48
c)	<i>zásobování energiemi</i>	48
d)	<i>řešení dopravy</i>	48
e)	<i>povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav</i>	48
12.	<i>Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb (pokud se ve stavbě vyskytují)</i>	50

Dokumentace je zpracována v souladu s obecnými technickými požadavky na výstavbu (vyhl. 268/2009 Sb.) a s obecnými technickými požadavky zabezpečujícími užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace (vyhl. 398/2009 Sb.).

Podkladem pro její vypracování byla DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ, na kterou bylo vydáno dne 25.10.2010 kladné ROZHODNUTÍ, nabyté právní mocí 28.3.2011.

Níže uvedené konkrétně jmenované výrobky jsou uváděny pouze jako referenční.

1. Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

a) zhodnocení staveniště

Předmětem dokumentace je objekt mateřské školy a přilehlého areálu pro 50 dětí (dvě oddělení po 25 dětech). Objekt je umístěn na pozemku p.č. 179/16,179/17,179/81,179/82,179/83 v k.ú. Břežany II, okres Kolín.

Pozemky stavby jsou situovány v jižní části obce, v lokalitě zvané „Za zdí“. Jsou rovinného charakteru a přímo navazují na hlavní silnici v obci, okolní zástavba je tvořena soliterní zástavbou rodinných domků a ze severu bytovým lineárním třípodlažním objektem. Pozemky stavby jsou zapřipojovány stávající infrastrukturou.

b) urbanistické a architektonické řešení stavby, popřípadě pozemků s ní souvisejících

Dispoziční řešení objektu MŠ bylo navrženo dle konkrétních požadavků a instrukcí investora, které byly závazným podkladem pro vypracování Dokumentace pro stavební povolení.

Navržená školka se skládá ze tří těles na sebe přímo navazujících.

V podélné ose ve směru S-J je situován dvoupodlažní hospodářský trakt, který obsahuje technické zázemí, úsek přípravy jídel (kuchyň) s potřebnými sklady, nutným příslušenstvím a samostatnou jídelnou pro každé oddělení. Obě jídelny jsou vzájemně propojitelné a mohou sloužit jako víceúčelový sálek. Druhé podlaží (1.patro) je přístupné vnitřním schodištěm, je zde umístěno vedení školky s ředitelnou, zasedací místností s kabinetem, izolací v případě onemocnění dítěte, šatnou učitelek, údržbářskou dílnou a hygienickým zázemím pro uklízečky. V oddělené části patra, přístupné samostatným schodištěm, jsou umístěny dvě bytové jednotky pro pedagogického pracovníka a správce.

Hospodářský objekt je přístupný z příjezdové komunikace, navazující na páteřní obecní silnici.

Ve dvou symetricky navazujících bočních objektech jsou umístěna oddělení pro 25 dětí, které obsahují hlavní místnost, tj. hernu-lehárnu a pracovnu, které jsou vzájemně propojitelné rozkládací stěnou.

Mezi vedlejší místnosti patří vstupní část, dále sklad lehátek a lůžkovin navazující na lehárnu. Oddělení dětí má ještě k dispozici venkovní sklad hraček a náradí a venkovní pohotovostní WC dětí přístupné z exteriéru. Každé oddělení má samostatný vstup. Hlavní místnosti jsou situovány na slunečnou jižní stranu, vedlejší místnosti k severu. Z pracovny obou oddělení je na jižní straně výstup do zahrady.

Sadové úpravy a koncepce úpravy venkovních ploch

Cílem je vytvořit kvalitní a příjemné prostředí v okolí nově budované mateřské školky. Kompozice zahradních úprav vychází z projektu pro stavební povolení a z celkového prostorového řešení zájmového území.

V rámci objektu sadové úpravy budou založeny cesty vedoucí od branek a provedena výsadba stromů, keřů, trvalek a okrasných travin. Na závěr bude založen parkový trávník. Součástí sadových úprav bude vybudování a osazení venkovního mobiliáře – židličky, stoly a odpadkové koše.

Sadové úpravy budou spočívat ve vysázení vzrostlé zeleně dle situace návrhu sadových úprav, kde je rovněž uvedena i druhová specifikace. Koncepce zeleně vychází z architektonického návrhu domu, terénní konfigurace stanovištních podmínek.

Při realizaci zeleně je nutné dodržovat platné normy Sadovnictví a krajinářství. V místech, kde se budou provádět sadové úpravy bude vždy zajištěna plošná úprava terénu, zahrnující odplevelení, mechanické obdělání půdy a ošetření herbicidem před založením. Navezen bude kvalitní pěstební substrát, bude provedeno prohojení a terén bude urovňán.

Travnaté plochy budou založeny výsevem v kvalitě okrasného trávníku.

Vysazované stromy budou ve velikostní kategorii min. 160 – 180 cm pro solitéry.

Do kořenového prostoru stromů bude v případě přiblížení k inženýrským sítím instalována ochranná fólie Racibloc proti prorůstání kořenů, stromy budou stabilizovány kůly nebo kotvením kořenového balu.

Povrch půdy kolem kmene bude ošetřen mulčováním drcenou borkou.

Keře a popínavé dřeviny budou vysazovány v kontejnerech nebo se zemním balem, do kvalitně připravené půdy, s prohojením a budou následně ošetřeny mulčováním a herbicidem pro omezení růstu plevelů.

Při přípravných pracích je nutné dodržet platnou normu [ČSN 83 9061](#) Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech.

Přípravu půdy vč. složení, rozprostření a upravení předepisuje [ČSN 83 9011](#). Při výsadbě dřevin bude dodržena [ČSN 83 9021](#), která definuje požadavky na rostlinný i doplňkový materiál a nároky, způsob, rozsah a termín činností při výsadbě a při dokončovací péči. Při provádění výsadbových a udržovacích prací je nutno dodržovat ochranná pásma sítí technické infrastruktury. Při výsadbě stromů bude dále dodržena norma [ČSN 83 9041](#) Technicko – biologická zabezpečovací opatření.

Mezi prvořadé podmínky úspěšného ozelenění prostoru patří připravené půdní prostředí, kvalitní rostlinný materiál, pečlivá výsadba se záhlvkou, zabezpečení výsadeb proti poškození a především pravidelná a odborná následná péče. Nejvhodnější doba pro výsadbu stromů s kořenovým balem je podzim po opadu listů stromu (expedice od září do zamrznutí půdy) a pak v předjaří (od rozmrznutí půdy do začátku rašení).

Automatický závlahový systém není v této fázi zatím uvažován.

Koncept zahrady - výsadba je situována v jižní až jiho západní části řešeného území. Osou pozemku je mlatová cesta, která funkčně rozděluje pozemek na části s jiným využitím. Plocha blíže k objektu je opatřena litým povrchem EPDM, vhodným pro plochy dětských hřišť. Z tohoto materiálu budou pouze barevným uspořádáním vytvořeny motivy na ploše – silnice, skákací panák, popř. jiné. V této ploše jsou umístěny na trvalo připevněné hračky – prolézačky, skluzavka, hračky na pružině a točidlo. V blízkosti dvou vstupů do objektu jsou v této ploše vynechána volná místa – pro sčítání a organizaci dětí. Na opačné straně od cesty je převážně plocha s trávníkem.

Dominantou je kolotoč a při něm kaštan. Ten bude svou velkou korunou vytvářet stín nad kolotočem a nad blízko umístěnou odpočinkovou plochou se sedačkami. V této ploše je vytvořen kopeček, využitelný nejvíce v zimních měsících pro sáňkování, v létě pro jiné hry.

Na mlatové cestě jsou vytvořeny dvě odpočinková místa se sedacím vybavením. Tyto sedačky by měly být tvořeny různě vysokými, různě barevnými, dřevěnými válci. Jeden z těchto válců bude svou výškou vytvářet stoleček. Kolem umístěné sedačky různých výšek umožní správné sezení dětem rozdílných výšek. Kotveny budou na sloupek zabetonovaný do země. U těchto odpočinkových zón budou umístěny odpadkové koše. Při východní hranici pozemku je vytvořen pás izolační zeleně. Na západní straně je navržen shluk rostlin, který zahradu uzavírá. Tato dvě místa jsou opatřena mulčem. Ostatní okolí stromu se předpokládá s trávou (jedná se o kaštan a tři javory v blízkosti kolotoče). Mulčové záhony jsou osázeny rozmanitými druhy rostlin - soliterní keře, půdopokryvné keře, trvalky. Záhonky od trávy jsou odděleny neviditelným nerezovým/plastovým obrubníkem. Konkrétní druhy rostlin jsou popsány v situaci sadových úprav.

Na severní straně od objektu je situován záhonek. Bude sloužit pro pěstování rostlin dětmi.

Podrobnější popis a rozsah sadových úprav je předmětem samostatné přílohy dokumentace - D.2.2

c) technické řešení s popisem pozemních a inženýrských staveb, řešení vnějších ploch

Jedná se o zděný nepodsklepený objekt, který se skládá ze tří od sebe oddílových částí se společným základem. Krajiní budovy jsou jednopodlažní, prostřední budova je dvoupodlažní. Rozměry jednotlivých budov jsou 12,8x18,0 m u krajiních budov a 12,3x27,9 m u prostřední budovy. Nosné zdivo tvoří zdi obvodové, referenčně z Porotherm 24 P+D a u prostřední budovy středová železobetonová stěna tl.200 mm a schodišťové stěny tl.200 mm.

Část železobetonových stěn je vytažena do 2.NP. U prostřední budovy je stropní deska nad 1.NP železobetonová tl.220mm, vetknutá po obvodě do ztužujícího věnce a v polovině kratšího rozpětí je podepřená středovou železobetonovou zdí, železobetonovým trámem a částečně je vyvěšena z železobetonové středové zdi ve 2.NP. Obvodové zdi jsou staženy obvodovým ztužujícím železobetonovým věncem rozměru 400x240mm.

Překlady nad okny jsou v úrovni 1.NP keramické Porotherm KP 7, ve 2.NP je nadpraží otvorů tvořeno železobetonovým věncem.

Přístup do 2.NP u prostřední budovy zajišťují dvě dvouramenná železobetonová monolitická schodiště. Tloušťka desky schodišťového ramene je 150 mm, tloušťka podest a mezipodest je 200 mm. Schodišťová ramena jsou pnutá mezi podestami a mezipodestami. Mezipodesty jsou do schod. stěn uloženy přes akusticky izolační prvky, např. Schöck Tronsole AZ.

Střešní konstrukci tvoří dřevěné příhradové vazníky z fošen se zalisovanými styčnickovými deskami o rozpětí cca.12,5m, uložené na ztužující věnce zdiva. Protože meziokenní pilířky obvodového zdiva Porotherm v tloušťce 240 mm nejsou schopny vzdorovat vodorovnému zatížení od větru jako konzoly vetknuté do základů, musí být opřeny o konstrukci krovu střechy, která přenesení zatížení od tlaku větru na průčelí do štítových stěn. Proto musí být konstrukce krovu bezpodmínečně navržena jako prostorově tuhá konstrukce. Jednotlivé vazníky krovu budou kotveny do železobetonových pozedních věnců pomocí dodatečně osazených kotev zalepených do vyvrtaných otvorů v horní ploše věnce. Ztužení krovu bude provedeno podle projektu krovu, který bude součástí dodávky střešních vazníků a zpracování tohoto projektu bude zahrnuto v ceně dodávky těchto vazníků. Diagonální ztužení bude provedeno jednak v rovině spodních pasů vazníků a dále ve střešních rovinách. Diagonální ztužení v úrovni spodních pasů vazníků se obvykle provádí přibítymi podélnými a zkříženými prkny. V tomto případě je ho nutno navíc nadimenzovat tak, aby tuhá deska v rovině spodních pasů vazníků byla schopna přenést zatížení od větru na průčelní stěnu do štítových zdí.

Diagonální ztužení ve střešních rovinách se obvykle provádí pomocí napnutých ocelových pásků. Dále bude provedeno podélné ztužení (v rovinách rovnoběžných s hřebenem střechy) přibitými diagonálami v rovinách vybraných svislic (popřípadě diagonál) vazníků, které vzájemně propojí jednotlivé vazníky střechy a bude bránit jejich sklopení.

Základy jsou tvořeny vyztuženými základovými pasy s hloubkou základové spáry 1,23 m pod upraveným terénem. Šířka pasů je 500mm, resp. 600mm a 800mm u prostřední budovy. Základové pasy jsou v horní úrovni ztuženy vyztuženou podlahovou deskou. Pod pasy i pod deskou bude proveden podkladní beton.

Podlahová deska bude založena v poloze jílů třídy F6. Bude založena na zhutněném podsypu tloušťky 200 - 600 mm, vybudovaném z nesoudržného šterkovitého materiálu, na povrchu tohoto podsypu je třeba dosáhnout deformačního modulu $E_{def,2} = 60 \text{ Mpa}$

Podkladem pro návrh základů je Inženýrsko-geologický průzkum zpracovaný firmou „ENVIGEO“, v březnu 2010. Pro potřeby průzkumu byly provedeny tři jádrové vrty délky cca 4,0m. V době provádění IGP byla kóta terénu zhruba 242,0mm.

Volná hladina podzemní vody se pohybuje v hloubce 2,1 – 2,5m pod terénem.

Geologický průzkum hodnotí geologické poměry jako jednoduché (podle ČSN 73 1001).

Při dodržení minimální hloubky základové spáry na výškové kótě 240,15mm, tj. cca. 1,85-2,0m pod původním terénem a cca. 1,0m pod upraveným terénem, budou objekty založeny do eluvia pískovce charakteru ulehých písků s příměsí jemnozrnné zeminy třídy R6/S3 SF, jejichž tabulková pevnost základové spáry činí cca. 275kPa.

Výše uvedené výškové úrovně původního terénu vycházejí z IGP a neodpovídají výškám terénu uvedeným v geodetickém zaměření. Rozdíl výšek je u vrtu IBJ-1 1,3m, u vrtu IBJ-2 0,4m a u vrtu IBJ-3 0,7m, přičemž podle IGP je původní terén výš. Z důvodu rozporu výškových úrovní v jednotlivých podkladech je nutno uvedené geologické předpoklady ověřit při přejímce základové spáry. Základová spára se musí nacházet v poloze eluvia pískovce R6/S3 SF a musí být převzata geologem

NAVRŽENÉ VÝROBKY, MATERIÁLY A HLAVNÍ KONSTRUKČNÍ PRVKY

podkladní beton tl.100mm C 12/15 X0

základy C 20/25 XC2

obvodové nosné zdi tl.240mm Porotherm 240 P+D

žb nosné stěny tl.200mm C 25/30 XC1 DPS

stropní deska tl.220mm C 25/30 XC1

obvodové věnce 400x240mm C 25/30 XC1

žb schodiště tl.150mm C 25/30 XC1

POŽADAVKY NA KONTROLU ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ

U základů bude před betonáží podkladního betonu provedena kontrola základové spáry zástupcem TDI, popřípadě geologem.

Před betonáží monolitických konstrukcí musí být provedena kontrola polohy, stability a únosnosti bednění. Dále musí být provedena kontrola uložení výztuže podle projektové dokumentace a to zejména s ohledem na použitý druh, profil, rozteč a krytí jednotlivých výztužných prutů včetně distančních prvků. Za kontrolu zodpovídá technický dozor investora. Pro stavbu je stanovena prováděcí třída 2 a toleranční třída 1 podle ČSN EN 13670.

Výsledky kontroly budou vždy zaznamenány do stavebního deníku stavby.

Všechny monolitické konstrukce budou vybetonovány s tolerancemi dle ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí, včetně přílohy G, kterou je nutno v tomto případě považovat za závaznou.

POŽADAVKY NA VÝROBNÍ DOKUMENTACI DODAVATELE STAVBY

Část projektu, týkající se betonových konstrukcí, obsahuje schémata vyztužení konstrukce, která budou podkladem pro zpracování podrobných výkresů výztuže. Tyto výkresy budou zpracovány v rámci výrobní dílenské dokumentace dodavatele betonových konstrukcí a cena za jejich zpracování bude zahrnuta do ceny dodávky stavby. Zpracovatel projektu pro provedení stavby je připraven tyto výkresy na objednávku dodavatele stavby dopracovat do úrovně, potřebné k realizaci stavby.

Projekt dále předpokládá, že v rámci výrobní dílenské dokumentace stavby bude dopracován realizační projekt dřevěné konstrukce střech objektu, tak jak je uvedeno v kapitole A. Tuto dokumentaci zpracuje dodavatel příhradových vazníků se zalisovanými styčnickovými deskami a cena za její zpracování bude rovněž zahrnuta do ceny dodávky střechy.

Podrobněji je technické-konstrukční řešení objektu popsáno v samostatné části dokumentace – D.1.2

SVISLÉ NENOSNÉ KONSTRUKCE

ZDIVO PŘÍČEK

V objektu jsou navrženy zděné příčky a to z cihelných tvárnic AKU, z cihelných tvárnic obyčejných .

Příčky z cihelných tvárnic AKU jsou navrženy především tam, kde je potřeba zajistit požadavky na akustický útlum zdiva.

Příčky z obyčejných cihelných tvárnic jsou navrženy ve standardu cihelných tvárnic např. Porotherm. Jednotlivé tloušťky příček jsou zaneseny ve výkresech jednotlivých podlaží v PD

Kotvení zděných příček – všechny příčky musejí být kotveny k přilehlým nosným konstrukcím pro tyto účely jsou navrženy kotvy ve standardu kotev např. Halen-Deha. Kotvení zděných příček musí splňovat všechny požadavky na dilataci od nosných konstrukcí a to především svislou dilataci, aby bylo zamezeno praskání spár ve styku zděná příčka – nosná konstrukce. Pro spojení jednotlivých příček a nosné konstrukce bude použito spon z korozivzdorné oceli. Všechny zděné příčky nebudou pevně dozděny ke stropní konstrukci, aby byl umožněn průhyb min.30 mm. Způsob napojení příček na konstrukce nesmí zhoršovat akustické vlastnosti dané stěny.

PŘEDSTĚNY

Veškeré předstěny pro vedení instalací budou provedeny ze SDK konstrukcí.

Všechny sádkokartonové konstrukce budou provedeny dle technologických předpisů výrobce.

Zásadami budou – dvojité opláštění pod obklady a v místech zavěšených předmětů, použití impregnovaných desek ve vlhkých provozech (podle typu místnosti), dodržení tloušťky zvukové izolace.

POVRCHY

STĚNY - ZDĚNÉ KONSTRUKCE

Zděné konstrukce budou opatřeny dvouvrstvou vápnocementovou omítkou tl. 15mm se štukovým povrchem. Na všech vnitřních i vnějších rozích budou osazeny kovové omítkové lišty. Vyztužení omítky bude provedeno při přechodu mezi dvěma materiály (např. zdivo - beton)

Na omítnutou zděnou konstrukci bude realizován finální povrch (nátěr nebo obklad).

KERAMICKÉ OBKLADY

Všechny vyznačené místnosti s mokřým provozem nebo s požadavky na snadnou údržbu mají stěny obloženy keramickými obklady.

Vnitřní keramické obklady stěn budou provedeny do výšky podhledu (stropu).

Ve vnějších rozích budou osazeny obkladové plastové rohové lišty bílé barvy – např. SCHLÜTER SYSTEMS, nebo obdobné stejných vlastností. Spáry v obkladu budou vyspárovány spárovací hmotou nebo bude použita nárožní nebo dilatační lišta. Vnitřní rohy ve styku obklad x obklad budou ošetřeny spárovací hmotou.

Skladby konstrukcí byly navrženy s ohledem na splnění požadavků normy ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky.

PODLAHY

Při provádění skladeb je nezbytné dodržet technologické předpisy jednotlivých materiálů, včetně technologických pozastávek.

Dilatace podlah budou provedeny v souladu s platnými normami, předpisy a technologickými požadavky. Na vhodných místech budou použity dilatační prvky – lišty např. SCHLÜTER SYSTEMS, BONA, nebo obdobné stejných vlastností.

Nášlapné vrstvy :

Obývací pokoj, ložnice, pokoje, herny, chodby : Vinylová podlaha

Kanceláře : Zátěžový koberec

Technické místnosti : Epoxidový nátěr

Koupelny, WC, gastroprovoz – mokré provozy : Keramická dlažba s hydroizolační stěrkou

Chodby, sklady, schodiště, mezipodesty : Keramická dlažba

Ramena schodišť budou oddílována od schodišťových stěn. Dilatační spára mezi schodišťovým ramenem a stěnou bude ze spodní strany začištěna kovovými lištami. Stupnice nástupního a výstupního stupně budou výrazně barevně odlišeny dle požadavků vyhlášky 398/2009 Sb. OTP zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

PODHLEDY

V objektu jsou navrženy hladké sádkartonové podhledy (požární a nepožární) a akustické perforované SDK podhledy . Do podhledů budou dle profese elektro osazena podhledová svítidla.

Požární SDK podhledy EI 15min budou instalovány v celém 2NP a 1NP v PÚ N1.04 – m.,č. 0.21. Součástí PO podhledu jsou veškerá požární opláštění světél a prostupujících instalací.

V prostorách koupelen a wc (kde jsou předepsány impregnované stěnové sádkartonové desky) bude instalován podhled impregnovaný proti vlhkosti.

SDK podhledy budou celoplošně tmeleny a broušeny (nebude proveden štuk). Detaily návaznosti stěna / podhled musí být řádně bandážovány dle předpisů dodavatele SDK systému.

STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

Konstrukce střechy je tvořena ze sbíjených sedlových vazníků (např. BIOS Sedlčany).
Skladba vnějšího střešního pláště: Krytina - maloformátové šablony (např. Cembrit dánský obdélník, barva grafitová), hladké pojistná hydroizolace JUTADACH150 s přelepenými spoji, přesah fólie max. 200 mm, spoje slepit páskou JUTAFOL SP1 celoplošné bednění – OSB desky tl. 25 mm.
Skladba vnitřního střešního pláště: Rohož z minerální vaty tl. 240 mm, celoplošné bednění OSB desky se vzduchotěsně přelepenými spoji, uzavřená vzduchová mezera protipožární sádkartonový podhled na kovovém roštu zavěšeném na bednění / spodních pasech vazníků.

Při provádění střechy nutno veškeré technologické pokyny výrobce na provedení krytiny, podkonstrukce i pojistné izolace.

VÝPLNĚ OTVORŮ

Pro výplně otvorů jsou navrženy okna a dveře s izolačním trojsklem, koef. 0,9 m²K, plast v povrchové úpravě imitace dřeva. Třída zvukové izolace jednotlivých oken vyplývá ze zpracované hlukové studie. Stavební zvuková neprůzvučnost R_w musí být alespoň 30 dB. Je tedy třeba vybrat okna s tak vysokou laboratorní neprůzvučností R_w , aby okno již osazené do fasády splňovalo požadavek stavební neprůzvučnosti. R_w 30-34 dB odpovídá TZI 2.

Všechna otevíravá okna budou vybavena 4. Polohou kliky s mikroventilací.

VNĚJŠÍ PLOCHY

Pozemek školky je převážně zatravněn a osázen nízkou i vzrostlou zelení. Na terasy navazují chodníky z pryžové dlažby, které budou sloužit i jako koloběžková dráha. Na chodníky navazují hřiště, hrací kouty. Každé oddělení má svoje hřiště s pískovištěm. Na pozemku jsou navrženy záhony pro děti, které mohou děti samy obdělávat za pomoci učitelů. Pozemek školky bude zajištěn oplocením s vjezdovými vraty a vrátky pro vstup rodičů s dětmi. Oplocení s betonovou podezdívkou a drátěným pletivem na ocelových sloupcích bude doplněno živým plotem.

d) napojení stavby na technickou infrastrukturu

1.D.1. ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ STAVEB

VYTÁPĚNÍ

Tepelné ztráty objektu mateřské školy byly vypočteny dle ČSN EN 12 831 pro výpočtovou venkovní teplotu -12 °C, klimatické podmínky normální.

Při výpočtu byly uvažovány následující tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí:

- stěna obvodová $U = 0,34 \text{ W/m}^2\text{K}$
- podlaha na terénu $U = 0,32 \text{ W/m}^2\text{K}$
- strop do netop. krovu $U = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$
- strop do netop. strojovny $U = 0,70 \text{ W/m}^2\text{K}$
- okna zdvojená $U = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$

Tepelná ztráta mateřské školy byla vypočtena na hodnotu 50 kW. Z této hodnoty je ztráta pro kuchyň ve výši 1,8 kW hrazena zařízením VZT.

TUV

Hodinová spotřeba teplé vody užitkové je projektantem ZTI stanovena ve výši 0,372 m³/hod tomu odpovídá potřeba tepla pro průtočný ohřev ve výši 18,6 kW.

VZT

Požadavky zařízení VZT na zdroj tepla a chladu jsou řešeny samostatným tepelným čerpadlem, které je součástí návrhu a dodávky části VZT a není tedy předmětem řešení tohoto projektu profese vytápění. Přípojná hodnota zdroje tepla propočtená dle ČSN 06 0310 činí 53,6 kW (špička I = 50kW, špička II = 53,6 kW)

ZDROJ TEPLA

Jako zdroj tepla je navrženo tepelné čerpadlo typu země / voda typu Stiebel Eltron WPF52 o výkonu 55,8kW (B0/W35). Tepelné čerpadlo bude umístěno na oddílaném stavebním základě (zajistí stavba) ve strojovně VZT na úrovni 1.NP. Místnost s tepelným čerpadlem bude akusticky upravena tak, aby nedocházelo k přeslechům do obytných místností nad strojovnou VZT (zajistí stavba).

Připojení tepelného čerpadla na el. energii - 11,61kW/400V/32A – start 65A – zajistí profese elektro. Chod tepelného čerpadla bude řízen regulací WPMWII, která bude objednána společně s TČ. Propojení regulace TČ zajistí dodavatel TČ. Zdrojem tepelné energie pro tepelné čerpadlo budou zemní vrty, jejichž přesný návrh tj. počet a délka bude zajištěn dodavatelem primární části. Rozvody primeru vedené ze zemních vrtů budou vedeny do sběračů primeru, jejich přesné umístění bude řešeno projektem primeru. Ze sběrače pak bude primer veden do strojovny VZT a podél stavebních konstrukcí bude veden k TČ umístěnému na stavebním základě ve strojovně VZT. Na primární části bude osazena uzavřená expanzní nádoba, oběhové čerpadlo primeru s proměnlivými otáčkami a veškeré potřebné armatury - návrh a dodávku zajistí dodavatel primeru. Napojení tepelného čerpadla na primer bude provedeno pomocí flexibilních tlakových hadic. Veškeré rozvody a armatury primeru vedené ve strojovně VZT budou parotěsně izolovány tepelnou izolací ze syntetického kaučuku – zajistí dodavatel primární části. Tepelné čerpadlo bude připravovat topnou vodu o ekvitermních teplotních parametrech 50/40°C, při potřebě nahřátí TUV bude tepelné čerpadlo pracovat o teplotním spádu 60/40°C. Topná voda bude z TČ vedena do akumulčního zásobníku SBP 1000 E o obsahu 1000litr osazeného přídatnou elektrickou topnou patronou FCR 28/360 o příkonu 36kW/400V - připojení zajistí profese elektro. Akumulační nádoba bude umístěna ve strojovně UT. Z akumulčního zásobníku je topná voda vedena do rozdělovače a sběrače topných okruhů, kde bude rozdělena na 4 topné okruhy (byt 1, byt 2, mateřská školka, kuchyně). Jednotlivé topné okruhy budou osazeny směšovacími uzly tj. trojcestnými regulačními elektroventily (dod.MaR) a oběhovými čerpadly Grundfoss s proměnlivými otáčkami. Dále budou na okruhy osazeny uzavírací armatury, filtry, ruční regulační ventily, kalorimetry s dálkovým přenosem dat Mbus, vypouštěcí kohouty, teploměry a manometry.

Příprava TUV

bude zajišťována výměňkovou stanicí teplé vody WTS 40, která bude objednána společně s tepelným čerpadlem. TUV bude ukládána v zásobníkovém ohřivači TUV typu SBB 1001 o obsahu 1000litr osazeném přídatnou elektrickou topnou patronou FCR 28/120 o příkonu 12kW/400V - připojení zajistí profese elektro. Zásobník TUV bude umístěn ve strojovně UT.

Pojištění otopného systému bude řešeno uzavřenou tlakovou expanzní nádobou primárního okruhu (zajistí dodavatel priméru) a dále tlakovou expanzní nádobou sekundárního okruhu typu REFLEX NG 50/6 o obsahu 50litr. Otopný systém bude naplněn řádně upravenou topnou vodou. Doplnění otopného systému bude zajišťováno přes automatickou úpravnu vody AQUINA umístěnou ve strojovně UT. Napojení úpravny na zdroj SV a el. energii zajistí profese ZTI a elektro.

VYTÁPĚNÍ

Tepelné ztráty jednotlivých místností budou hrazeny převážně teplovodním podlahovým vytápěním a doplňkově pak litinovými článkovými tělesy typu KALOR THERM ITV. Otopná tělesa v prostorech s pohybem dětí budou opatřena bezpečnostními prvky zajišťujícími bezpečný pohyb předškolních dětí – dodá stavba. V koupelnách budou navrženy koupelňové žebříky KORALUX LINEAR.

Teplovodní podlahové vytápění bude navrženo systémem REHAU tj. plastovým PEX potrubím RAUTHERM S 17x2,0 položeným do systémové desky VARIO s výstupky. Jednotlivé okruhy podlahového vytápění budou vedeny z příslušných rozdělovačů a sběračů podlahového vytápění umístěných v servisních skříních. Regulace topného výkonu podlahového vytápění bude zajištěna prostorovými termostaty v jednotlivých místnostech a servopohony osazenými na příslušných okruzích podlahového vytápění umístěných v patrových rozdělovačích a sběračích – zajistí profese MaR.

Systémová deska pro podlahové vytápění bude položena na tepelnou izolaci o minimální objemové hmotnosti 25kg/m³ a nad systémovou deskou s rozvody podlahového vytápění bude položena betonová mazanina s plastifikátorem nebo anhydrid. Dodávku tepelné izolace a betonové mazaniny zajistí stavební část.

Teplovodní podlahové vytápění musí být položeno řádně proškolenou dodavatelskou firmou a musí být dodrženy všechny technologické postupy.

Litínová článková otopná tělesa KALOR THERM ITV budou již z výroby opatřena radiátorovými ventily a budou doplněna termostatickými hlavicemi s pojistkou proti odcizení. Na rozvod budou tělesa připojena dvěma regulačními radiátorovými šroubeními Heimeier Regulux s možností vypouštění. Otopná tělesa budou opatřena radiátorovými odvzdušňovacími ventily.

Koupelnová otopná tělesa KORALUX LINEAR budou na přívodu osazena radiátorovými ventily Heimeier s termostatickými hlavicemi a na zpátečce budou osazena regulačními radiátorovými šroubeními Heimeier Regulux s možností vypouštění. Otopná tělesa budou opatřena radiátorovými odvzdušňovacími ventily.

Veškeré rozvody topné vody budou provedeny z měděného potrubí opatřeného tepelnou izolací z polyetylenu o následujících tloušťkách:

DN 15 – tl. izolace 20mm

DN 20 a DN 25 – tl. izolace 30mm

DN 32 a DN 40 – tl. izolace 40mm

DN 50 a DN 65 – tl. izolace 50mm

Dopojovací potrubí pak bude vedeno v drážce zdiva a napojení všech otopných těles bude provedeno ze stěny.

SPOTŘEBA ENERGIE

Roční spotřeba tepla pro vytápění a přípravu TUV je předpokládána ve výši 470 GJ/rok, tomu odpovídá předpokládaná roční spotřeba elektrické energie ve výši 41 400kWh/rok.

1.D.2. ZAŘÍZENÍ VZDUCHOTECHNIKY

topné médium	chladiivo R410A
vnitřní teplota - zima	ti = +20°C, školka, jídelna +22°C
vnitřní teplota - léto	ti = +25°C

Dle účelu a uspořádání jsou navržena vzduchotechnická zařízení rozdělena a označena :

Zařízení č. 1	Větrání prostor školky I a II
Zařízení č. 2	Větrání jídelny I a II
Zařízení č. 3	Větrání kuchyně a zázemí
Zařízení č. 4	Větrání šaten a umývárny I
Zařízení č. 5	Větrání šaten a umývárny II
Zařízení č. 6	Větrání CHÚC „A“
Zařízení č. 7	Odvětrání soc. zař. školky I
Zařízení č. 8	Odvětrání soc. zař. školky II
Zařízení č. 9	Odvětrání pohotovostních WC I
Zařízení č. 10	Odvětrání pohotovostních WC II

Zařízení č. 11	Odvětrání soc. zař. jídelny I
Zařízení č. 12	Odvětrání soc. zař. jídelny II
Zařízení č. 13	Odvětrání umývárny personál
Zařízení č. 14	Odvětrání úklidové místnosti I
Zařízení č. 15	Odvětrání úklidové místnosti II
Zařízení č. 16	Odvětrání místnosti s odpadem
Zařízení č. 17	Odvod tepelné zátěže rozvodny
Zařízení č. 18	Odvětrání soc. zař. bytu I
Zařízení č. 19	Odvětrání soc. zař. bytu II
Zařízení č. 20	Odvětrání soc. zař. dílny
Zařízení č. 21	Odvětrání soc. zař.
Zařízení č. 22	Větrání kuchyní bytů – příprava
Zařízení č. 23	Větrání skladů
Zařízení č. 24	Tepelné čerpadlo pro VZT

Úpravou vzduchu v VZT jednotce se rozumí filtrace vzduchu a jeho ohřev či ochlazení.

Pro přívod vzduchu do jednotlivých místností bude do prostoru strojovny VZT v 1.N.P. instalována přívodní vzduchotechnická jednotka vybavená deskovým rekuperátorem, filtrem, reverzibilním přímým výparníkem pro chlazení a topení a přívodním ventilátorem. Čerstvý venkovní vzduch budeme nasávat z fasády objektu VZT rozvodem, přefiltrujeme a upravíme jej ve VZT jednotce na požadovanou teplotu. Znehodnocený vzduch odvádět nad střechu budovy přes výfukovou hlavici.

PROTIHLUKOVÁ A PROTIOŘESOVÁ OPATŘENÍ

Do rozvodných tras potrubí budou vloženy tlumiče hluku, které zabrání nadměrnému šíření hluku od ventilátorů do větraných místností. Tyto tlumiče budou osazeny jak v přívodních, tak odvodních trasách všech vzduchovodů. Vzduchovody budou protihlukově izolovány od zdroje hluku za jednotlivé tlumiče jak na sání, tak na výtlaku. Veškeré točivé stroje (jednotky, ventilátory) budou pružně uloženy za účelem zmenšení vibrací přenášejících se stavebními konstrukcemi – stavitelné nohy budou podloženy rýhovanou gumou. Veškeré vzduchovody budou napojeny na ventilátory přes tlumicí vložky nebo ohebné zvukově izolované potrubí. Potrubí bude na závěsech podloženo tlumicí gumou. Všechny prostupy VZT potrubí stavebními konstrukcemi budou obloženy a dotěsněny izolací – dodávka stavby.

PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Do vzduchovodů procházejících stavební konstrukcí ohraničující určitý požární úsek jsou navrženy protipožární klapky, zabráňující v případě požáru v některém požárním úseku jeho šíření do dalších úseků nebo na celý objekt. Klapky jsou osazeny na patách stoupacích potrubí, vždy na každé odbočce do ležatého rozvodu v místě požárně dělící konstrukce. Požární klapky, které nejsou osazeny do požárně dělící konstrukce, budou požárně doizolovány vč.potrubí mezi touto konstrukcí a protipožární klapkou izolací s požadovanou dobou odolnosti 30 minut s certifikací schválenou pro použití těchto klapek. Dále jsou instalovány při dodržení výše uvedených norem do dalších požárně dělících konstrukcí dle předaných podkladů PBŘ. Osazené požární klapky budou v provedení teplotní a ruční spouštění se signalizací s osazeným koncovým spínačem 24V dodávka VZT – signalizaci zajišťuje MaR. Všechny otvory po osazení PK budou požárně dotěsněny. Ke klapkám budou zajištěny přístupy zespoda z podhledu a z jedné strany z boku (min.otvor 350x350mm) pro následné revize – nutná koordinace se stavební profesí v průběhu realizace výstavby. V případě požárního poplachu (signál z MaR) dojde k vypnutí vzduchotechnických systémů běžné VZT.

OVLÁDÁNÍ A REGULACE

- Většina zařízení bude řízena a ovládána systémem MaR dle výše uvedeného popisu jednotlivých zařízení. Požadavky na připojení a funkci systémů byly předány příslušným profesím a funkce zařízení byla vzájemně konzultována.

1.D.3. ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ

VODOVOD

Stávající stav :

Čtyřikrát vodovodní přípojka ukončená záslepkou potrubí na pozemcích určených pro výstavbu objektu

Vodovodní přípojka

Dimenze stávajících vodovodních přípojek plánovaných pro výstavbu RD je pro objekt mateřské školy nevyhovující

Venkovní vodovod (na pozemku investora)

Venkovní vodovodní potrubí studené pitné vody bude provedeno z plastového potrubí PE 100 SDR 11 d63 (DN 50) a bude vedeno v zemním výkopu ve stejné hloubce jako přípojka. Potrubí bude do objektu zavedeno pod základy objektu. Potrubí venkovního vodovodu bude ukončeno v objektu uzavírací armaturou (hlavním uzávěrem pitné vody a hlavním uzávěrem požární vody).

Celková specifická potřeba vody q - dle vyhlášky 428/2001 – (příloha č.12)

$$Q_d = 3,30 \text{ m}^3/\text{den}$$

$$Q_{d,\max} = 4,30 \text{ m}^3/\text{den}$$

$$Q_{\text{hod},\max} = 0,57 \text{ m}^3/\text{h}$$

Celková potřeba teplé vody

$$Q_d = 2,17 \text{ m}^3/\text{den}$$

$$Q_{d,\max} = 2,85 \text{ m}^3/\text{den}$$

$$Q_{\text{hod},\max} = 0,372 \text{ m}^3/\text{h}$$

Maximální hodinová potřeba vody je limitována:

- současností výtoků $0,5 \text{ l/s}$

- potřebou požární vody pro suterén $q = 0,65 \text{ l/s}$

Vnitřní vodovod

Vnitřní rozvody teplé, studené a cirkulační vody budou provedeny z trubek plastových, polypropylenových – studená PN16, teplá a cirkulační PN 20, spojovaných polyfúzním svařováním. Teplota teplé užitkové vody vedené k výtakovým armaturám pro děti bude snižována na bezpečnou teplotu max. 40°C, pomocí osazeným termostatických třicestných směšovačů.

Studená a teplá voda zavedená do bytových jednotek, bude vedena přes podružné vodoměry, které zajistí měření spotřeby v těchto částech objektu.

Napojení technologie kuchyně bude provedeno dle požadavku projektové dokumentace gastrotechnologie. Vývody jsou okótovány v projektu gastrotechnologie. U umyvadel pro potřeby zaměstnanců kuchyně budou osazeny bezdotykové tj. automatické baterie.

Teplá užitková a cirkulační voda bude zajištěna z nepřímotopenem zásobníku TUV o objemu 1000 l napojeném na tepelné čerpadlo a umístěném ve strojovně ÚT. Předpokládaná teplota topné vody z tepelného čerpadla je 45°C. Teplota TUV v zásobníku 1000 l ohřívání tepelným čerpadlem bude cca 40°C.

Dohřev vody na vyšší teplotu bude umožněn v elektrickém zásobníkovém ohřívací o objemu 160 l s výkonem 9 kW umístěném rovněž ve strojovně ÚT. Na přívod studené vody k zásobníkům bude umístěn vodní filtr pro zachycení mechanických nečistot, pojistný a zpětný ventil. Dále bude instalována tlaková expanzní nádoba na pitnou vodu o objemu 25 l.

Oběh cirkulační vody bude zajištěn oběhovým cirkulačním čerpadlem do potrubí umístěným u elektrického zásobníku a řízeným časovým spínačem.

Požární vodovod

V nice v prostoru chodby 0.25 bude osazena hydrantová skříň s požární výzbrojí D 25. Ta bude vybavena tvarově stálou hadicí délky 30m, dostřik 10 m a uzavírací proudnicí se třemi polohami.

Průtok požární vody: hydrant typ D, $f = 8 \text{ mm}$, $0,65 \text{ l/s}$, min.tlak $0,2 \text{ MPa}$

Hydranty musí být umístěn max. $1,0 \text{ m}$ nad podlahou. Na nejvyšším místě musí být tlak alespoň $0,2 \text{ MPa}$. Rozvod požární vody v objektu bude proveden samostatným potrubím z ocelových závitových pozinkovaných trubek.

KANALIZACE

Stávající stav :

Čtyřikrát splašková kanalizační přípojka ukončená záslepkou potrubí na pozemcích určených pro výstavbu objektu

Dvakrát dešťová kanalizační přípojka ukončená záslepkou potrubí na pozemcích určených pro výstavbu objektu

V rámci průzkumu nebylo možno provést kontrolu polohy přípojek, určení jejich dimenze. Dle údaje z Obecního úřadu jsou kanalizační přípojky DN 150 mm v hloubce $1,20 \text{ m}$ od terénu. Vzhledem k tomu, že přípojky DN 150 mm, nevyhovují kapacitně množství odpadních vod, budou nahrazeny kanalizačními přípojkami DN 200 mm, vedenými ve stejné trase, není řešeno v této projektové dokumentaci.

Splašková kanalizační přípojka

Veškeré splaškové vody z objektu budou odváděny do stávající splaškové kanalizační přípojky ukončené záslepkou na jihozápadním okraji pozemku č. 179/17. Na potrubí stávající kanalizační přípojky bude osazena revizní šachta DN 1000 mm s betonovým poklopem DN 600 mm.

Území nad kanalizační přípojkou v šířce 75 cm od osy potrubí na obě strany nesmí být zastavěné, ani osázené stromy. Při realizaci přípojky budou dodrženy podmínky ČSN 736005 – nejmenší vodorovné a svislé vzdálenosti podzemních sítí.

Revizní šachta – umožní měření průtoku, odebrání vzorků a v případě ucpání přípojky její tlakové pročištění. Bude umístěna na přístupném místě na pozemku č. 179/17. Vstupní a výstupní potrubí bude ukončeno těsně nade dnem šachty.

Výpočtová část splaškových vod

Výpočtový průtok splaškových vod Q_s – dle ČSN 736760 čl.4.2.1

- přiváděná voda $Q_v = 0,88 \text{ l/s}$

- zařizovací předměty s nejvyšší hodnotou – WC mísa – 22 ks, $1,6 \text{ l/s}$ (tab.1)

$$Q_s = Q_v + \sqrt[3]{n \times q} = 3,37 + \sqrt[3]{22 \times 1,6} = 6,65 \text{ l/s}$$

Specifické množství splaškových vod je totožné z množstvím přiváděné studené pitné vody do objektu.

Venkovní splašková kanalizace (na pozemku investora)

Veškeré odpadní splaškové vody od nově instalovaných zařizovacích předmětů v objektu budou svedeny venkovním kanalizačním potrubím do stávající kanalizační přípojky zakončené na pozemku investora revizní šachtou.

Výměna stávající části kanalizační přípojky, po veřejném pozemku, není řešena v tomto projektu. Bude použito potrubí z plastových trub hrdlových, těsněných gumovými kroužky, položených do otevřeného výkopu. Po trase kanalizačního potrubí budou na odbočkách a lomech osazeny revizní šachty

Území nad kanalizačním potrubím v šířce 75 cm od osy potrubí na obě strany nesmí být zastavěné, ani osázené stromy. Trasa venkovní kanalizace je vedena ve spádu od revizní šachty.

Dešťová kanalizační přípojka

Veškeré dešťové vody ze střechy objektu budou odváděny do stávající dešťové kanalizační přípojky ukončené zásepkou na jihozápadním okraji pozemku č. 179/17. Na potrubí stávající kanalizační přípojky bude osazena revizní šachta DN 1000.

Dešťové vody ze zpevněných ploch (chodníky) budou odváděny vyspádováním do zeleně. Parkovací plochy budou zpevněny zámkovou dlažbou.

Území nad kanalizační přípojkou v šířce 75 cm od osy potrubí na obě strany nesmí být zastavěné, ani osázené stromy. Při realizaci přípojky budou dodrženy podmínky ČSN 736005 – nejmenší vodorovné a svislé vzdálenosti podzemních sítí.

Revizní šachta – umožní měření průtoku, odebrání vzorků a v případě ucpání přípojky její tlakové pročištění. Bude umístěna na přístupném místě na pozemku č. 179/17. Vstupní a výstupní potrubí bude ukončeno těsně nade dnem šachty.

Venkovní dešťová kanalizace (na pozemku investora)

Dešťové vody z venkovních dešťových svodů budou svedeny přes lapače střešních splavenin do venkovního kanalizačního potrubí dešťové kanalizace a dále do stávající dešťové kanalizační přípojky zakončené na pozemku investora revizní šachtou. Výměna stávající části kanalizační přípojky za potrubí DN 200 mm, není řešena v této projektové dokumentaci.

Bude použito potrubí z plastových trub položených do otevřeného výkopu. Po trase kanalizačního potrubí budou na odbočkách a lomech osazeny revizní šachty

Území nad kanalizačním potrubím v šířce 75 cm od osy potrubí na obě strany nesmí být zastavěné, ani osázené stromy. Trasa venkovní kanalizace je vedena ve spádu od revizní šachty.

Vnitřní splašková kanalizace

- Potrubí ležaté kanalizace bude vedeno pod podlahou 1.NP. Na vnitřní ležaté rozvody bude napojeno stoupací potrubí, nebo přímo svislé připojovací potrubí. Stoupací potrubí bude opatřeno dle potřeby kotevními objímkami a ukončeno nad střešní konstrukcí ventilační hlavicí. Část stoupacího potrubí bude ukončena v interiéru přívzdušňovacími hlavicemi. Na každém stoupacím potrubí bude osazen čistící kus cca 0,5 m nad podlahou přízemí. Do stoupacího potrubí, nebo přímo do vnitřních ležatých rozvodů kanalizace bude napojeno připojovací potrubí od jednotlivých zařizovacích předmětů. Potrubí bude vedeno ve zdivu v zaomítnutých drážkách.
- Odvod kondenzátu od VZT jednotek a úkapů pojistných ventilů od zařízení ÚT bude zajištěn napojením na podlahové vpusti osazené ve strojovně VZT a ÚT.

Napojení technologie kuchyně bude provedeno dle požadavku projektové dokumentace gastrotechnologie. Veškeré odpadní vody z provozu kuchyně budou odváděny samostatným kanalizačním potrubím do odlučovače tuků umístěného v exteriéru. Odlučovač má kapacitu 100 jídel denně, bude uložen na betonovou desku a obetonován. Vstupní poklop 600x900 mm je součástí odlučovače. Po přečištění budou odpadní vody zaústěny do systémů areálové splaškové kanalizace.

Ležatá kanalizace bude provedena z potrubí PVC hrdlového, těsněného gumovými kroužky, stoupací a přípojně potrubí je navrženo z potrubí PP hrdlového, těsněného gumovými kroužky.

1.D.4. ZAŘÍZENÍ SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY A BLESKOSVOD

ÚDAJE O PROVOZNÍCH PODMÍNKÁCH

Napěťová síť

3PEN ~50Hz 230V/400V TN-C ... hlavní napájecí vedení do podružných rozvaděčů

3NPE ~50Hz 230V/400V TN-S ... elektroinstalace za podružnými rozvaděči

Místo rozdělení vodiče PEN na PE+N bude provedeno v elektroměrovém rozvaděči RE.1.1, v části společné spotřeby, a v podružných rozvaděčích RP.1.1, RP.2.1, RB.2.1, RB.2.2, RM.1.1 a R.PO.1.1.

Určení vnějších vlivů

V umývacích prostorách objektu (zóny vymezené v okolí zdroje vody) je stanoveno prostředí s vnějšími vlivy dle ČSN 33 2130 ed.2. Ve sprchách (zóny vymezené v okolí zdroje vody) je stanoveno prostředí s vnějšími vlivy dle ČSN 33 2000-7-701 ed.2.

V kuchyni je stanoveno prostředí s vnějšími vlivy AB6, AD3, AE3 dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3. Čištění zařízení a úklid kuchyňského provozu nebude prováděno tlakovou vodou. Ve všech ostatních vnitřních prostorách objektu je pro potřeby zpracování projektové dokumentace stanoveno prostředí s vnějšími vlivy normálními dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

Ve venkovních prostorách je stanoveno prostředí s vnějšími vlivy AB8, AD4, AE4 a AQ3 dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Ve všech prostorách objektu bude provedena ochrana před úrazem elektrickým proudem živých částí izolací nebo kryty dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

Ve všech prostorách objektu bude provedena ochrana před úrazem elektrickým proudem při poruše automatickým odpojením od zdroje v sítích TN-C a TN-S dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a doplňujícím ochranným pospojováním (ocelové nosné konstrukce a technologická zařízení) dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a ČSN 33 2000-5-54 ed.2. Vybrané zásuvkové okruhy budou vybaveny zvýšenou ochranou proudovými chrániči dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2.

Pospojování v prostorách objektu obsahuje provedení hlavního a doplňujícího pospojování, dále pak připojení bodu rozdělení vodiče PEN na PE+N v podružných rozvaděčích na hlavní ochrannou přípojnicí HOP. Na hlavní ochrannou přípojnicí HOP budou dále připojeny všechny kovové armatury přicházející do objektu nebo z objektu odcházející dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a ČSN 33 2000-5-54 ed.2. Hlavní ochranná přípojnice bude umístěna v blízkosti elektroměrového rozvaděče RE.1.1.

Ochrana proti přepětí

Proti atmosférickému přepětí je navržena ochrana, která je uvedena v odst. 3.5 této technické zprávy.

Proti přepětí, způsobenému vlivem spínání nebo indukci atmosférického výboje v síti NN, je navržena instalace koordinované ochrany SPD I, SPD II a SPD III. SPD I+SPD II (třída B+C) je navržena v elektroměrovém rozvaděči RE.1.1 (v poli č.2, tj. v měřené části). Další SPD II (třída C) jsou navrženy v podružných rozvaděčích RP.1.1, RP.2.1, RB.2.1, RB.2.2, RM.1.1 a R.PO.1.1. SPD III (třída D) doporučuji nainstalovat v blízkosti chráněných elektronických přístrojů nebo zařízení. Ochranu SPD III lze provést svodiči přepětí v zásuvkovém provedení (může být jedna zásuvka s touto ochranou v jednom místě s několika dalšími zásuvkami připojenými na stejném okruhu). SPD III je navržena v kancelářích v místech předpokládaných počítačových pracovišť.

Měření odběru elektrické energie

Objekt je z hlediska hlavního měření rozdělen takto:

vlastní provoz mateřské školky - nepřímý třífázový dvousazbový elektroměr

bytová jednotka č.1 - třífázový elektroměr

bytová jednotka č.2 - třífázový elektroměr

požární větrání CHÚC A - jednofázový elektroměr

Hodnoty hlavních jističů před elektroměrem jsou navrženy takto:

vlastní provoz mateřské školky - 3x 200A/ char.B

bytová jednotka č.1 - 3x 20A/ char.B

bytová jednotka č.2 - 3x 20A/ char.B

požární větrání CHÚC A - 1x 20A/ char.B

Odběr elektrické energie provozu kuchyně je navržen samostatným kontrolním elektroměrem v elektroměrovém rozvaděči RE.1.1. Toto kontrolní měření bylo navrženo již v dokumentaci pro stavební povolení z důvodu možnosti pronájmu provozu kuchyně samostatnému provozovateli.

Oproti dokumentaci pro stavební povolení, kde byl elektroměrový rozvaděč navržen v pilířku na hranici pozemku, je navrženo hlavní měření odběru elektrické energie v elektroměrovém rozvaděči RE.1.1 a v rozvaděči požárního větrání R.PO.1.1, jejichž umístění je navrženo v samostatné místnosti mateřské školky, která bude přístupná z fasády ve směru příchodu k objektu MŠ. V dokumentaci pro stavební povolení nebylo zohledněno samostatné měření požárního větrání, které je dle PBŘ v samostatném rozvaděči s požární odolností. Nepřímé hlavní měření provozu MŠ a další tři elektroměry, z nichž jeden je v samostatném rozvaděči, by způsobily značné zvětšení pilířku na hranici pozemku. Z tohoto důvodu a z hlediska přístupu k hlavním elektroměrům (vzhledem k provozu MŠ) a dále pak vzhledem k možnosti vedení menšího množství kabelů od pilířku s pojistkovou skříní k hlavnímu měření odběru elektrické energie, byla navržena výše uvedená změna oproti dokumentaci pro stavební povolení.

Obchodní projednání zřízení nového odběrného místa, sjednání hodnoty hlavního jističe před každým elektroměrem a sazby jednotlivých odběrů s dodavatelem elektrické energie není předmětem tohoto projektu (zajišťuje investor nebo zástupce investora).

Energetická bilance

Rozdělení odběru elektrické energie	P_i [kW]	P_p [kW]
Osvětlení	12,41	9,33
Zásuvky	52,70	21,28
Gastrotechnologie	79,65	63,72
Zdravotechnika	0,10	0,10
Vzduchotechnika	27,40	24,35
Topení	60,20	53,98
Slaboproud	1,50	1,35
Ostatní	15,00	8,00
Celkem	248,96	182,11

Celkový vypočtený instalovaný příkon pro všechna zařízení objektu je $P_i = 248,96\text{kW}$. Odpovídající celkový vypočtený soudobý příkon $P_p = 182,11\text{kW}$. Při uvažování vzájemné současnosti $\beta = 0,75$ pro všechna zařízení objektu je celkový vypočtený současný příkon $P_s = 136,60\text{kW}$. Tomuto součnému příkonu odpovídá výpočtový proud $I_s = 207,60\text{A}$.

Samostatný napájecí přívod do objektu je navržen pro požární větrání CHÚC A, jehož vypočtený instalovaný příkon je $P_i = 0,25\text{kW}$. Odpovídající vypočtený soudobý příkon $P_p = 0,25\text{kW}$. Tomuto soudobému příkonu odpovídá výpočtový proud $I_p = 2,00\text{A}$. Zálohování požárního větrání je navrženo vlastním záložním zdrojem UPS-2,2kVA/230V/10min.

Kompenzace účinníku

Kompenzace účinníku kompenzačním rozvaděčem není uvažována. Hodnota jalového výkonu induktivního charakteru elektrických spotřebičů objektu je velmi malá. Největší podíl výkonu tvoří tepelné spotřebiče vytápění, gastroprovozu a elektrické ohříváče vzduchotechnických jednotek.

Zkratové poměry

Vzhledem k rozlehlosti distribuční sítě NN, délce napájecích přívodů a k jištění pojistkami v rozpojovací pojistkové skříni HDS budou hodnoty zkratových proudů I_k'' a I_{km} v elektroměrovém rozvaděči RE.1.1 a v podružných rozvaděčích RP.1.1, RP.2.1, RB.2.1, RB.2.2, RM.1.1 a R.PO.1.1 v bezpečných dimenzích. Jistící přístroje ve všech rozvaděčích jsou navrženy s minimální vypínací schopností $I_{cn} = 10kA$.

POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Napájecí bod a hlavní napájecí vedení

Hlavním napájecím bodem objektu mateřské školky bude pojistková rozpojovací skříň HDS umístěná v pilířku na hranici pozemku, u příjezdové komunikace k objektu MŠ. Z hlavní domovní skříně HDS je navržen hlavní napájecí kabel 1-AYKY-J 3x185+95 do elektroměrového rozvaděče RE.1.1 pro napájení zařízení normální sítě (provoz MŠ a byty) a dále pak hlavní napájecí kabel CYKY-J 4x10 pro požární větrání CHÚC A do rozvaděče požárního větrání R.PO.1.1.

Zálohování požárně bezpečnostních zařízení (požární větrání CHÚC A a nouzové orientační osvětlení) je navrženo lokálními zdroji UPS. Požární větrání bude zálohováno vlastním zdrojem UPS-2,2kVA/230V po dobu min. 10min., která je navržena v rozvaděči R.PO.1.1, přičemž musí být zajištěn odvod tepla z tohoto rozvaděče. Nouzová svítidla budou vybavena vlastními zdroji elektrické energie s min. požadovanou dobou zálohování 15min.

V m.č.: 0.02 s rozvaděči budou umístěna tlačítka CENTRAL STOP a TOTAL STOP dle ČSN 73 0848. CENTRAL STOP – vypíná celý objekt mimo požárně bezpečnostních zařízení (požární větrání CHÚC A). TOTAL STOP - vypíná požárně bezpečnostní zařízení (požární větrání CHÚC A) od záložního zdroje.

Rozvaděč požárního větrání R.PO.1.1 umístěný v rozvodně společně s rozvaděči běžných provozních zařízení, bude v souladu s čl.5.6 ČSN 73 0848 tvořit samostatný požární úsek - stěny EI 30 DP1 a dveře EI 15 DP1.

Elektroinstalace

Veškerá elektroinstalace normální sítě v prostorách objektu mateřské školky, vedená za elektroměrovým rozvaděčem RE.1.1, je navržena nová měděnými samozhášivými kabely odolnými proti UV záření. Hlavní kabelové trasy jsou navrženy nad podhledy v drátěných žlebech, ostatní kabelové trasy jsou navrženy nad podhledy na příchytkách, v příčkách pod omítkou, v podlaze v elektroinstalačních trubkách, v zemi v chráničkách.

Elektroinstalace pro ovládání větrání CHÚC A a případně pro nouzové osvětlení, pokud nebude toto zajištěno svítidly s bateriovými zdroji, musí být provedeny z vodičů a kabelů splňujících třídu funkčnosti P15-R a třídy reakce na oheň B2ca, s1, d0.

Vzhledem ke skutečnosti, že předpokládané množství kabelů a vodičů v ostatních řešených prostorách nepřekročí limit dle 12.9.3b) ČSN 73 0802 mohou být provedeny z běžných vodičů a kabelů světelných a zásuvkových okruhů (typ CYKY). Doporučuje se přednostní vedení rozvodů pod omítkou (min. 10 mm) minimálně v prostorách s výskytem dětí.

Uložení kabelů do země a pod příjezdovou komunikací na parkoviště mateřské školky musí splňovat podmínky stanovené v ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 a ČSN 73 6005 vč. zm. A.

Světelné rozvody

Světelné rozvody ve všech prostorách objektu byly navrženy již v dokumentaci pro stavební povolení, které byly zachovány téměř v celém rozsahu. Výjimku tvoří pouze čtyři místnosti s rastrovým podhledem 600x600 na úrovni 1.NP, ve kterých jsou navržena zářivková podhledová svítidla.

Návrh osvětlení byl již v DSP proveden tak, aby splňoval světelně technické parametry stanovené dle ČSN EN 12464-1, tzn. hodnoty udržované osvětlenosti E_m , index oslnění UGR_L a index podání barev R_a . Hodnoty udržované osvětlenosti $E_m /lx/$ jsou uvedeny v tabulkách místností na dispozičních výkresech.

Osvětlení je navrženo zejména zářivkovými svítidly a svítidly s úspornými zdroji světla (kompakty) s elektronickými předřadníky. Ovládání všech svítidel je navrženo lokálními spínači dle obvyklých zvyklostí a dle návrhu v DSP. Ve dvou místnostech je navrženo stmívání zářivkových svítidel se stmívatelnými elektronickými předřadníky 0-10V lokálními stmívači. Spínače jsou navrženy v provedení pod omítku s krytím IP20 nebo IP44 dle charakteru vnějších vlivů v jednotlivých prostorách. Návrh světelných rozvodů je uveden na dispozičních výkresech.

Zásuvkové rozvody

Zásuvky jsou navrženy pro napájení běžných elektrospotřebičů, počítačů a gastrotechnologie jako jednofázové 230V/16A a třífázové 400V/16A. Veškeré jednofázové zásuvky v prostorách přístupných dětem navrhuji instalovat s ochrannými clonkami a ve výšce 1.30m nad podlahou. Zásuvky pro napájení počítačů doporučuji instalovat v odlišném barevném provedení od ostatních zásuvek pro běžné spotřebiče. Jednofázové zásuvky jsou navrženy v provedení pod omítku s krytím IP20 nebo IP44 dle charakteru využití a vnějších vlivů v jednotlivých prostorách. Třífázové zásuvky jsou navrženy v provedení na povrch s krytím IP44. Návrh zásuvkových rozvodů je uveden na dispozičních výkresech.

Bezpečnost práce a výchozí revize elektro

Realizace díla musí být zajištěna prostřednictvím odborně a zdravotně způsobilých a náležitě proškolených osob. Musí být dodržovány zásady bezpečnosti práce. Zejména musí být při provádění vybraných činností zajištěno používání osobních ochranných pracovních prostředků, musí být zajištěn bezvadný stav používaných technických zařízení. Při práci je dále nutné chovat se tak, aby nedošlo ke vzniku požáru, výbuchu nebo havárii (zejména při používání tepelných, elektrických, plynových a jiných spotřebičů) a dbát na to, aby po skončení práce bylo pracoviště v požárně bezpečném stavu. Požárně nebezpečné činnosti mohou být vykonávány pouze za předpokladu zajištění požární bezpečnosti.

Silnoproudé rozvody a instalaci elektrických zařízení smí provádět pouze pracovníci s odbornou způsobilostí v elektrotechnice dle vyhlášky č. 50/78 Sb. Po dokončení montážních prací elektro bude zpracována výchozí revize. Na provedené montážní práce bude vypracována dokumentace skutečného provedení.

Při návrhu řešení byly zváženy vlivy na životní prostředí a bezpečnost práce a návrh dokumentace je respektuje. V případě vzniku nebezpečných odpadů musí být zajištěna jejich likvidace odpovídajícím způsobem. Instalace zařízení silnoproudu, hromosvodů a uzemnění a jejich používání nemá vliv na změnu stávajícího životního prostředí. Při provozu výše uvedených systémů nevznikají žádné odpadové nebo zdraví škodlivé látky.

ZOHLEDNĚNÉ POŽADAVKY OD OSTATNÍCH PROFESÍ

Technologické zařízení gastroprovozu

Technologické zařízení gastroprovozu z hlediska silnoproudu představují elektrospotřebiče napájené zásuvkovými nebo ostrými vývody z rozvaděče kuchyně RM.1.1. Přesné umístění vývodů je uvedeno v projektu gastrotechnologie a dále bude nutno je koordinovat při realizaci.

Technologické zařízení vzduchotechniky

Technologické zařízení vzduchotechniky z hlediska silnoproudu představují malé ventilátory spouštěné se světlem nebo samostatně. U všech těchto ventilátorů je požadován doběh, který bude zajištěn nastavitelnými doběhovými spínači 2-20min. (ventilátorová relé) instalovanými pod spínače osvětlení nebo do samostatných krabic. Další skupina vzduchotechnických zařízení bude napájena a ovládána z rozvaděče měření a regulace RA1.

Technologické zařízení zdravotnických

Technologické zařízení zdravotnických z hlediska silnoproudu představuje jedno malé oběhové čerpadlo, pro které bude připravena zásuvka v m.č. 0.07.

Technologické zařízení topení

Technologické zařízení topení z hlediska silnoproudu představuje akumulární nádoba 36.00kW, ohříváč TUV 12,00kW a úpravna vody, které budou napájeny samostatnými vývody z elektroměrového rozvaděče RE.1.1. Regulace těchto zařízení bude zajištěna prostřednictvím měření a regulace. Další skupina zařízení topení bude napájena a ovládána z rozvaděče měření a regulace RA1.

Technologické zařízení slaboproudu

Technologické zařízení slaboproudu z hlediska silnoproudu tvoří samostatně jištěné zásuvkové vývody pro SCS, STA a DT v m.č. 0.02 napájené z elektroměrového rozvaděče RE.1.1.

Ostatní zařízení

Ostatní zařízení z hlediska silnoproudu představují sklokeramické varné desky v kuchyňkách bytových jednotek. Tyto varné desky budou napájené samostatně jištěnými vývody z bytových rozvaděčů.

UZEMNĚNÍ A HROMOSVOD

Objekt je svými vlastnostmi charakterizován jako budova mateřské školky. Účinky blesku na tuto stavbu mohou způsobit poškození elektrických instalací, která mohou následně vyvolat paniku. Porucha požárního zabezpečení může vést k opožděným požárním opatřením. Vzhledem k charakteru stavby je navržen systém ochrany před bleskem (dále jen LPS) třídy II. dle ČSN EN 62305-2 ed.2.

LPS je navržen jako izolovaný (oddálený) vnější systém ochrany dle ČSN EN 62305-3 ed.2, který představuje hřebenovou jímací soustavu a soustavu svodů umístěných po obvodu stavby. Jímací soustava bude provedena drátem FeZn Ø = 8mm vedeným na střeše na podpěrách s využitím náhodných jímačů dle ČSN EN 62305-3 ed.2, čl. 5.2 a doplněním jímacích tyčí. Soustava svodů je navržena jako skrytá (pod omítkou) izolovaným vodičem HVI.

Vnější systém ochrany LPS objektu bude dále tvořen uzemňovací soustavou, která je navržena jako základový zemnič tvořený páskem FeZn 30/4 po obvodu stavby. Základový zemnič bude uložen do podkladního betonu (pod úroveň izolace) a obetonován vrstvou betonu min. tloušťky 50mm (krytí min. 50mm betonu). V místě každého svodu bude z uzemňovací soustavy vyveden praporec pro vodivé propojení svodu a zemniče přes zkušební svorku.

V hlavní rozvodně NN bude nainstalována hlavní ochranná přípojnice (HOP), která bude připojena k základovému zemniči drátem FeZn Ø = 10mm nebo páskem FeZn 30/4.

1.D.5. ZAŘÍZENÍ SLABOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY

Určení prostředí dle ČSN 33 2000-3

Pouze pro účely této dokumentace je vycházeno z předpokladu, že v řešených prostorách působí vnější vlivy normální.

Ochrana před nebezpečným dotykem dle ČSN 332000-4-41

Ochrany před úrazem elektrickým proudem je dosaženo uplatněním vzájemných kombinací níže uvedených opatření:

ochrana před nebezpečným dotykem živých a neživých částí je zajištěna bezpečným malým napětím

ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je zajištěna izolací živých částí

ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí všech prvků systému napájených síťovým napětím je zajištěna samočinným odpojením od zdroje ve smyslu ČSN 33 2000-4-41

Telefonní a datové rozvody

Rozvody strukturované kabeláže jsou určeny pro společný rozvod datových a hlasových signálů. Rozvaděč strukturované kabeláže bude v nástěnném provedení a bude osazen na zeď v rozvodně – m.č. 0.02 v 1.NP. V rozvaděči bude osazena telefonní ústředna pro MŠ, modem a aktivní prvek počítačové sítě. K rozvaděči bude přivedena HDPE trubka pro přívod telefonních linek. Vlastní telefonní přípojka není předmětem této dokumentace. Telefonní linky je třeba zajistit na základě přihlášky u poskytovatele telefonního připojení.

Z rozvaděče budou provedeny rozvody k přípojným dvojzásuvkám strukturované kabeláže. Rozvody budou provedeny čtyřpárovými kabely UTP kategorie 5E. Přípojná místa budou provedena dvojzásuvkou 2xRJ45 kategorie 5E. Dvojzásuvky budou osazeny na přístrojové krabice a budou ve společných rámečcích se zásuvkami silovými. V rozvaděči budou kabely ukončeny na přepojovacích panelech s 24 porty kategorie 5E. Telefonní linky z účastnického rozvaděče i z ústředny budou v rozvaděči ukončeny na přepojovacím panelu kategorie 3.

Počty a rozmístění datových dvojzásuvek je navrženo na základě předchozího stupně projektové dokumentace a je zakresleno ve výkresové části.

Společná televizní anténa

Systém společné televizní antény bude vybaven pro příjem digitálního pozemního vysílání a satelitního vysílání z jednoho satelitu, určeného uživatelem. Přijímací antény budou osazeny na stožáru na střeše objektu. Aktivní prvky systému STA budou osazeny v datovém rozvaděči v rozvodně – m.č. 0.02 v 1.NP. tříportové účastnické zásuvky budou osazeny v jednotlivých pobytových místnostech MŠ, jednacích místnostech a kanceláři ředitelky MŠ a v obývacích pokojích obou bytů. Zásuvky budou osazeny na přístrojové krabice a budou ve společných rámečcích se zásuvkami silovými.

Rozvody společné televizní antény budou provedeny koaxiálními kabely s impedancí 75Ω.

Domácí telefon

V objektu bude použit jeden systém domovního telefonu společný pro MŠ i byty.

Systém umožní komunikaci od vstupů do objektu s jednotlivými provozy (oddělení MŠ, kancelář ředitelky, kanceláře oddělení, kuchyně) a bytovými jednotkami v objektu, případně interní komunikaci mezi jednotlivými vnitřními stanicemi, resp. přesměrování příchozích hovorů na jinou stanici.

Venkovní tabla s mikrofonom, reproduktorem a tlačítky budou umístěny u všech vstupů do objektu. U vstupů do bytů budou umístěna zvonková tlačítka. Zvonění od těchto dveří bude signalizováno odlišným vyzváněcím tónem vnitřní stanice.

Předpokládá se digitální sběrníkový systém. Kabeláž bude provedena s ohledem na případnou modernizaci systému na videotelefon.

Funkce otvírání dveří bude nastavena tak, aby dveře bylo možno otevřít pouze při příchozím hovoru o daného vstupu. Elektrickým zámkem budou vybaveny všechny vstupy do objektu.

Provedení trubkování a rozvodů

Veškeré slaboproudé rozvody budou uloženy v trubkách pod omítkou. V místnostech s podhledy budou vodorovné rozvody uloženy v trubkách nad podhledy. Trubkování pro slaboproudé rozvody bude provedeno z trubek PVC. Při realizaci trubkovodů je třeba osazovat protahovací krabice podle následujících pravidel:

délka rovného úseku nesmí přesáhnout 15 m

v žádném úseku nesmí být více než dva ohyby, přitom délka takového úseku nesmí přesáhnout 10 m při souběhu se silovými rozvody v délce do 5 m smí být minimální vzdálenost mezi silovým a sdělovacím vedením min. 5 cm

při souběhu se silovými rozvody v délce přes 5 m smí být minimální vzdálenost mezi silovým a sdělovacím vedením min. 25 cm

při křížování se silovými rozvody musí být minimální vzdálenost rozvodů 1 cm

Veškeré zásuvky budou osazeny na přístrojové krabice. Přístroje budou osazovány do společných rámečků s přístroji silovými.

1.D.6 GASTRONOMICKÉ ZAŘÍZENÍ

Stravovací provoz v rámci objektu vychází z daných prostorů, způsobu využívání, provozních a ekonomických požadavků, dále pak dle platných hygienických předpisů, nárokováných na provozy veřejného stravování. Provoz je situován v 1.N.P objektu, a má sloužit k možnosti zajištění stravování žáků a personálu mateřské školy.

Základní údaje o provozu:

kapacita kuchyně.....	cca 50 jídel / obědů
sortiment.....	hotová teplá jídla, polévky, přílohy, příprava svačin , ovoce, zelenina zeleninové saláty, pečivo, apod.
technologie jídel.....	ze základních surovin s využíváním polotovarů, maso dovážené očištěné v kuchyňské úpravě (náročnější produkty dovážené hotové)
nápoje.....	čaj, mléčné nápoje, ovocné šťávy, apod.
systém stravování.....	obslužný
počet zaměstnanců.....	cca 3
počet směn.....	1
energie pro technologii.....	elektřina

Zásobování je prováděno samostatným zásobovacím vstupem, přes prostor příjmu zásob do zázemí provozu, zahrnující skladovou část dělenou dle skladových podmínek a jednotlivých druhů surovin, zajišťující požadované dělení a znemožňující možné nežádoucí ovlivňování jednotlivých částí. Sklady jsou děleny na sklad suchých potravin určený pro uložení potravin nevyžadující chlazení a mrazení, sklad potravin vybavený chladícími a mrazícími skříněmi s určením pro jednotlivé druhy surovin, samostatně je řešen sklad a hrubá přípravná zeleniny. Dále je řešen sklad obalů a vratných přepravek, šatna, WC, umyvárna pro personál, samostatná úklidová komora s výlevkou, současně sloužící jako sklad čistících prostředků. Dispozice zázemí dále zahrnuje samostatný sklad odpadků, vybavený chladícím zařízením pro organický odpad a výlevkou pro mytí odpadních nádob. Odvoz odpadků je zajištěn pravidelně a to smluvní firmou. Na skladové zázemí navazuje kuchyně, která mimo tepelných zařízení sestává z úseků pro čistou přípravu, dělených dle jednotlivých druhů surovin, samostatné přípravný určené pro přípravu svačin a samostatné umývárny kuchyňského nádobí. Na kuchyni navazuje výdejní část vybavená vyhřívanými vodními lázněmi, zajišťují uchování jídel v potřebné teplotě před expedicí. Mytí použitého stolního nádobí je zajištěno v samostatné umývárně stolního nádobí, vybavené strojní a ruční mycí částí. Dispoziční umístění umývárny je navrženo jak v návaznosti na prostor jídelny, tak na výdejní část s vyloučením křížení čistých a nečistých částí. Expedici jídel, stejně jako likvidaci použitého nádobí zajišťuje obsluhující personál. Celková koncepce a dispoziční řešení je patrné z výkresové dokumentace.

Energetická bilance

Instalované příkony pro technologii:

elektřina.....	73,8 kW
současnost.....	0,6 – 0,7

Stavebně technologické požadavky

- dveře, druh a úprava dle účelu, šířka zejména s ohledem na instalaci technologického vybavení, vč. přístupových tras.

- podlahy v místnostech s vlhkým provozem vodotěsné ve spádu ke vpustím, pod zařízením nespádované.
- stěny (vlhké proozy) – obklad min. 1800 mm.
- vytápění dle ČSN.
- větrání v místnostech, které nelze větrat přirozeně, v kuchyni a umyvárnách, nutno zajistit větrání umělé, příp. s odmlžovacím zařízením.
- elektrická zařízení se připojují na normalizovanou proudovou soustavu, ochrana a pospojování dle ČSN , vč. osvětlení. Elektrické vývody přes el. vypínače na zdi. Prostředí dle ČSN. Volné konce elektrických vývodů minimálně 2000 mm.

e) řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu

Základním podkladem pro práce na předkládané dokumentaci byly vstupní informace, údaje a požadavky objednatele, v dalším průběhu prací pak byly prováděny pracovní konzultace.

Předkládaná dokumentace je vypracována na podkladě předaného polohopisného a výškopisného zaměření dotčeného území v digitální podobě v souřadnicovém systému S-JTSK a výškovém systému Bpv.

Předmětem projektu je dopravní napojení objektu mateřské školky v podrobnosti projektové dokumentace pro potřeby realizace stavby.

Řešené území se nachází jižně od středu obce Břežany II, mezi bytovým domem na severu a novou zástavbou rodinných domků na jihu. Území je rovinné, v současnosti je zde skládka humusu a neudržovaná travnatá plocha.

PD je zpracována na základě projektu pro stavební povolení z roku 2010. Projektant upozorňuje na následující nedostatky v tomto projektu:

- Odvodnění komunikace je řešeno vsakem, přestože dle závěrů geologického průzkumu se v podloží nachází zeminy nevhodné do podloží vozovky (dále viz. kapitola 7). V tomto případě investor trval na dodržení projektu pro stavební povolení.
- Cca polovina komunikace je navržena s nulovým podélným sklonem, což je v rozporu s ČSN 736110, dle níž min. podélný sklon nemá poklesnout pod 0,5% (v DPS je opraveno).
- Není navrženo odvodnění zemní pláně podélnou drenáží, což je také v rozporu s ČSN 736110 (v DPS je opraveno).
- Není provedeno snížení chodníku včetně varovného pásu u stání pro osoby se sníženou schopností pohybu (v DPS je opraveno).

Stávající stav

Pro areál mateřské školy je důležitá z hlediska dopravy komunikace, vedoucí ze středu obce do Rostoklat, kde se dále napojuje na silnici č.I/12. Jedná se o komunikaci šířky 5,0-5,5m s jednostranným chodníkem na opačné straně než je školka. Tento chodník je oddělen od komunikace pásem zeleně šířky cca 1,0m. Chodník s krytem z dlaždic je široký 1,0m. Komunikace s krytem živičným klesá 0,3% směrem z obce a je odvodněna příčným spádováním do přilehlé zeleně. 80m jižně od místa napojení areálu MŠ je vjezd do lokality nových domků. K tomuto vjezdu je dotažen chodník, který přechází komunikaci přes zvýšený přechod. Chodník podél východního kraje komunikace je veden až k autobusové zastávce Břežany II U sokolovny (linka PID č.426).

Navržený stav

Napojení areálu mateřské školy na komunikaci do Rostoklat je provedeno ve směru ze středu obce za bytovým domem obousměrnou slepou komunikací. Tato komunikace má šířku 6,00 m, v místě před objektem školky je zúžena na 3,00 m. Komunikace je dlouhá 54,4 m a slouží jako příjezd na parkovací stání a pro zásobování. Výškové a směrové poměry jsou zřejmé ze situace a vzorového řezu. Příčný spád komunikace je 2% směrem od bytového domu.

Pro parkování zaměstnanců a návštěvníků je u mateřské školy navrženo parkoviště pro 10 osobních aut. Délka kolmého stání je 5,00m, šířka stání je 2,50m. V rámci parkoviště je vyhrazeno 1 stání pro osoby se sníženou schopností pohybu (šířka stání je 3,50m). Dále u školky je jedno stání pro zásobování šířky 3,50m.

Od komunikace na Rostoklaty je veden stávající chodník šířky 2,00m, na který navazuje odbočka k přechodu pro pěší šířky 3,00 m a dále navazuje na areálové chodníky. Tyto chodníky mají šířku 1,50m - 3,00m.

Návrh výškového komunikačního řešení vychází ze základních podmínek respektujících niveletu připojení ke stávající komunikaci a potřeby výškového napojení na vstupy do objektu. Základní příčné sklony areálových vozovek jsou navrhovány v hodnotě 2,0%, sklon zemní pláně je min. 3,0%. Chodníky a plochy pro pěší v hodnotě 2%.

Návrh komunikačního řešení a uspořádání je nejlépe patrný z doložené grafické přílohy č. 2 - Situace v měřítku 1:250.

Vytyčení

Pro potřeby stabilizace směrového vedení ve stupni projektové dokumentace pro provedení stavby jsou základní i podrobné body směrového polygonu a hran vytyčeny v souřadnicích JTSK a výškovém systému Bpv. Sířkové uspořádání je dále dáno podrobným kótováním.

Rozsah vytyčení je zcela zřejmý z doložené grafické přílohy č. 4 – Vytyčovací výkres v měřítku 1:250.

SOUŘADNICE ZÁKLADNÍCH VYTYČOVACÍCH BODŮ JTSK:		
D	BO	
	Y(m)	X(m)
1	715461.628	1046268.098
2	715462.254	1046266.864
3	715461.462	1046263.962
4	715460.174	1046263.309
5	715463.394	1046266.464
6	715462.618	1046263.557
7	715468.344	1046264.727
8	715467.708	1046262.346
9	715467.591	1046261.812
10	715464.933	1046254.266
11	715462.981	1046245.445
12	715470.619	1046249.093
13	715471.518	1046255.136
14	715472.165	1046255.439
15	715473.654	1046259.685
16	715477.197	1046260.562
17	715476.585	1046261.836
18	715474.226	1046262.664
19	715475.500	1046263.276
20	715477.598	1046264.725
21	715478.874	1046265.337

22	715479.169	1046273.734
23	715480.586	1046273.235
24	715491.100	1046261.031
25	715491.703	1046259.778
26	715490.689	1046256.888
27	715489.414	1046256.276
28	715489.696	1046254.057
29	715488.041	1046249.339
30	715487.713	1046248.406
31	715488.936	1046245.858
32	715503.084	1046240.874
33	715503.556	1046240.708
34	715504.831	1046241.319
35	715505.501	1046243.218
36	715507.161	1046247.931
37	715508.069	1046255.024
38	715526.225	1046256.994
39	715527.640	1046256.496
40	715525.028	1046249.082
41	715525.622	1046245.694
42	715522.791	1046246.687
43	715518.956	1046243.793
44	715517.295	1046239.079
45	715516.294	1046236.248
46	715515.301	1046233.417
47	715517.329	1046231.116
48	715520.160	1046230.123

Navrhované konstrukce

Konstrukce nových zpevněných ploch komunikací jsou navrženy v souladu s technickými podmínkami TP 170 „Navrhování vozovek pozemních komunikací“, schválenými MD ČR OPK pod č.j. 517/04-120-RS/1 s účinností od 1.12.2004, za předpokladu dodržení standardních návrhových podmínek. Tyto podmínky zejména únosnost zemní pláně, namrzavost, vodní režim a další je potřeba ověřit na místě samém příslušnými zkouškami odpovídajících ČSN a TKP (vydané MD ČR). Kontrola prací je podrobně specifikována v TKP v kapitolách 3 až 10 a 26 až 28.

Veškerý materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným ustanovením ČSN a TKP. Pro hutněné asfaltové vrstvy ČSN 73 6121, kamenivo stmelené hydraulickým pojivem ČSN 73 6124-1, nestmelené vrstvy ČSN 73 6126-1 a dlažby a dílce ČSN 73 6131. Při provádění konstrukcí je nutné zajistit kvalitní spojení jednotlivých konstrukčních vrstev eventuálně použít spojovací živičné postřiky a nátěry v souladu s ČSN 73 6129. Povrch vozovky po odstranění stávající obrusné vrstvy musí být před realizací nové vrstvy řádně očištěn, osušen a ošetřen příslušnými spojovacími postřiky dle ČSN 73 6129. Ošetření spár u živičných úprav v místě napojení na stávající úpravu bude provedeno zálivkou s použitím Armatexu. Napojení vrstev vozovky bude provedeno ve spáře s odstupňováním jednotlivých konstrukčních vrstev.

Náležitou pozornost je třeba věnovat úpravě zemní pláně, zejména zabránit jejímu zvodnění. Z toho důvodu je důležité začít s realizací a pokládkou navržených konstrukcí zpevněných ploch v těsné návaznosti na její definitivní úpravu. Je třeba postupovat v souladu zejména s ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací a ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin.

Podloží pod komunikacemi, před zahájením výstavby vozovky je nutno upravit tak, aby minimální hodnota modulu přetvárnosti byla $E_{def2} = 45 \text{ MPa}$. Na základě měření hodnot modulů na pláni v rámci provádění objektu v případě nedodržení minimálních předepsaných hodnot musí geolog v součinnosti s dodavatelem a projektantem stanovit optimální způsob sanace pláně.

Za předpokladu standardních kritérií kvality pláňe a aktivní zóny komunikace stanovených požadavkem dosažení modulu deformace z druhé větve statické zatěžovací zkoušky na pláni E_{def,2} min. 45 MPa, bude nutno zeminy v podloží konstrukčních vrstev komunikace sanovat. Jedním z důvodů nutnosti sanace jsou nízké deformační parametry zemin na pláni, dalším důvodem je zmíněná nebezpečná namrzavost písčitých hlín. Podle kapitoly 9.2.3. ČSN 73 6133 se nedoporučuje, aby v aktivní zóně byla ponechána bez úpravy (stabilizace) zemina nebezpečně namrzavá.

V místech, kde bude aktivní zóna komunikací tvořena zeminou, která nesplňuje požadavky ČSN 73 6133 tabulka 1 a 4.1.3 pro přímé použití bez úpravy, je možno sanaci aktivní zóny provést dvěma způsoby. Jednou možností je vápenná stabilizace pláňe, druhou variantou je odstranit zeminy z aktivní zóny a nahradit je vhodnějším materiálem (kamenivem, štěrkem, betonovým recyklátem). Mocnost sanované vrstvy doporučujeme uvažovat 0,50 m.

Po provedení sanace bude statickou zatěžovací zkouškou následně ověřen požadavek únosnosti zemní plochy E_{def,2} > 45 MPa. V případě, že toto nebude dodrženo, je nutné, aby odpovědný geotechnik stavby rozhodl o způsobu následných opatření pro splnění tohoto parametru. Před pokládáním všech dalších vrstev je třeba kontrolovat modul přetvárnosti. Kromě splnění hodnoty modulu přetvárnosti musí být splněn poměr modulů E_{def2} / E_{def1} < 2,5 a pro kamenitou sypaninu se poměr stanovuje zhuťovací zkouškou.

Rozsah jednotlivých typů konstrukcí je zřejmý ze situace 1:250 a vzorového příčného řezu 1:50.

Vozovka se provede s krytem živičným a konstrukcí ve složení (D1-N-2, TDZ V, PIII):

asfaltový beton střednězrný	ACO 11	40 mm	ČSN 73 6121	
postřík spojovací emulzní	PS, E	0,2 kg/m ²	ČSN 73 6129	
asfaltový beton hrubozrný	ACP 16+	70 mm	ČSN 73 6121	100 MPa
postřík spojovací emulzní	PS, E	0,2 kg/m ²	ČSN 73 6129	
infiltrační postřík asfaltový	PI, A	1,0 kg/m ²	ČSN 73 6129	
mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	150 mm	ČSN 73 6126-1	70 MPa
štěrkodrt'	ŠDB	min. 200 mm	ČSN 73 6126-1	45 MPa
celkem		410 mm		

Parkovací stání jsou navrženy s krytem dlážděným cementobetonovou skladebnou dlažbou a konstrukcí ve složení (D2-D-1, TDZ V):

betonová dlažba	DL I	80 mm	ČSN 73 6131-1	
lože z drti	L	40 mm	ČSN 73 6126	100 MPa
štěrkodrt'	ŠDA	150 mm	ČSN 73 6126	70 MPa
štěrkodrt'	ŠDB	150 mm	ČSN 73 6126	45 MPa
celkem		420 mm		

Přilehlé chodníky jsou navrženy s krytem dlážděným cementobetonovou skladebnou dlažbou a konstrukcí ve složení (D2-D-1, TDZ CH):

betonová dlažba	DL I	60 mm	ČSN 73 6131-1	
lože z drti	L	30 mm	ČSN 73 6126	70 MPa
štěrkodrt'	ŠDB	150 mm	ČSN 73 6126	45 MPa
celkem		240 mm		

Pro oddělení pojezdových ploch od ploch zeleně a chodníků se použijí betonové silniční obruby o rozměrech 150 x 250 mm do betonového lože s opěrou. Výška nášlapu je 0,1m - 0,15m. Pro oddělení ploch pro pěší od ploch zeleně je navržen betonový záhonový obrubník o rozměrech 50 x 200 mm. Mezi chodníkem a zelení bude na straně odtoku srážkových vod obrubník zapuštěn do úrovně chodníku a převýšen o 2 cm oproti okolnímu terénu.

Na druhé straně chodníku bude obrubník převýšen o 6 cm, tak aby byla zachována přirozená vodící linie pro osoby se sníženou schopností orientace. Parkoviště je od komunikace odděleno zapuštěným chodníkovým obrubníkem o rozměrech 80 x 250 mm.

Navrhované komunikace a plochy budou vybaveny ve smyslu opatření vyhlášky MMR ČR č.398/2009Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Upravované plochy zeleně budou ohumusovány a osety travním semenem o tloušťce cca 15 cm (není součástí tohoto SO).

Odvodnění

Řešení likvidace dešťových vod z komunikací a zp. ploch je v souladu s DSP řešen formou vsakovacího drenážního trativodu zaústěného do štěrkové retenční jímky. Návrh tohoto vsakovacího trativodu a štěrkové retenční jímky není součástí tohoto stavebního objektu. Vzhledem k závěrům inženýrskogeologického průzkumu, který zeminy v podloží kvalifikuje jako soudržné, jemnozrnné jíly se střední plasticitou (F6 CI) je třeba respektovat nařízení ČSN 736133 o podmíněné vhodnosti do násypů a nevhodnosti do pro podloží vozovky, resp. aktivní zóny a důsledně tak zabránit zvodnění konstrukčních vrstev vozovky, zemní plně či podloží vozovky vhodným opatřením na základě návrhu provedeného odpovědným hydrogeologem. V případě, že tento hydrogeologický výpočet neprokáže jasné zajištění těchto požadavků, je třeba zvážit jiné technické řešení (např. vybudování dešťové kanalizace a uličních vpustí). V opačném případě by velmi vážně hrozila možnost nestability podkladních vrstev a následně vznik trvalých deformací a poruch v krytu vozovky.

Inženýrské sítě, přeložky a jejich ochrana

Tato část dokumentace neřeší práce spojené s výstavbou, rekonstrukcí, překládkou či úpravami inženýrských sítí. Podmínky ochrany stávajících sítí budou stanoveny správci jednotlivých inženýrských sítí.

Je nutné, aby před zahájením stavebních prací bylo provedeno řádné polohové a výškové vytyčení podzemních vedení jejich správci se zákresem do projektové dokumentace. Případně je třeba předat písemný doklad o neexistenci vedení a učinit o tom zápis do stavebního deníku. Stávající zařízení správců sítí musí být během stavební činnosti chráněna před poškozením, v případě poškození stavbou musí být za účasti správce opravena.

Vytyčení inženýrských sítí musí být během stavby neporušeno. Pracovníci dodavatele musí být prokazatelně seznámeni s polohou vedení a zákazem používat v jeho blízkosti mechanizmy (min. 1,5 m po každé straně, u dálkových 3 m). Správci inženýrských sítí musí být vyrozuměni nejméně 15 dní před zahájením stavebních prací. Pokud se ve výkopišti vyskytnou nepoužívané kabely, nelze tyto zrušit bez předchozího souhlasu jejich správce a přesného označení o jaké kabely se jedná.

Před pokládkou konstrukčních vrstev vozovek a ploch musí být položeny veškeré chráničky a provedeny pokládky a úpravy inženýrských sítí.

Bourací a zemní práce

Obsahem bouracích prací je zaříznutí a vybourání stávající konstrukce v místě napojení nové vozovky. Obsahem zemních prací, které předcházejí stavební činnosti a terénním úpravám, je především sejmutí svrchní humózní vrstvy. V současné době jsou na pozemku plánované výstavby situovány deponie výkopků z okolní výstavby. Plocha je z větší části tvořena formou stavenišť – staveništní rum, bahno, navážky. Ornice bude proto sejmuta v omezeném rozsahu dle skutečnosti. O dalším využití stávajících deponií (zásypy, násypy, humusní vrstvy) rozhodne geolog.

V celém prostoru se dále provede odtěžení přebytkové vrstvy zeminy, urovnání pláň, popřípadě parapláně a vyrovnání terénních nerovností mezi budoucím objektem, zpevněnými plochami a okolním terénem. V rámci objektu se provede úprava a vyrovnání terénních nerovností navrhovaných ozeleněných ploch v areálu stavby, které budou opatřeny v rámci objektu sadových úprav vrstvou humusu a osety travním semenem. Sadové úpravy nejsou součástí této dokumentace. Neupotřebený výkopek se odveze na skládku.

Inženýrskogeologické a hydrogeologické poměry byly ověřeny průzkumem, který provedla firma Envigeo. v březnu 2010.

Citace z IG průzkumu. Kvartér tvoří decimetry až nižší metry mocná poloha hnědých jemně písčitých sprašových hlín. Na povrchu jsou vyvinuty původní humózní písčité hlíny o mocnosti okolo 0,5m. Hladina podzemní vody byla zastižena v hloubce 2,0-2,5m. V prostoru budoucího staveniště mateřské školy byly vymezeny tyto typy základových půd: – humózní půdy O, eluviální sedimenty F6 a horniny zcela nebo mírně zvětralé R6, R5, R4.

Původní humózní hlíny charakteru tmavě až červenohnědých prachovitopísčitých hlín se nacházejí na povrchu lokality v mocnosti 0,3-0,5m.

Eluviální sedimenty F6 vyskytují se v celém prostoru staveniště v mocnosti okolo 0,5m s bází v úrovni cca 0,8m. Jedná se o středně plastické jíly s konzistencí okolo hranice tuhá. Jedná se o namrzavé zeminy s hlediska vhodnosti do násypu jsou nevhodné.

Dle třídy těžitelnosti se jedná o tř. 2–3.

Vzhledem k závěrům inženýrskogeologického průzkumu, který zeminy v podloží kvalifikuje jako soudržné, jemnozrnné jíly se střední plasticitou (F6 CI) je třeba respektovat nařízení ČSN 736133 o podmíněčné vhodnosti do násypů a nevhodnosti do pro podloží vozovky, resp. aktivní zóny.

V místech, kde bude aktivní zóna komunikací tvořena zmíněnými zeminami, je možno sanaci aktivní zóny provést dvěma způsoby. Jednou možností je vápenná stabilizace pláň, druhou variantou je odstranit zeminy z aktivní zóny a nahradit je vhodnějším materiálem (kamenivem, štěrkem, betonovým recyklátem). Mocnost sanované vrstvy doporučujeme uvažovat 0,50 m.

Přesný postup sanačních prací bude stanoven odpovědným geotechnikem stavby na základě naměřených hodnot deformačních modulů na zemní pláni a na základě posouzení jednotlivých typů zemin zastižených v zemní pláni.

Po provedení sanace bude statickou zatěžovací zkouškou následně ověřen požadavek únosnosti zemní plochy $E_{def,2} > 45$ MPa. V případě, že toto nebude dodrženo, je nutné, aby odpovědný geotechnik stavby rozhodl o způsobu následných opatření pro splnění tohoto parametru. Před pokládkou všech dalších vrstev je třeba kontrolovat modul přetvárnosti. Kromě splnění hodnoty modulu přetvárnosti musí být splněn poměr modulů $E_{def2} / E_{def1} < 2,5$ a pro kamenitou sypaninu se poměr stanovuje zhuťovací zkouškou.

Vytěženou zeminu, kterou bude nutno deponovat, je třeba chránit před zvýšením vlhkosti vlivem atmosférických srážek. Povrch deponie zeminy je v případě úvah o jejím dalším použití vhodné provést v mírném sklonu s přehutněním povrchem.

Definitivní násypová tělesa uvažovaná budou provedena z materiálů vhodných pro násypy a náležitě zhuťněna. Možnost použití vytěžených materiálů posoudí odpovědný geotechnik na základě vhodnosti dle ČSN 72 1002 v průběhu provádění stavební činnosti dle konkrétních podmínek na stavbě. Sklony násypových těles jsou navrženy do hodnoty 1:2,5.

Je třeba postupovat v souladu s technickou zprávou a příslušnými ČSN. Zejména ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací a ČSN 72 1006 Kontrola zhuťnění zemin a sypanin.

Při provádění statických zatěžovacích zkoušek, doporučujeme respektovat TKP - kap. 4 "Zemní práce" pro zemní pláň, kde se uvádí že statická zatěžovací zkouška se provádí 1x na 500m délky komunikace, pro nestmelené podkladní vrstvy a podle TKP - kap. 5 "podkladní vrstvy", kde je požadavek 1 zkouška na 6000 m². Detaily jednotlivých zkoušek budou upřesňovány v průběhu provádění zkoušek projektantem komunikací a firmou, která bude zkoušky realizovat.

Klasifikace zemin a průběh jednotlivých vrstev je doložena ve zmíněném inženýrskogeologickém průzkumu.

Při provádění zemních prací je nutné dodržovat následující obecné podmínky:

- skryvkové a případné hutnicí práce by se měly zahájit pouze při předpovědi delšího suchého počasí. Práce se doporučuje provádět po částech a v případě nepříznivého deštivého počasí pokračovat až po vysušení terénu nebo skrytí rozmočené vrstvy a přehutnění povrchu,

- po celou dobu stavebních prací by měl fungovat geotechnický dozor, který by v případě jakýchkoli odchylek oproti popsaným předpokladům rozhodoval o změnách v navržené technologii, případně určil potřebná sanační opatření,

- v případě, že navrhované úpravy silniční pláň a následné pokládky konstrukčních vrstev vozovek nebudou provedeny v těsném sledu bez časové prodlevy a dojde ke zvodnění, rozbřednutí, nebo rozježdění zemní pláň vozidly stavby, je nutné za účasti odpovědného geotechnika stavby navrhnout následná sanační opatření – nejlépe nahrazení poškozené vrstvy konstrukce novým násypem a zhutnění na požadované hodnoty doložené novými zatěžovacími zkouškami.

Definitivní dopravní značení

Součástí projektu je i návrh nového svislého a vodorovného dopravního značení v nezbytně nutném rozsahu vyvolaném touto stavbou. Veškeré dopravní značení bude provedeno v souladu s platným zákonem č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a vyhláškou MDS č. 30/2001 Sb.

Dále musí DZ splňovat:

- ČSN EN 12899-1 - svislé dopravní značení
- ČSN EN 1436 - vodorovné dopravní značení
- TP 100 - zásady pro orientační dopravní značení
- TP 65 - zásady pro svislé dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 133 - zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích
- Vzorové listy VL 6.1 a 6.2

Svislé dopravní značení bude velikosti základní, dle vzorových listů VL 6.1, reflexní třída značek bude R2.

Umístění DZ:

Svislé značky se podle svého významu obvykle umísťují při pravém okraji vozovky nebo nad vozovkou; pro zdůraznění jejich významu (např. vyžaduje-li to bezpečnost nebo plynulost provozu anebo nutnost zvýraznění dopravní situace) mohou být značky umístěné při pravém okraji vozovky opakovány i při levém okraji vozovky nebo nad vozovkou. V případě umístění stejné značky při pravém i levém okraji vozovky je žádoucí značky umísťovat přibližně na stejné úrovni.

- Boční umístění

Stálé značky ani jejich nosné konstrukce nesmějí zasahovat do vymezené části dopravního prostoru stanovené volnou šířkou pozemní komunikace (včetně části vymezené pro cyklisty) podle ČSN 73 6101, ČSN 73 6110 a ČSN 73 6201. Nosné konstrukce značek a dopravních zařízení mohou zasahovat pouze do průchozího prostoru pro chodce, a to pouze za předpokladu, že v daném místě zůstane volná šířka 1,50 m.

Nejmenší vodorovná vzdálenost bližšího okraje svislé značky, dopravního zařízení včetně jejich nosné konstrukce od vnějšího okraje zpevněné části krajnice, případně od vozovky (u pozemní komunikace bez zpevněné části krajnice), je 0,50 m; největší vzdálenost je 2,00 m. Ve výjimečných případech je možno v obci (na pozemní komunikaci bez krajnice) nejmenší vzdálenost snížit na 0,30 m.

V úsecích pozemní komunikace, kde jsou umístěna záchytná bezpečnostní zařízení, je nutné sloupky a nosné konstrukce značek a dopravních zařízení umísťovat za deformační zónu záchytných bezpečnostních zařízení.

Výše uvedené zásady se nevztahují na značky a dopravní zařízení, které označují překážky provozu, pracovní místa a jiná obdobná dopravní omezení. Podrobnosti upravují TP 66.

- Výškové umístění

Značka umístěná vedle vozovky:

Spodní okraj nejnižší umístěné značky (včetně dodatkové tabulky) je nejméně 1,20 m nad úrovní vozovky;

Spodní okraj velkoplošné značky, která není umístěna za svodidlem nebo na mostním objektu, je nejméně 1,50 m nad úrovní terénu.

V místě, kde je v odůvodněném případě nutno značku umístit do průchozího prostoru pro chodce, je spodní okraj nejnižší umístěné značky (včetně dodatkové tabulky) ve výšce nejméně 2,20 m (pro nově umísťované značky) a pro stávající značky 2,00 m nad úrovní vozovky nebo chodníku.

V místě, kde je v odůvodněném případě nutno umístit podpěrnou konstrukci značky do průchozího prostoru pro cyklisty, je spodní okraj nejnižší umístěné značky (včetně dodatkové tabulky) ve výšce 2,50 m nad úrovní stezky pro cyklisty nebo stezky pro chodce a cyklisty.

Spodní okraj nejnižší umístěné značky může být nejvíce ve výšce 2,50 m (nad úrovní vozovky, stezky nebo terénu).

Vodorovné dopravní značení se provede z plastických materiálů nanášených za studena (stříkané plasty, studené plasty) nebo termoplastických materiálů.

Vodorovné dopravní značení se provede v retroreflexní úpravě, tzn. s použitím balotiny nebo směsí balotiny a zdrsňujících přísad, vždy však za použití takového materiálu na dodatečný posyp, který byl aplikován na výrobek (barvu, plastický materiál nanášený za studena, termoplastický materiál, předem připravený materiál) v rámci certifikace.

Návrh dopravního značení je zcela zřejmý ze Situace 1:250.

Požadavky na provádění stavby

Veškeré stavební práce je nutno provádět v souladu s platnými normami, předpisy a zákonnými ustanoveními. V současné době jsou na pozemku plánované výstavby situovány deponie výkopků z okolní výstavby. Plocha je z větší části tvořena formou staveniště – staveništní rum, bahno, navážky. Ornice bude proto sejmuta v omezeném rozsahu dle skutečnosti. O dalším využití stávajících deponií (zásypy, násypy, humusní vrstvy) rozhodne geolog.

Při stavebních pracích v pásmu podzemního vedení, v pásmu dálkových kabelů a v pásmu vzdušného vedení je nutné respektovat veškerá příslušná ustanovení, zejména pokud se jedná o způsob provádění zemních prací a zákaz použití mechanizace, povšechně pak zabezpečení vedení a zařízení před poškozením.

Veškerý stavební materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným normám a technologickým předpisům. Živičné směsi musí mít požadované vlastnosti.

Zemní pláň je nutno náležitě upravit, zamezit vstupu vody a zabránit jejímu zvodnění. Je třeba zajistit potřebnou únosnost a první stmelenou vrstvu položit co nejdříve.

Pro ochranu staveniště před škodlivým účinkem povrchových vod je zhotovitel povinen po celou dobu výstavby zajistit odvedení povrchových vod. Při deštivém počasí je nutno pozorně sledovat vlhkost zemin a v případě nutnosti včas zemní práce přerušit. Ze stejného důvodu je nutno průběžně odvádět srážkovou vodu s povrchu zemního tělesa a jeho boků. Povrch násypu, zejména ze soudržných zemin, musí mít při navážení mírné sklony do stran. Denně, před ukončením práce ve směně, je nutno navezenou vrstvu upravit a zhutnit, aby případná srážková voda mohla s násypu stékat. Jednotlivé vrstvy nesmí vykazovat místní prohlubeniny. Při pojíždění sypaniny technologickou dopravou je třeba se vyvarovat pojíždění v jedné stopě.

Pokud není v dokumentaci uvedeno jinak, musí se sypanina ukládat po vrstvách a v souladu se schváleným technologickým předpisem na celou šířku násypu a takovou technologickou délku, která umožní nasazení mechanismů pro rozhrnování a hutnění vrstev o jednotné tloušťce, která odpovídá charakteru materiálu a účinnosti hutnicích prostředků.

Je zakázáno v jedné vrstvě nepravidelně míchat materiály výrazně odlišných geomechanických vlastností. Toto ustanovení neplatí při tzv. mechanickém zlepšování zemin, kdy se do vrstvy jedné zeminy (např. stejnozrnny písek) zapracovává frézou druhá zemina (např. štěrkodrt).

Vlhkost rozprostřené zeminy se před zahájením zhutňovacích prací nesmí odlišovat od hodnoty optimální vlhkosti stanovené zkouškou PS o více než $\pm 3\%$; u spraší a sprašových hlín nesmí vlhkost při zhutňování klesnout pod wopt o více než 2 %. Pro zeminy s číslem plasticity $I_p \leq 17$ nesmí být vlhkost vyšší o více než + 5%. Na suché straně od wopt musí být splněna podmínka, že v zemině nesmí být po zhutnění více než 12 % vzduchových pórů. V případě větší odchylky navrhne zhotovitel způsob úpravy a předloží objednateli/správci stavby k odsouhlasení.

K nejběžnějším úpravám převlhčené zeminy, v závislosti na jejím typu a na povětrnostních podmínkách, patří zejména mechanické provzdušování (rozrývání), přidání vápna, popílku, střídání vrstvy převlhčené zeminy se zeminou o menší vlhkosti, vkládání geotextilií apod. (viz též TP 94 a TP 97).

Pokud se nejedná o zvláštní zeminy (např. křemelina), zeminy upravené pojivy nebo umělé materiály (např. popílek, polystyren), požaduje se, aby suchá objemová hmotnost zhuštěné zeminy v zemním tělese dosahovala min. 1500 kg/m³, jestliže ZDS nestanoví jinak. Zpracování podmíněčně vhodných zemin (tj. takových, které nesplňují kritérium vhodné nebo velmi vhodné do násypu dle ČSN 72 1002) musí být popsáno v dokumentaci. Zásady zpracování jsou v ČSN 73 6133.

Ponechávaná stávající vzrostlá zeleň bude chráněna po celou dobu výstavby ve smyslu ustanovení ČSN DIN 18920.

Zařízení staveniště se předpokládá pouze malého rozsahu s využitím mobilních objektů. Parkování mechanismů je možné na staveništi.

Plochy pro větší skládky se neuvažují.

Stavebník zajistí pravidelné provádění zkoušek míry hutnění zeminy podloží, zkoušky podkladních vrstev a živičných krytů vozovky a provede o tom záznamy ve stavebním deníku.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při stavebních pracích je nutno dodržovat platné předpisy, zejména vyhlášku č. 324/90 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích a všechny předpisy s tím související.

Zvýšenou pozornost je třeba věnovat pracím v blízkosti podzemních vedení. Jejich poloha musí být jejich správcem předem vytyčena a po dobu stavby udržována. S jejich polohou musí být pracovníci dodavatele prokazatelně seznámeni. Práce v jejich blízkosti je nutno provádět za odborného dozoru příslušné organizace, bez použití mechanismů a za dodržení dalších podmínek správce.

Dále je nutná zvýšená pozornost při pracích v blízkosti nadzemních vedení, zejména při použití mechanismů ve výškách větších 3 m.

Je nutno zajistit bezpečnost pracovníků při souběžném provádění prací. Pracovníci musí být prokazatelně seznámeni s nebezpečím, dodavatelské organizace musí uzavřít vzájemné dohody.

Je třeba zamezit přístupu veřejnosti na staveniště, otevřené výkopy chránit zábradlím a v noci výstražným světlem. Během provozu je nutno dodržovat ustanovení zákona o pozemních komunikacích.

Požární ochrana

Vzhledem k charakteru objektu jako komunikační liniové stavby nevzniká požární riziko a není proto třeba zvláštních opatření z hlediska požární ochrany.

Vliv stavby na životní prostředí

S ohledem na místo a charakter stavebních prací je nutné během stavebních prací v maximální možné míře omezit hluk a prašnost. Vozidla vyjíždějící ze stavby musí být řádně očištěna, aby nedocházelo k zanášení zeminy na veřejné komunikace.

Navrhovaná dopravně inženýrská opatření v době stavby budou vyznačena svislým a vodorovným dopravním značením navrženým v souladu se zákonem č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a ČSN 01 8020 Dopravní značky na pozemních komunikacích.

Obsahem zemních prací, které předcházejí celé stavební činnosti bude především sejmutí svrchní humózní vrstvy v místech navrhovaných objektů. V celém prostoru se dále provede odtěžení potřebné vrstvy zeminy, urovnání pláň a vyrovnání terénních nerovností mezi budoucím objektem, zpevněnými plochami a navazujícím terénem. Neupotřebený výkopek se odveze na skládku, která bude stanovena ve stavebním povolení.

V místech křížení kabelových vedení s komunikacemi budou osazeny rezervní chráničky podle požadavků příslušných správců. Je nutné, aby před zahájením stavebních prací bylo provedeno řádné polohové a výškové vytyčení podzemních vedení jejich správci se zákresem do PD.

f) vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Ochrana ovzduší.

Projektem je navrhován provoz univerzity, který nezatíží životní prostředí nad obvyklou mez. Zvýšení prašnosti v lokalitě dotčené provozem stavby bude eliminováno:

- zpevněním vnitrostaveništních komunikací
- zřízením a užíváním ploch pro dočištění před výjezdem ze staveniště důsledným dočištěním dopravních prostředků před jejich výjezdem na veřejnou komunikaci tak, aby splňovala podmínky §52 zákona č. 361/200 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, v platném znění;
- používané komunikace musí být po dobu stavby udržovány v pořádku a čistotě. Při znečištění komunikací vozidly stavby je nutné v souladu s §28 odst. 1 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích v platném znění znečištění bez průtahů odstranit a uvést komunikaci do původního stavu;
- uložení sypkého nákladu musí být zakryto plachtami dle §52 zák. č. 361/2000 Sb.;
- v případě dlouhodobého sucha skrápěním staveniště a.

Projekt respektuje požadavky na užití energie a pravidla pro vytápění v souladu s vyhláškou č. 193/2007 Sb.

Ochrana zeleně.

Po dokončení výstavby objektů budou provedeny vegetační úpravy volných ploch s cílem:

- Vytvořit plochy zeleně se zdravotně hygienickou funkcí (zachycování prachu, snížení hluchosti ve směru od komunikací).
- Vytvořit zeleň s esteticko-psychologickou funkcí (oddělení pěších komunikací od dopravy, úprava mikroklimatických podmínek, vytvoření relaxačního prostoru).

Koncept návrhu vegetačních úprav vychází jednak z architektonického řešení, jednak z druhové skladby dané základními stanovištními podmínkami v zájmové oblasti tj. klimatickými, geomorfologickými, pedologickými a fytocenologickými

Ochrana proti hluku.

Akustickou studii zpracoval ing. Rozsival, v červnu 2010 Je zde řešena komplexní ochrana proti hluku požadovaná pro tento stupeň dokumentace. Podrobněji viz kapitola 6 této Souhrnné technické zprávy.

Zařazení odpadních vod.

Zatřídění odpadní vody dle ČSN 756101:

Ze budovy odtékají tyto vody:

splaškové vody (odpadní vody obsahující splašky z kuchyně, sociálních zařízení, WC)

dešťové vody (včetně vod z tání sněhu a ledu)

)

Odstraňování odpadu.

Odpad z provozu:

Provoz bude produkovat běžný komunální odpad. Nepředpokládá se produkce nebezpečného nebo jinak specifického odpadu.

V souladu s požadavky uživatele bylo navrženo stanoviště pro tříděný i směsný odpad – viz situace. Předpokládá se umístění tří nádob na tříděný odpad (1x papír, sklo, plasty) a dvou nádob na netříděný (směsný) odpad.

Četnost svozu odpadu je nutno upravit smluvně s příslušnou firmou, která zodpovídá za likvidaci odpadu ve městě.

Odpad ze stavby:

Podzemní průsakové vody a zasakující srážkové vody budou v průběhu provádění zakládání stavby a následných stavebních prací z pracovního prostoru odváděny vyspádovanými obvodovými drenážemi těsně pod úroveň základové spáry. Vody budou drenážemi svedeny do odkalovací jímky a odtud přečerpávány do kanalizace.

g) řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací

Návrh veřejné části budovy zabezpečuje užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Vstup do objektu je koncipován jako bezbariérový stejně jako veškeré vnitřní komunikace. Pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace je vyhrazeno parkovací stání na parkovišti poblíž hlavního vstupu do objektu.

h) průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do projektové dokumentace

Provedené průzkumy:

- 1) Geologický průzkum –ENVIGEO spol. s r.o.,březen 2010
- 2) Radonový průzkum –GEVOS RADON ,2010
- 3) Studie denního osvětlení a oslunění , Ing.Jitka Ondráčková, červen 2010
- 4) Akustická studie,Ing.Tomáš Rozsival,červenec 2010

Další podklady pro zpracování:

Studie – Ing.arch.Václav Filsak, únor 2010

Morfologické a geologické poměry, radonový průzkum, průzkum kontaminace

i) údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém

Souřadnicový a výškový systém: Zaměření bylo vypracováno a zobrazeno v souřadnicovém systému S-JTSK a ve výškovém systému Bpv.

Podzemní síť: V průběhu zpracování dokumentace byly získány podklady o průběhu sítí technické infrastruktury od správců sítí a zakresleny do koordinační situace. Upozorňujeme na povinnost vytyčení podzemních inž.sítí jejich správcí před započítím případných zemních prací.

j) členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory

Stavba není členěna na jednotlivé stavební objekty

k) vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace**Ochrana před hlukem**

Akustické posouzení zpracovala ing. Rozsival v červnu 2010

Podrobněji jsou závěry studií popsány v kapitole 6 této Souhrnné zprávy.

Ochrana stávající zeleně

Při provádění prací bude dodržována ČSN DIN 18 915 Práce s půdou, ČS DIN 18 916 Výsadby rostlin, ČSN DIN 18 917 Zakládání trávníků, ČSN DIN 18 918 Technicko-biologická zabezpečovací opatření, ČSN DIN 18 919 Rozvojová a udržovací péče o rostliny a ČSN DIN 18 920 Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech.

Ochrana před prachem

Zvýšení prašnosti v dotčené lokalitě provozem stavby bude eliminováno:

- zpevněním vnitrostaveništní komunikace, která bude plnit funkci tzv. oklepové plochy (viz kap. 4.5.2);
- zřízením a užíváním plochy pro dočištění před výjezdem ze staveniště (viz kap. 4.5.3);
- důsledným dočištěním dopravních prostředků před jejich výjezdem na veřejnou komunikaci tak, aby splňovala podmínky §52 zákona č. 361/200 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, v platném znění;
- používané komunikace musí být po dobu stavby udržovány v pořádku a čistotě. Při znečištění komunikací vozidly stavby je nutné v souladu s §28 odst. 1 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích v platném znění znečištění bez průtahů odstranit a uvést komunikaci do původního stavu;
- uložení sypkého nákladu musí být zakryto plachtami dle §52 zák. č. 361/2000 Sb.;
- v případě dlouhodobého sucha skrápěním staveniště a meziskládky inertního materiálu.

Ochrana před exhalacemi z provozu stavebních mechanismů

- Zhotovitel stavby je odpovědný za náležitý technický stav svého strojového parku.
- Po dobu provádění stavebních prací je třeba výhradně používat vozidla a stavební mechanismy, které splňují příslušné emisní limity na základě platné legislativy pro mobilní zdroje.
- Použité mechanismy budou povinně vybaveny prostředky k zachycení příp. úkapů či úniků olejů a ropných látek do terénu.
- Stavbu je nutno provádět takovým způsobem, aby nedošlo ke kontaminaci půdy, povrchových a podzemních vod cizorodými látkami.
- Stavba bude vybavena soupravou pro asanaci případného úniku ropných látek, např. stacionární havarijní sady PROPACK 280 (PROBOX).
- Jakékoliv znečištění bude okamžitě asanováno.

Manipulace s odpady

Veškeré materiály, které budou v rámci stavby vytěženy a vyprodukovány, budou jako odpady ve smyslu ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, vyhlášky č. 381/2001 Sb., vyhlášky č. 383/2001 Sb. a předpisů souvisejících, náležitě zlikvidovány odvozem na legální skládky a úložiště.

Stavební odpad zejména musí být ukládán do kontejnerů na stavební odpad, zajištěných na náklady zhotovitele stavby, pokud není tento odpad přímo nakládán a vyvážen z místa vzniku k využití nebo k odstranění. Stavební odpad musí být po celou dobu přistavení kontejneru na stavební odpad zajištěn proti nežádoucímu znehodnocení nebo úniku. Zhotovitel stavby zajistí, aby ze stavebního odpadu byly vytřídkeny nebezpečné složky odpadu a využitelné složky odpadu.

l) způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

Požadavky na pracoviště a pracovní prostředí na staveništi (dle § 3 zák. č. 309/2006 Sb.):

(1) Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní, stavebně montážní nebo udržovací práce pro jinou fyzickou nebo právnickou osobu na jejím pracovišti, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce podle věty první mohou být zahájeny pouze tehdy, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.

(2) Zaměstnavatel uvedený v odstavci 1 je povinen dodržovat další požadavky kladené na bezpečnost a ochranu zdraví při práci při přípravě projektu a realizaci stavby, jimiž jsou

- a) udržování pořádku a čistoty na staveništi,
- b) uspořádání staveniště podle příslušné dokumentace,
- c) umístění pracoviště, jeho dostupnost, stanovení komunikací nebo prostoru pro příchod a pohyb fyzických osob, výrobních a pracovních prostředků a zařízení,
- d) zajištění požadavků na manipulaci s materiálem,
- e) předcházení zdravotním rizikům při práci s břemeny,
- f) provádění kontroly před prvním použitím, během používání, při údržbě a pravidelném provádění kontrol strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí během používání s cílem odstranit nedostatky, které by mohly nepříznivě ovlivnit bezpečnost a ochranu zdraví,
- g) splnění požadavků na odbornou způsobilost fyzických osob konajících práce na staveništi,
- h) určení a úprava ploch pro uskladnění, zejména nebezpečných látek, přípravků a materiálů,
- i) splnění podmínek pro odstraňování a odvoz nebezpečných odpadů,
- j) uskladňování, manipulace, odstraňování a odvoz odpadu a zbytků materiálů,
- k) přizpůsobování času potřebného na jednotlivé práce nebo na jejich etapy podle skutečného postupu prací,
- l) přecházení ohrožení života a zdraví fyzických osob, které se s vědomím zaměstnavatele mohou zdržovat na staveništi,
- m) zajištění spolupráce s jinými osobami,
- n) předcházení rizikům vzájemného působení činností prováděných na staveništi nebo v jeho těsné blízkosti,
- o) vedení evidence přítomnosti zaměstnanců a dalších fyzických osob na staveništi, které mu bylo předáno,
- p) přijetí odpovídajících opatření, pokud budou na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující zaměstnance ohrožení života nebo poškození zdraví,
- q) dodržování bližších minimálních požadavků na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích stanovených prováděcím právním předpisem.

(3) Bližší minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a bližší vymezení prací a činností vystavujících zaměstnance zvýšenému ohrožení života nebo zdraví, při jejichž výkonu je nezbytná zvláštní odborná způsobilost, stanoví prováděcí právní předpis.

§ 15:

(1) V případech, kdy při realizaci stavby

- a) celková předpokládaná doba trvání prací a činností je delší než 30 pracovních dnů, ve kterých budou vykonávány práce a činnosti a bude na nich pracovat současně více než 20 fyzických osob po dobu delší než 1 pracovní den, nebo
- b) celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu, je zadavatel stavby povinen doručit oznámení o zahájení prací, jehož náležitosti stanoví prováděcí právní předpis, oblastnímu inspektorátu práce příslušnému podle místa staveniště

(§ 2 odst. 1 zák. č. 251/2005 Sb., o inspekci práce) nejpozději do 8 dnů před předáním staveniště zhotoviteli; oznámení může být v listinné nebo elektronické podobě. Dojde-li k podstatným změnám údajů obsažených v oznámení, je zadavatel stavby povinen provést bez zbytečného odkladu jeho aktualizaci.

Stejnopis oznámení o zahájení prací musí být vyvěšen na viditelném místě u vstupu na staveniště po celou dobu provádění stavby až do ukončení prací a předání stavby stavebníkovi k užívání. Rozsáhlé stavby mohou být označeny jiným vhodným způsobem, např. tabulí s uvedením potřebných údajů. Uvedené údaje mohou být součástí štítku nebo tabule umístované na staveništi nebo stavbě.

(2) Budou-li na staveništi vykonávány práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, které jsou stanoveny prováděcím právním předpisem, stejně jako v případech podle odst. 1, zadavatel stavby zajistí, aby před zahájením prací na staveništi byl zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen „plán“) podle druhu a velikosti stavby tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce. V plánu je nutné uvést potřebná opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provádění; musí být rovněž přizpůsoben skutečnému stavu a podstatným změnám během realizace stavby.

2. Mechanická odolnost a stabilita

Součástí této dokumentace je statický výpočet, výkresová část v rozsahu DPS a předběžný statický návrh střešních vazníků provedený firmou Bios Dobříš s.r.o., který je přílohou statického výpočtu.

POPIS KONSTRUKCE

Jedná se o zděný nepodsklepený objekt, který se skládá ze tří od sebe oddílaných částí se společným základem. Krajní budovy jsou jednopodlažní, prostřední budova je dvoupodlažní. Rozměry jednotlivých budov jsou 12,8x18,0m u krajních budov a 12,3x27,9m u prostřední budovy. Nosné zdivo tvoří zdi obvodové z Porotherm 24 P+D a u prostřední budovy středová železobetonová stěna tl.200mm a schodišťové stěny tl.200mm.

Část železobetonových stěn je vytažena do 2.np. U prostřední budovy je stropní deska nad 1.NP železobetonová tl.220mm, vetknutá po obvodě do ztužujícího věnce a v polovině kratšího rozpětí je podepřená středovou železobetonovou zdí, železobetonovým trámem a částečně je vyvěšena z železobetonové středové zdi ve 2.NP.

Obvodové zdi jsou staženy obvodovým ztužujícím železobetonovým věncem rozměru 400x240mm. Překlady nad okny jsou v úrovni 1.NP keramické Porotherm KP 7, ve 2.NP je nadpraží otvorů tvořeno železobetonovým věncem.

Přístup do 2.NP u prostřední budovy zajišťují dvě dvouramenná železobetonová monolitická schodiště. Tloušťka desky schodišťového ramene je 150mm, tloušťka podest a mezipodest je 200mm.

Schodišťová ramena jsou pnuta mezi podestami a mezipodestami. Mezipodesty jsou do schod. stěn uloženy přes akusticky izolační prvky, např. Schöck Tronsole AZ.

Střešní konstrukci tvoří dřevěné příhradové vazníky z fošen se zalisovanými styčnickovými deskami o rozpětí cca.12,5m, uložené na ztužující věnce zdiva. Protože meziokenní pilířky obvodového zdiva Porotherm v tloušťce 240 mm nejsou schopny vzdorovat vodorovnému zatížení od větru jako konzoly vetknuté do základů, musí být opřeny o konstrukci krovu střechy, která přenesení zatížení od tlaku větru na průčelí do štítových stěn. Proto musí být konstrukce krovu bezpodmínečně navržena jako prostorově tuhá konstrukce. Jednotlivé vazníky krovu budou kotveny do železobetonových pozedních věnců pomocí dodatečně osazených kotev zalepených do vyvrtaných otvorů v horní ploše věnce.

Návrh vazníků pro účely SP provedený firmou Bios Dobříš s.r.o. je přiložen ke statickému výpočtu. Při podrobném návrhu vazníků pro účely realizace je nutno provést návrh s přihlédnutím k požadované požární odolnosti vazníků na 15min. Pokud stávající vazníky požární odolnost nesplní, je nutno zvětšit jejich profily či navrhnout jiné řešení, např. ochranný nátěr.

Ztužení krovu bude provedeno podle projektu krovu, který bude součástí dodávky střešních vazníků a zpracování tohoto projektu bude zahrnuto v ceně dodávky těchto vazníků. Diagonální ztužení bude provedeno jednak v rovině spodních pasů vazníků a dále ve střešních rovinách. Diagonální ztužení v úrovni spodních pasů vazníků se obvykle provádí přibítymi podélnými a zkříženými prkny. V tomto případě je ho nutno navíc nadimenzovat tak, aby tuhá deska v rovině spodních pasů vazníků byla schopna přenést zatížení od větru na průčelní stěnu do štítových zdí. Diagonální ztužení ve střešních rovinách se obvykle provádí pomocí napnutých ocelových pásků.

Dále bude provedeno podélné ztužení (v rovinách rovnoběžných s hřebenem střechy) přibitými diagonálami v rovinách vybraných svislic (popřípadě diagonál) vazníků, které vzájemně propojí jednotlivé vazníky střechy a bude bránit jejich sklopení.

Základy jsou tvořeny vyztuženými základovými pasy s hloubkou základové spáry 1,23 m pod upraveným terénem. Šířka pasů je 500mm, resp. 600mm a 800mm u prostřední budovy. Základové pasy jsou v horní úrovni ztuženy vyztuženou podlahovou deskou. Pod pasy i pod deskou bude proveden podkladní beton.

Podlahová deska bude založena v poloze jílů třídy F6. Bude založena na zhutněném podsypu tloušťky 200 - 600 mm, vybudovaném z nesoudržného šterkovitého materiálu, na povrchu tohoto podsypu je třeba dosáhnout deformačního modulu $E_{\text{def},2} = 60 \text{ Mpa}$.

Geologické poměry

Podkladem pro návrh základů je Inženýrsko-geologický průzkum zpracovaný firmou „ENVIGEO „ v březnu 2010.

Pro potřeby průzkumu byly provedeny tři jádrové vrty délky cca 4,0m. V době provádění IGP byla kóta terénu zhruba 242,0mm. Na základě zjištěných informací byly vymezeny tři typy základových půd:

-Humózní hlíny

-Středně plastické jíly tuhé až pevné konzistence - F6 CI

-Horniny zcela až mírně zvětralé - R6,R5,R4

Nejsvrchnější vrstvu tvoří humózní hlíny mocnosti cca. 0,5-0,8m. Pod touto vrstvou se nachází sedimenty charakteru plastických jílů F6 CI, které jsou uloženy v hloubce od 0,5 do 1,4m pod původním terénem a jsou v mocnosti 0,3-0,6m. Další vrstvy tvoří eluvium pískovce a od cca. 3,0m eluvium slepence.

Volná hladina podzemní vody se pohybuje v hloubce 2,1 – 2,5m pod terénem.

Geologický průzkum hodnotí geologické poměry jako jednoduché (podle ČSN 73 1001).

Při dodržení minimální hloubky základové spáry na výškové kótě 240,15mm, tj. cca. 1,85-2,0m pod původním terénem a cca. 1,0m pod upraveným terénem, budou objekty založeny do eluvia pískovce charakteru ulehých písků s příměsí jemnozrnné zeminy třídy R6/S3 SF, jejichž tabulková pevnost základové spáry činí cca. 275kPa.

Výše uvedené výškové úrovně původního terénu vycházejí z IGP a neodpovídají výškám terénu uvedeným v geodetickém zaměření. Rozdíl výšek je u vrtu IBJ-1 1,3m, u vrtu IBJ-2 0,4m a u vrtu IBJ-3 0,7m, přičemž podle IGP je původní terén výš. Z důvodu rozporu výškových úrovní v jednotlivých podkladech je nutno uvedené geologické předpoklady ověřit při přejímce základové spáry. Základová spára se musí nacházet v poloze eluvia pískovce R6/S3 SF a musí být převzata geologem.

Třídy těžitelnosti dle ČSN 73 3050 jsou tyto:

humózní hlína tř.2-3

jíly F6 tř.2-3

eluvia tř.3-4

NAVRŽENÉ VÝROBKY, MATERIÁLY A HLAVNÍ KONSTRUKČNÍ PRVKY

podkladní beton	tl.100mm	C 12/15 X0
základy		C 20/25 XC2
obvodové nosné zdi	tl.240mm	Porotherm 240 P+D
žb nosné stěny	tl.200mm	C 25/30 XC1
stropní deska	tl.220mm	C 25/30 XC1
obvodové věnce	400x240mm	C 25/30 XC1
žb schodiště	tl.150mm	C 25/30 XC1

HODNOTY ZATÍŽENÍ UVAŽOVANÝCH PŘI NÁVRHU NOSNÉ KONSTRUKCE

Stálé zatížení vlastní tíhou konstrukce.

podlaha (odhad)	1,5kN/m ²
užitné	3,0kN/m ²
příčky tl.240mm	6,5kN/m
příčky tl.115mm	2,7kN/m
svislá reakce od střešní vazníků	18,5kN (vč. sněhu, převzato z DSP, viz dodavatel vazníků)
vítr	0,6kN/m ²

Pro výpočet byly stanoveny kombinace zatěžovacích stavů dle ČSN EN 1990 pro stanovení normových a výpočtových hodnot výpočtových sil.

POŽADAVKY NA KONTROLU ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ

U základů bude před betonáží podkladního betonu provedena kontrola základové spáry zástupcem TDI, popřípadě geologem.

Před betonáží monolitických konstrukcí musí být provedena kontrola polohy, stability a únosnosti bednění. Dále musí být provedena kontrola uložení výztuže podle projektové dokumentace a to zejména s ohledem na použitý druh, profil, rozteč a krytí jednotlivých výztužných prutů včetně distančních prvků. Za kontrolu zodpovídá technický dozor investora. Pro stavbu je stanovena prováděcí třída 2 a toleranční třída 1 podle ČSN EN 13670.

Výsledky kontroly budou vždy zaznamenány do stavebního deníku stavby.

Všechny monolitické konstrukce budou vybetonovány s tolerancemi dle ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí, včetně přílohy G, kterou je nutno v tomto případě považovat za závaznou.

POUŽITÉ NORMY A PODKLADY

Podklady:

- Stavební část projektu stavby ve stadiu rozpracování, Ebm Prague s r.o.
- IGP od firmy ENVIGEO, 03/2010
- DSP architektonicko stavební část a stavebně konstrukční část

Normy:

- ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí – obecná zatížení
- ČSN EN 1991-1-4 Zatížení konstrukcí větrem
- ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí
- ČSN P EN 13670 Provádění betonových konstrukcí – část 1
- ČSN EN 206-1 Beton – část 1
- ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy

Software:

- Scia Engineer 2013

Požadavky na výrobní dokumentaci dodavatele stavby

Projekt je zpracován v rozsahu projektu pro provedení stavby.

Část projektu, týkající se betonových konstrukcí, obsahuje schémata vyztužení konstrukce, která budou podkladem pro zpracování podrobných výkresů výztuže. Tyto výkresy budou zpracovány v rámci výrobní dílenské dokumentace dodavatele betonových konstrukcí a cena za jejich zpracování bude zahrnuta do ceny dodávky stavby. Zpracovatel projektu pro provedení stavby je připraven tyto výkresy na objednávku dodavatele stavby dopracovat do úrovně, potřebné k realizaci stavby.

Projekt dále předpokládá, že v rámci výrobní dílenské dokumentace stavby bude dopracován realizační projekt dřevěné konstrukce střech objektu, tak jak je uvedeno v kapitole A. Tuto dokumentaci zpracuje dodavatel příhradových vazníků se zalisovanými styčnickovými deskami a cena za její zpracování bude rovněž zahrnuta do ceny dodávky střechy.

POŽADAVKY NA BEZPEČNOST PRÁCE A DALŠÍ PŘEDPISY

Požadavky na zdraví a bezpečnost

Zhotovitel stavby je povinen zajistit ochranu zdraví a bezpečnost pracovníků, dodržovat veškerá ustanovení předpisů BOZP a zákoníku práce, provést příslušná školení bezpečností práce podle jednotlivých profesí na stavbě. Dále je odpovědný za jejich dodržování všemi jeho subdodavateli a všemi dalšími osobami, které se pohybují v prostoru stavby při výkonu kontroly a dalších činností. Dále je povinen zabránit vstupu na stavbu osobám, které na stavbě nevykonávají práce, kontrolu ani další činnosti spojené se stavbou.

Požadavky na kvalifikaci pracovníků

Zhotovitel prokáže kvalifikaci jednotlivých pracovníků případně pracovníků dalších dodavatelů pro jednotlivé práce podle zákonů, vyhlášek a předpisů platných v místě stavby.

Odpovědnost

Zhotovitel nese plnou odpovědnost za provedení stavby podle projektové dokumentace, podle platných norem a zákonů v místě stavby.

Dokumentace

Veškeré výrobky zabudované nebo použité při stavbě musí splňovat požadavky zákona č. 22/1997 Sb. v platném znění a souvisejícího nařízení vlády č. 163/2002 Sb. v platném znění.

Veškeré práce musí být prováděny pod vedením osoby způsobilé dle zákona ČNR č. 360/92 Sb. o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, v platném znění.

Další práce, u kterých stanovuje zvláštní způsobilost zákon nebo předpis (svařování, používání speciálních stavebních strojů apod.) budou prováděny pouze osobami s náležitými certifikáty a zkouškami.

Zhotovitelem dále musí být před zahájením prací prokázána způsobilost pracovníků, strojního zařízení, skladování, dopravy, kontrolního systému a dalších činností, které mohou ovlivnit stálou jakost jak dílčích činností, tak i provádění konstrukcí z prostého a železového betonu, konstrukcí, zemních prací.

Kontrola

Nad stavbou bude prováděn dohled (stavební dozor), který dbá na provedení konstrukce podle dokumentace.

3. Požární bezpečnost

Mateřská škola jako předškolské zařízení, které bude navržena dle kapitoly 12 ČSN 73 0835. Konstrukce objektu jsou nehořlavé, výška z hlediska požární bezpečnosti je $h = 3,0$ m.

Rozdělení stavby do požární úseky, stanovení požárního rizika a stupňů požární bezpečnosti

Objekt bude rozdělen na následující požární úseky:

- N1.01 ve II.SP.B – jídelny, chodba před jídelnami, sklady prádla, kuchyně včetně přípravný a provozních skladů, technické zázemí (rozvodna, místnost tepelného čerpadla), požární riziko stanoveno výpočtem v programu NX802;

- N1.02 ve II.SP.B – strojovna VZT, požární riziko dle pol.5 tab.G.1 ČSN 73 0804;
- N1.03/N2 v I.SP.B – NÚC bez požárního rizika – schodiště ke služebním bytům ve 2.np;
- N1.04/N2 ve II.SP.B – CHÚC A – nuceně větrané – schodiště z 2.np;
- N1.05 ve II.SP.B – dětské oddělení I, požární riziko dle čl.12.2.1 ČSN 73 0835;
- N1.06 ve II.SP.B – dětské oddělení II, požární riziko dle čl.12.2.1 ČSN 73 0835;
- N2.01 ve II.SP.B – služební byt 2+kk, požární riziko dle čl.4.1.2 ČSN 73 0833;
- N2.02 ve II.SP.B – služební byt 3+kk, požární riziko dle čl.4.1.2 ČSN 73 0833;
- N2.03 ve II.SP.B – komory služebních bytů, požární riziko dle čl.4.1.4 ČSN 73 0833;
- N2.04 v I.SP.B – úklidová komora, požární riziko stanoveno výpočtem v programu NX802;
- N2.05 ve II.SP.B – administrativní prostory, požární riziko dle pol.1 tab.B.1 ČSN 73 0802;
- N2.06 ve II.SP.B – dílna se zázemím, požární riziko stanoveno výpočtem v programu NX802;
- N2.07 ve II.SP.B – izolace, požární riziko dle čl.12.2.1 ČSN 73 0835;

Velikost požárních úseků nepřekračuje mezní velikost dle tab.9 ČSN 73 0802 (viz.výpočtová příloha).

Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí

- požární stěny a stropy

Požárně dělící konstrukce jsou tvořeny zděnými stěnami tl.min.115-175 mm, případně železobetonovými tl.200 mm (požadované krytí min.10 mm), které jsou vyhovující pro požární odolnost (R)EI 30DP1. Požárně dělící stěny musí být provedeny až ke konstrukci požárního stropu v 1.np a rovinně střešního pláště ve 2.np, případné spáry musí být požárně utěsněny (odolnost je dáno odolností konstrukce).

Požární strop mezi 1-2.np v dvoupodlažní části je železobetonová deska tl.200 mm (požadované krytí min.10 mm), které jsou vyhovující pro požární odolnost REI 30DP1.

- požární uzávěry otvorů

Požární uzávěry budou vykazovat požární odolnost EW 15-C3 (opatřené samozavíračem), dveře do rozvodny osazené z důvodu ochrany osob unikajících ze služebních bytů, které jsou při běžném provozu uzamčené nemusí mít osazen samozavírač. Na vstupu do CHÚC budou osazeny požární uzávěry typu EI 15-C3 (opatřené samozavíračem).

- obvodové stěny

Jsou zděné tl.240 mm zateplené minerální vlnou tl.100 mm. Tyto konstrukce jsou vyhovující pro požadovanou požární odolnost REW 30DP1, netvoří požárně otevřenou plochu a může se nacházet v požárně nebezpečném prostoru.

Okna v rohových dispozicích budou neotvíratelná provedená s požární odolností - z místnosti 0.15 bude okno vykazovat EW 30 (z důvodu ochrany osob unikajících z CHÚC na volné prostranství) a z místnosti 0.36 bude okno vykazovat EI 30 (nachází se v požárně nebezpečném prostoru N1.01). Viz.výkresová příloha.

Požární bezpečnost požárně otevřených ploch bude zajištěna odstupovou vzdáleností – viz.níže.

- nosné konstrukce střech

Jsou tvořeny dřevěnými vazníky, které budou vyhovující pro požadovanou požární odolnost R 15.

- nosné konstrukce uvnitř objektu zajišťující stabilitu

Jsou tvořeny železobetonovými stěnami tl.200 mm (požadované krytí min.10 mm), železobetonovým sloupem 300x300 mm (**požadované krytí min.30 mm**), železobetonovými nosníky šířky 200 mm (požadované krytí min.15 mm) a zděnými stěnami tl.240 mm. Tyto konstrukce jsou vyhovující pro požadovanou požární odolnost R 30DP1.

- konstrukce schodišť

Jsou železobetonové, které jako součást NÚC bez požárního rizika a CHÚC nemusí vykazovat požární odolnost.

- střešní plášť

V I.-II.SPB nemusí vykazovat požární odolnost a ani netvoří požárně otevřenou plochu. Je plechový a bude vyhovovat klasifikaci B_{ROOF} (t3) – střechy jednopodlažní části se nachází v požárně nebezpečném prostoru požárně otevřených ploch ve 2.np.

- vnější zateplení/obklad obvodových stěn

Je provedeno z minerální vlny tl.100 mm – netvoří požárně otevřenou plochu.

- konstrukce komínu, kouřovodu a jejich částí

Nevznikají – objekt je vytápěn tepelným čerpadlem.

- povrchové úpravy stavebních konstrukcí uvnitř objektu

Povrchové úpravy stropů bude tvořit pouze malba SDK nebo minerální podhled, avšak výlučně materiály třídy reakce na oheň A1-A2 (nesmí být užito hmot, které jako hořící spadávají nebo skapávají).

Povrchové úpravy stěn tvoří malba případně keramický obklad.

Podlahové krytiny budou tvořit materiály třídy reakce na oheň A1fl-Cfl, nesmí být užito plastických hmot.

- prostupy instalací

Prostupy instalací požárně dělicími konstrukcemi mezi požárními úseky musí být utěsněny systémem s požární odolností EI 30 v 1.np a EI 15 ve 2.np. Případné prostupy kanalizace z potrubí třídy reakce na oheň B-F budou při světlosti nad 8000 mm² u vertikálního a 12500 mm² u horizontálního rozvodu utěsněny EI-UU 15-30. S prostupem zavodněného potrubí světlosti nad 15000 mm² se neuvažuje.

Zhodnocení navržených stavebních hmot

- požárně dělicí a nosné konstrukce budou druhu DP1;
- nenosné vnitřní stěny budou z materiálů třídy reakce na oheň A1-A2 - druhu DP1;
- nosné konstrukce střech jsou druhu DP3;
- střešní pláště budou z materiálů třídy reakce na oheň A1-A2;
- povrchové úpravy viz. výše.

Zhodnocení možností provedení požárního zásahu a evakuace

Zabezpečení stavby či území jednotkami požární ochrany v souladu s §2 vyhl.23/2008 Sb. vychází z ČSN 73 0833 ve vazbě ČSN 73 0802. Z hlediska pravděpodobné doby mezi ohlášení požáru a zahájením zásahu první požární jednotkou se objekt nachází v časovém pásmu H3 dle tabulky 3 ČSN 73 0802.

Objekt je přístupný ze všech stran, podmínky pro zásah jsou jednoduché, hlavní hasební látkou je voda.

Děti mateřské školy jsou uvažovány jako osoby s omezenou schopností pohybu.

Z každého dětského oddělení v 1.NP (N1.05-06) je uvažováno s únikem E = 35 osob (hodnota dána kapacitou herny dle pol.2.1.1 ČSN 73 0818). Osoby unikají vždy dvěma směry buď přímo na volné prostranství nebo chodbou 0.25 do CHÚC a odtud na volné prostranství, $l_u = 18,5 \text{ m} < l_{u,\text{max}} = 40 \text{ m}$, šířka cesty je min.1,1 m s šířkou dveří min.0,9 m – $u = 2 \times 1,5 \text{ ÚP} > u_{\text{min}} = 1,0 \text{ ÚP}$.

Z jídelen (N1.01, počet osob je dán kapacitou oddělení) je uvažováno s jedním směrem úniku - navržen přímo východ na volné prostranství $l_u = 10,5 \text{ m} < l_{u,max} = 25 \text{ m}$, šířka dveří $u = 2 \times 1,5 \text{ ÚP} = u_{min} = 2,0 \text{ ÚP}$.

Z kuchyně (N1.01) pro $E = 6$ osob (dle pol.16.1 ČSN 73 0818) začíná (dle 9.10.2 ČSN 73 0802) v ose výstupu do chodeb 0.10 a 0.25, z šatny do místnosti příjmu 0.09. Délka únikové cesty $l_u = 8 \text{ m} < l_{u,max} = 27,3 \text{ m}$, šířka $u = 1,5 \text{ ÚP} > u_{min} = 1,0 \text{ m}$. V místnosti příjmu musí být zachován trvale volný průchod v únikových koridorech z navazujících prostor – chodba 0.10 a šatna 0.14.

Ze služebních bytů (N2.01-02) ve 2.np začíná úniková cesta v ose výstupu do schodiště a tímto prostorem jako nechráněnou únikovou cestou bez požárního rizika v souladu s čl.4.3.3 ČSN 73 0833 pokračuje na volné prostranství $l_u = 10,5 \text{ m} < l_{u,max} = 20 \text{ m}$, šířka cesty je $u = 1,1 \text{ m}$ s šířkou dveří $u = 0,9 \text{ m} - u = 1,5 \text{ ÚP} > u_{min} = 1,0 \text{ ÚP}$.

Z administrativních prostor (N2.05) pro $E = 22$ osob (dle pol.1.1.1, 1.2 ČSN 73 0818) a dílny se zázemím (N2.07) pro $E = 3$ osob (dle pol.16.1 ČSN 73 0818) začíná (dle 9.10.2 ČSN 73 0802) v ose výstupu do CHÚC A.

Z izolace (N2.07) je uvažováno s únikem $E = 6$ osob jedním směrem po nechráněné únikové cestě $l_u = 8 \text{ m} < l_{u,max} = 15 \text{ m}$ (dle čl.12.4 ČSN 73 0835) do CHÚC A a tímto prostorem na volné prostranství. Šířka cesty je $u = 1,1 \text{ m}$ s šířkou dveří $u = 0,9 \text{ m} - u = 1,5 \text{ ÚP} > u_{min} = 1,0 \text{ ÚP}$.

CHÚC A je nuceně větraná (dle 9.4.2b) ČSN 73 0802) s kapacitou $E = 2 \times 120$ osob (dle tab.20 ČSN 73 0802) $> E = 57$ osob a mezní délka $l_{u,max} = 120 \text{ m} > l_u = 21 \text{ m}$. Spouštění větrání CHÚC bude pomocí tlačítek umístěných v každém podlaží v prostoru CHÚC. Větrání bude funkční po dobu $t_u = 2,5 \text{ min}$.

Dveře na únikových cestách, s výjimkou dveří na volné prostranství a dveří v nichž úniková cesta začíná, se otevírají ve směru úniku a jsou bez prahu. S osazením dveří s elektronickými zámky se neuvažuje.

Únikové cesty v objektu budou vyznačeny v souladu s ČSN ISO 3864 a NV č.11/2002 Sb. V CHÚC a v NÚC bez denního osvětlení budou osazeno nouzové osvětlení funkční min.po dobu 15 min (bude tvořeno svítidly s vlastními bateriovými zdroji).

Na základě uvedených skutečností jsou únikové cesty z mateřského centra vyhovující.

Stanovení odstupových a bezpečnostních vzdáleností. Vymezení požárně nebezpečného prostoru a jeho vyhodnocení

Vzhledem ke skutečnosti, že nedochází ke zvýšení požárního rizika ani procenta požárně otevřených ploch v obvodových stěnách, jsou odstupové vzdálenosti jako stávající považovány za vyhovující bez dalšího průkazu.

Strany objektu dle místností	N1.01 - SZ	N1.01 - JZ	N1.01 - JV	N1.02 - okno 1800/1800	
Šířka:	8525	11820	14660	1800	[mm]
Výška:	3000	3000	3000	1800	[mm]
Celková emisivita:	1	1	1	1	[-]
Procento sálání:	40	45	40	100	[%]
Konstrukční systém	nehořlavý	nehořlavý	nehořlavý	nehořlavý	

objektu:					
Výpočtové požární zatížení (nebo te):	35.4	35.4	35.4	30	[kg/m ²]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	Normová teplotní křivka	Normová teplotní křivka	Normová teplotní křivka	
Předpokládaná teplota požáru:	866.50	866.50	866.50	841.80	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	38.24	43.02	38.24	87.57	[kW/m ²]
Polohový faktor:	0.4833	0.4292	0.4830	0.2100	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	18.5	18.5	18.5	[kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	2.48	2.98	2.65	1.96	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	1.12	1.38	1.17	1.11	[m]

Strany objektu dle místností	N1.05/N1.06 - JV	N1.05 - SV	N1.05/N1.06 - JZ N1.06 - SV	N1.02 - SV okno 1800/1800	
Šířka:	12360	15280	17460	1800	[mm]
Výška:	3000	3000	3000	1800	[mm]
Celková emisivita:	1	1	1	1	[-]
Procento sálání:	40	40	40	100	[%]
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	nehořlavý	nehořlavý	nehořlavý	
Výpočtové požární zatížení (nebo te):	35	35	35	30	[kg/m ²]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	Normová teplotní křivka	Normová teplotní křivka	Normová teplotní křivka	
Předpokládaná teplota požáru:	864.80	864.80	864.80	841.80	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	38.01	38.01	43.71	87.57	[kW/m ²]
Polohový faktor:	0.4866	0.4854	0.4230	0.2100	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	18.5	18.5	18.5	[kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	2.59	2.64	3.14	1.96	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	1.15	1.16	1.44	1.11	[m]

Strany objektu dle místností	N2.01 - JV	N2.02 - SZ	N2.02 - SV okno	N2.04 - JV okno	
------------------------------	-------------------	-------------------	------------------------	------------------------	--

			1800/1800	900/900	
Šířka:	12030	14830	1800	900	[mm]
Výška:	2600	2600	1800	900	[mm]
Celková emisivita:	1	1	1	1	[-]
Procento sálání:	40	40	100	100	[%]
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	nehořlavý	nehořlavý	nehořlavý	
Výpočtové požární zatížení (nebo te):	40	40	40	13.2	[kg/m ²]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	Normová teplotní křivka	Normová teplotní křivka	Normová teplotní křivka	
Předpokládaná teplota požáru:	884.74	884.74	884.74	719.58	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	40.75	40.75	101.87	55.03	[kW/m ²]
Polohový faktor:	0.4534	0.4527	0.1812	0.3350	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	18.5	18.5	18.5	[kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	2.64	2.69	2.15	0.71	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	1.20	1.21	1.23	0.37	[m]

Strany objektu dle místností	N2.05 - JZ	N2.06 - SZ okno 1800/1800	N2.07 - JZ okno 900/900	
Šířka:	8210	1800	900	[mm]
Výška:	2600	1800	900	[mm]
Celková emisivita:	1	1	1	[-]
Procento sálání:	46	100	100	[%]
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	nehořlavý	nehořlavý	
Výpočtové požární zatížení (nebo te):	42	35	36.7	[kg/m ²]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	Normová teplotní křivka	Normová teplotní křivka	
Předpokládaná teplota požáru:	892.03	864.80	871.89	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	48.05	95.03	97.42	[kW/m ²]
Polohový faktor:	0.3842	0.1914	0.1882	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	18.5	18.5	[kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	2.79	2.06	1.05	[m]

Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	1.35	1.18	0.6	[m]
---	------	------	-----	-----

V požárně nebezpečném prostoru požárně otevřených ploch se nenachází žádný jiný požární úsek objektu ani jiný stavební objekt s rizikem rozšíření požáru ani požárně nebezpečný prostor nepřesahuje na pozemek jiných vlastníků.

Vzhledem k uvedeným skutečnostem jsou odstupové vzdálenosti vyhovující.

Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění odběrních míst (nebo zajištění náhrady)

Jako vnější zdroje požární vody dle pol.2 tab.1 a 2 ČSN 73 0873 budou sloužit stávající podzemní hydranty nejblíží max.150 m od objektu (vzájemná vzdálenost dalšího hydrantu max.300 m) na vodovodním řadu DN 100.

V požárním úseku N1.01 – chodbě 0.25 bude zřízeno vnitřní odběrní místo, které bude umístěno tak, aby nejodlehlejší místo i ve 2.np se nacházelo ve vzdálenosti < 40 m. Bude jednat o nástěnný hydrant D 25 s tvarově stálou hadicí délky 30 m o jmenovité světlosti min.19 mm. Pro služební byty a rozvodnu, které se nachází mimo dosah navrženého hydrantu, lze od instalace vnitřních odběrních míst v souladu s čl. 4.4b) ČSN 73 0873 upustit.

Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, zhodnocení příjezdu a nástupních ploch

Přístup HZS je po obecních komunikacích, které vedou v těsné blízkosti dotčeného pozemku. S vjezdem na pozemky stavby se uvažuje – případný vjezd musí splňovat požadavky čl.12.3 ČSN 73 0802 (min.šířka 3500 mm a výška 4100 mm). Navržená přístupová komunikace (prostor za parkovacími stáními pro osobní automobily) na pozemku je využívána v délce do 50 m – v souladu s přílohou 3 vyhl.23/2008 Sb. není potřeba zajistit otáčení vozidel HZS. Vstupy, kterými se lze dostat do služebních bytů, kuchyně se zázemím a CHÚC a odtud do zbylých prostor objektu se nachází ve vzdálenosti do 20 m.

Nástupní plochy ani vnitřní zásahové cesty nejsou požadovány, přístup na valbové střechy se nezřizuje.

Stanovení vybavení hasicími přístroji a dalšími prostředky

V objektu budou v souladu s vyhláškou č.23/2008 Sb. nainstalovány 8x PHP práškový s hasící schopností 21A (6x práškový + 2x CO₂ pro technické místnosti), 1x PHP 34A (u služebních bytů) a 2xPHP 25F (kuchyně). Umístění hasicích přístrojů bude provedeno v souladu s §3 vyhl.246/2001 Sb a je naznačeno ve výkresové příloze.

Z hodnocení technických a technologických zařízení stavby

Technická zařízení budou vyprojektovány a provedeny podle platných technických norem a předpisů.

Objekt je dílem větrán přirozeně okny a větracími otvory v obvodových stěnách a dílem nuceně pomocí zařízení ve strojovně VZT. Na prostupech VZT potrubí požárně dělicími konstrukcemi budou osazeny požární klapky EI 15 nebo bude procházející potrubí ochráněno na požární odolnost EI 15. Případné větrací otvory v požárně dělicích konstrukcích je možné osadit zpěňovacími mřížkami, nebo stěnovými uzávěry s požární odolností EI 15. Případné prostupy při průřezu potrubí do 0,04 m² při vzájemné vzdálenosti prostupů větší než 0,5 m a souhrnu plochy prostupů < 1/100 plochy prostupované kce nemusí být v souladu s čl.4.2.1a) ČSN 73 0872 opatřeny požárními klapkami. Umístění požárních klapek, které nejsou za běžných podmínek viditelné – např.umístěny nad podhledem, je vyznačeno. Na VZT potrubí bude v souladu s §9 vyhl.č.23/2008 Sb. vyznačen směr proudění a zda se jedná o potrubí sání nebo výfuku. Vyústění výfukových potrubí musí být v souladu s s čl.4.3.2 ČSN 73 0872 nejméně 1,5 m od východů z únikových cest na volné prostranství (výfuky jsou navrženy na střechu) a nasávacích otvorů VZT zařízení (nově nevznikají). Od otvorů pro nasávání nuceného větrání CHÚC je minimální vzdálenost 3 m.

Vytápění objektu je ústřední teplovodní, topné médium je ohříváno pomocí tepelného čerpadla. Při instalaci a provozu tepelných zařízení je třeba dbát dodržení bezpečných vzdáleností dle přílohy č.8 vyhl.23/2008 Sb, v souladu s ČSN 06 1008, a technických předpisů výrobců.

Rozvody pro zásobování vnitřních odběrních míst požární vody budou provedeny z potrubí třídy reakce na oheň A1-A2, jinak na ZTI nejsou výjimkou těsnění prostupů (viz.výše) kladeny požadavky z hlediska požární bezpečnosti.

Elektroinstalace pro ovládání větrání CHÚC a případně pro nouzové osvětlení, pokud nebude zajištěno svítidly s bateriovými zdroji musí být provedeny z vodičů a kabelů splňujících třídu funkčnosti P15-R a jsou třídy reakce na oheň B2ca s1, d0.

Vzhledem ke skutečnosti, že předpokládané množství kabelů a vodičů v ostatních řešených prostorách nepřekročí limit dle 12.9.3b) ČSN 73 0802 mohou být provedeny z běžných vodičů a kabelů světelných a zásuvkových okruhů (typ CYKY). Doporučuje se přednostní vedení rozvodů pod omítkou (min.10 mm) minimálně v prostorách s výskytem dětí.

Rozvaděče požárně bezpečnostních zařízení umístěný v rozvodně společně s rozvaděčem běžných provozních zařízení, bude v souladu s čl.5.6 ČSN 73 0848 tvořit samostatný požární úsek – stěny EI 30DP1 a dveře EI 15DP1.

Zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejich uživatelů před bleskem bude z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2. Ke kolaudaci bude předložena výchozí revize hromosvodu.

Plyn v objektu zaveden není.

Stanovení zvláštních požadavků na konstrukce a hmoty

Na konstrukce a hmoty nejsou kladeny jiné než výše uvedené požadavky.

Požadavky na požárně bezpečnostní zařízení

Prostory služebních bytů musí být v souladu s §17 vyhl.23/2008 Sb. vybaveny zařízením autonomní detekce a signalizace v souladu s přílohou č.5 vyhl.23/2008Sb. Čidla budou podle ČSN EN 14064, nebo jako hlásič požáru podle ČSN EN 54.

Řešený objekt nebude vybaven dalšími vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními dle §4 vyhl.246/2001 Sb.

Požadavky na náhradní zdroj

Větrání chráněné únikové cesty musí být funkční po dobu min.10 min, nouzové osvětlení min. po dobu 15 min. U nouzového osvětlení se předpokládá osazení svítidel s vlastním bateriovým zdrojem. Pro zajištění větrání bude v objektu osazena UPS – předpokládá se jako součást rozvaděče požárně bezpečnostních zařízení (jinak by musela být umístěna v samostatném požárním úseku).

Závěr

V navrženém řešení požární bezpečnosti jsou stanoveny základní podmínky provádění stavebních úprav, které musí být zohledněny v realizačním projektu.

U všech materiálů a výrobků použitých k realizaci stavby a sloužící požární bezpečnosti stavby musí být doloženo vyjádření o shodě vydané příslušnou státní autorizovanou zkušebnou ČR.

Užívání stavby musí být v souladu s §30 vyhl.23/2008 Sb.

4. Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Níže uvedené parametry dokládají potřebné parametry stavby v souvislosti s hygienickými požadavky. Další opatření jsou popsána v odstavci 1.h) této zprávy.

Ochrana životního prostředí

V žádném ze stavebních objektů nejsou instalovány stroje, zařízení a technologie, které by měly zásadní vliv na některou složku životního prostředí.

Předkládaná dokumentace ke stavebnímu povolení je v souladu s UR a nezhoršuje životní prostředí nad přijatelnou mez.

5. Bezpečnost při užívání

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.

Pracovníci v provozovně restaurace budou seznámeni s obsluhou jednotlivých zařízení, součástí dodávky technologie bude provozní řád a pokyny pro údržbu. Pracovníci budou vybaveni potřebnými pracovními a ochrannými pomůckami.

Při realizaci 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.

6. Ochrana proti hluku

Na akci výstavba budovy byla zpracována akustická studie ing. Rozsívačem v červnu 2010.

Z výsledků hlukového posouzení lze vyvodit následující závěry:

- Podle dodaných podkladů není v projektovaném objektu mateřské školy v obci Břežany II žádný zdroj hluku, který by v chráněném venkovním či vnitřním prostoru při předpokládaných konstrukcích způsobil překročení hygienických limitů hluku stanovených nařízením vlády č. 148/2006 Sb. Vodorovné i svislé konstrukce objektu (vnitřní i obvodové) vyhovují požadavkům ČSN 73 0532.

7. Úspora energie a ochrana tepla

Veškeré obalové konstrukce (obvodový a střešní plášť, výplně otvorů) jsou navrženy s izolačními parametry splňujícími doporučené hodnoty ČSN. Systém vytápění je blíže popsán v části vytápění staveb.

8. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Budova je přístupná osobám s omezenou schopností pohybu a orientace.

a) obrubníky v místech předpokládaného přecházení chodců přes vozovku budou v délce 1,5 m zapuštěny na úroveň 20 mm nad vozovku, podélný sklon základních chodníků nepřesáhne 8,3 %, příčný sklon bude 2 %

b) na parkovišti pro osobní vozidla bude min. 5 % stání určeno pro invalidní řidiče

c) vodící linie pro nevidomé bude vytvářet chodníkový obrubník

d) v místě přecházení přes vozovku se podél silničního obrubníku vytvoří **varovné pásy** šířky 0,4 m z tzv. slepecké dlažby

9. Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Radon

Vzhledem ke zjištěnému **střednímu** radonovému indexu pozemku, ve smyslu zákona č.18/1997 Sb. a vyhlášky SÚJB č. 307/2002 Sb. o radiační ochraně, musí být na stavbě provedena základní opatření proti pronikání radonu z podloží. Obvykle se základním opatřením rozumí vodorovná izolace podkladového betonu, např. asfaltovými pásy s hliníkovou vložkou Foalbit, Bitalbit S nebo Bitagit 40 AL mineral apod.

Za předpokladu kvalitního provedení stavebních prací, zejména těsnosti základových konstrukcí, prostupů inženýrských sítí, kvalitních izolací apod. by neměly být překročeny doporučené směrné hodnoty koncentrací OAR v interiéru nové výstavby 200 Bq·m-3.

Jako hydroizolace spodní stavby bude užito FATRAFOL 803, která je zároveň izolací proti radonu a vyhovují ochraně proti střednímu radonovému riziku.

Ochranná a bezpečnostní pásma

Na pozemku se nacházejí ochranná pásma sítí technické infrastruktury:

Komunikace

Ochranné pásmo tvoří prostor po obou stranách komunikace, jehož hranice jsou vymezeny svislou plochou vedenou do výšky 50 m ve vzdálenosti

od dálnice, rychlostní silnice, rychlostní komunikace	100 m od osy přilehlého jízdního pásu
silnice I.tř.	50 m od osy vozovky nebo přilehlého jízdního pásu
silnice II.tř. nebo III.tř., místní komunikace II.tř.	15 m od osy vozovky

Zařízení na výrobu či rozvod tepelné energie

Šířka ochranných pásem je vymezena svislými rovinami vedenými po obou stranách zařízení na výrobu či rozvod tepelné energie ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo k tomuto zařízení, která činí 2,5 m.

Elektro - silnoproud

Elektro - podzemní vedení elektrizační soustavy:

Pro napětí do 110 kV včetně	1 m po obou stranách od krajního kabelu
Pro napětí nad 110 kV	3 m po obou stranách od krajního kabelu

Telekomunikační zařízení

Zařízení vlastní telekomunikační držitele licence	1 m po obou stranách od krajního kabelu
Podzemní telekomunikační vedení	1,5 m po obou stranách od krajního vedení

Veškeré stávající inženýrské sítě na staveništi je nutno vytyčit před zahájením stavebních prací. Ponechané inženýrské sítě je nutno předepsaným způsobem chránit před poškozením. Stavební práce a činnosti prováděné v ochranném pásmu inženýrské sítě je možno provádět pouze po předchozím souhlasu správce sítě a podle jeho podmínek. Na stávajících inženýrských sítích nesmí být budovány pozemní objekty ZS, ukládán žádný materiál ani odstavována vozidla a staveništní mechanismy. Povrchové znaky inženýrských sítí musí být po celou dobu stavby trvale přístupné.

Krytí kabelových rozvodů

kabely:	Nejmenší dovolené krytí (m) ¹⁾		
	Chodník ²⁾	Vozovka ³⁾	Volný terén ⁴⁾
Silové do 1kV	0,35	1,00	0,35/0,70 ⁵⁾
Silové do 10kV	0,50 ⁶⁾	1,00	0,70
Silové do 35kV	1,00	1,00	1,00
Silové do 220kV	1,30	1,30	1,30
Sdělovací Místní	0,40	0,90 ¹⁷⁾	0,6
Sdělovací Dálkové	0,50	0,90 ¹⁷⁾	0,60/0,90 ¹⁹⁾
Sdělovací Místní optické	0,40 ¹⁶⁾	0,90 ¹⁸⁾	0,60
Sdělovací Dálkové optické	0,50	1,20	1,00

Kolektor	0,50	1,00 ⁽¹⁴⁾	0,50
----------	------	----------------------	------

10. Ochrana obyvatelstva

1) Opatření vyplývající z požadavků civilní obrany

Podle vyhlášky č. 380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva, § 22, odst. (1) písm. c) se jedná o stavbu dotčenou požadavky civilní ochrany z důvodu, že se jedná se o stavbu školy a školského zařízení. Stavba není podsklepena ,proto neumožňuje vybudování improvizovaného úkrytu.

2) Řešení zásad prevence závažných havárií

Při rozsáhlé chemické havárii bude využito přirozených ochranných vlastností stavby podle zásad improvizovaného ukrytí před následky chemické havárie

3) Zóny havarijního plánování

Stavba se nachází mimo dosah zóny havarijního plánování pro stacionární zdroj ohrožení

11. Inženýrské stavby (objekty)

a) odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod

Veškeré splaškové vody z objektu budou odváděny do stávající splaškové kanalizační přípojky ukončené zásepkou na jihozápadním okraji pozemku č. 179/17. Na potrubí stávající kanalizační přípojky bude osazena revizní šachta DN 1000. Území nad kanalizační přípojkou v šířce 75 cm od osy potrubí na obě strany nesmí být zastavěné, ani osázené stromy. Při realizaci přípojky budou dodrženy podmínky ČSN 736005 – nejmenší vodorovné a svislé vzdálenosti podzemních sítí.

b) zásobování vodou

Dimenze stávajících vodovodních přípojek plánovaných pro výstavbu RD je pro objekt mateřské školy nevyhovující. Nová vodovodní přípojka DN 50 bude vedena v trase stávající vodovodní přípojky DN 25 „P7“. Potrubí stávající vodovodní přípojky bude demontováno.

Potrubí nové vodovodní přípojky PE DN 50 (D63x5,8) bude napojeno na stávající odbočku z řadu PE DN 80. Bude osazeno šoupátko pro domovní přípojky JS 2" se zemní teleskopickou soupravou. Plastové potrubí PE DN 50 (D 63x5,8) bude vedeno v zemním výkopu ve spádu dle stávající přípojky. Nová vodovodní přípojka bude ukončena na pozemku č. 179/81 ve vodoměrné šachtě obchodním měřením.

c) zásobování energiemi

Elektrická energie

Zásobení elektrickou energií bude řešeno na základě jednání investora a příslušným dodavatelem elektrické energie .

d) řešení dopravy

NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

1. Navržený stav

V rámci objektu je řešeno:

- sejmutí ornice
- příjezd z komunikace na Rostoklaty
- parkoviště
- chodníky
- bezbariérová úprava
- odvodnění zpevněných ploch
- dopravní značení
- ohumusování

2. Sejmутí ornice

V rámci stavby v řešeném území se provede skryvka ornice na celém staveništi v potřebném rozsahu. Tato ornice se uloží na deponii a bude použita k ohumusování. V současné době jsou na pozemku plánované výstavby situovány deponie výkopků z okolní výstavby. Plocha je z větší části tvořena formou staveniště – staveništní rum, bahno, návážky. Ornice bude proto sejmuta v omezeném rozsahu dle skutečnosti. O dalším využití stávajících deponií (zásypy, násypy, humusní vrstvy) bude rozhodnuto na základě posouzení geologa.

3. Komunikace

Napojení na komunikaci do Rostoklat je ve směru ze středu obce za bytovým domem obousměrnou slepou komunikací. Tato komunikace má šířku 6,00m, v místě před objektem školky je zúžena na 3,00m. Komunikace je dlouhá 53m a slouží jako příjezd na parkovací stání a pro zásobování.

4. Parkoviště

Pro parkování zaměstnanců a návštěvníků je u mateřské školy navrženo parkoviště pro **10 osobních aut** skupiny O2. Délka kolmého stání je 5,00m, šířka stání je 2,50m. V rámci parkoviště je vyhrazeno 1 stání pro tělesně postižené (šířka stání je 3,50m). Dále u školky je jedno stání pro zásobování šířky 3,50m.

4. Chodníky

Od komunikace na Rostoklaty je chodník šířky 2,00m, na který navazuje odbočka k bočním vstupům. Tyto chodníky mají šířku 1,50m. Chodník před vstupem je široký 3,00m a dále okolo objektu školky pokračuje chodník v šířce 1,50m.

5. Bezbariérová úprava

Místo pro přecházení bude provedeno s bezbariérovou úpravou podle **Vyhlášky 398/2009 Sb.** Ministerstva pro místní rozvoj „O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb“.

Tento přechod je bezbariérový s výškovým odskokem u vozovky 2cm a s nájezdem ve sklonu max. 12.5% (1:8). Stejný max. sklon musí mít i nájezd do boku. Nájezdy na chodník se provádějí v celé šířce značeného přechodu. Obrubník u vozovky je vodorovný nebo ve sklonu max. 1:8 jako nájezdová rampa. Okraj nájezdu za obrubníkem musí být vyznačen výrazně odlišnou strukturou a charakterem povrchu, vnímatelným slepeckou holí a nášlapem. Místo vyznačení (tj. vodící linie nazývaná varovný pás) se provádí v šířce 0.4m (min.0.3m) a v délce přesahující cca 0,5m na každou stranu šířku přechodu na sklonu před obrubníkem z dlažby se speciální plastickou úpravou. V místech, kde je na chodníku mozaika, musí být použit pro vodící linii materiál, který není zaměnitelný s jinými hmatovými prvky (dle nařízení vlády č.163/2002 Sb) viz příloha.

Varovný pás musí být veden až do místa, kde je výška nabíhajícího obrubníku alespoň 0,08m nad vozovkou. Na chodníku ve směru přechodu se provede vodící linie nazvaná signální pás v šířce min. 0.8m s plastickou úpravou jako varovný pás (barva dlažby varovného a signálního pásu by měla být kontrastní proti barvě použité na chodníku. Obvykle se používá barva na tyto prvky červená).

6. Ohumusování

Volné plochy se po dokončení výstavby ohumusují vrstvou humusu tl. Min.15cm z deponie a osejí se travním semenem 6g/m² /směs parková).

ZÁSADY ODVODNĚNÍ

Odvodnění parkovacích stání a komunikace je vsakováním do podloží (vegetační dlažba), chodníků je řešeno podélným a příčným spádováním do vozovky nebo přilehlého terénu.

NÁVRH DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ

V rámci stavby bude provedeno jak vodorovné, tak i svislé dopravní značení.

Značení musí být v souladu s vyhláškou č. 30/2001 Sb. o pravidlech provozu na pozemních komunikacích a Zásadami pro dopravní značení na pozemních komunikacích – TP 65, TP 100, TP 133 a TP 169.

Provedení značek včetně odstínů barev, materiálů a rozměrů musí odpovídat ČSN EN 12899–1. Dopravní značky na pozemních komunikacích a vzorovým listům VL6 a TP 100. Svislé plechové dopravní značky základní velikosti budou opatřeny reflexivní úpravou s retroreflexním materiálem – vlastnostmi min. třídy 2.

Značky budou umístěny na samostatných ocelových sloupcích kruhového profilu DN 70 z pozinkované oceli v AI patce, případně na stožárech VO, pokud bude jejich poloha vyhovující.

Vodorovné značení V 10b „stání kolmé“ bude provedeno v zámkové dlažbě změnou barvy zámkové dlažby.

e)povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav

Čisté terénní úpravy

Pozemek školky je převážně zatravněn a osázen nízkou i vzrostlou zelení. Na terasy navazují chodníky z pryžové dlažby, které budou sloužit i jako koloběžková dráha. Na chodníky navazují hřiště, hrací kouty. Každé oddělení má svoje hřiště s pískovištěm. Na pozemku jsou navrženy záhony pro děti, které mohou děti samy obdělávat za pomoci učitelek. Pozemek školky bude zajištěn oplocením s vjezdovými vraty a vrátky pro vstup rodičů s dětmi. Oplocení s betonovou podezdívkou a drátěným pletivem na ocelových sloupcích bude doplněno živým plotem.

12. Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb (pokud se ve stavbě vyskytují)

Tato projektová dokumentace navrhuje objekty školského zařízení. Technologické zařízení výrobního charakteru se zde nevyskytují.

V Praze, prosinec 2010

KUČERA Jan