

D.1.4 Technika prostředí staveb

a) Technickou zprávu

a) zdravotně technické instalace

Vodovod

Pitná voda pro přístavbu bude získávána z napojení nového přívodního potrubí na stávající rozvodné potrubí v 1.PP ve stávající budově.

Stávající objekt mateřské školy je napojen na obecní vodovodní distribuční síť.

Příprava TUV je zajištěna elektrickými tlakovými zásobníkovými ohřivači TUV se smaltovanou ocelovou nádobou a s vnějším pláštěm z ocelového plechu v bílé barvě, který budou zavěšeny na stěně v úklidové komoře a kotelně.

Rozvody vody budou uloženy ve stěnách, v podlaze na izolaci proti zemní vlhkosti ve vrstvě tepelné izolace.

Provedeny budou z rPE trubek spojovaných polyfuzním svařováním. Veškeré potrubí bude opatřeno tepelnou izolací – návleky - z polyuretanové pěny. Pro studenou vodu je navržena tloušťka izolace 6 mm, pro teplou vodu a cirkulační potrubí 18 mm.

Přívod vody k umyvadlům dětí a ke sprše dětí bude řešen jednou trubkou s namíchanou teplou a studenou vodou. Na stěně bude osazen mísící podmítkový ventil ve výšce 1500 mm s pojistkou proti ovládání dětmi.

Na přívodu studené vody do ohřivačů TUV budou umístěny pojistné soupravy ohřivačů.

Na rozvodu teplé vody bude napojeno cirkulační potrubí, které bude osazeno oběhovým čerpadlem. Toto čerpadlo bude napojeno na časový spínač.

Kanalizace

Přístavba mateřské školy bude napojena novou kanalizační přípojkou na obecní distribuční síť gravitační kanalizace KT 400, která vede v přilehlé komunikaci v ulici Chelčická

Uvažovaná přístavba bude napojena gravitační částí přípojným potrubím DN 150 na revizní šachtu DN 400 na pozemku stavebníka 1,0 m od hranice pozemku.

Pro potrubí ležaté kanalizace a pro přípojný potrubí bude použit systém KG a pro stoupací potrubí systém HT. Připojovací potrubí bude PVC.

Odvětrání odpadního potrubí bude provedeno napojením na odvětrávací hlavici na střeše.

Dešťová kanalizace bude napojená na potrubí splaškové kanalizace a bude svedená do obecní kanalizace.

Plynovod

Objekt přístavby bude připojen na stávající vnitřní plynovodní rozvod ve stávající budově

Stávající objekt mateřské školy je napojen na nízkotlaký obecní řad.

V plynoměrové skříni, která je umístěná v obvodovém zdivu stávající budovy je umístěn hlavní uzavěr plynu, plynoměr G4 s rozpěrnou tyčí s roztečí 250 mm. Stávající plynoměr bude vyměněn na plynoměr G6.

Nové vnitřní rozvodné potrubí bude provedeno z trubek měděných dle ČSN EN 1057 spojovaných tvrdým kapilárním pájením dle TPG 700 01

Před kotle budou osazeny kulové kohouty DN 20.

Přes nosnou stěnu bude potrubí vedeno v ocelové chrániče

Rozvody vnitřního plynovodu jsou provedena v souladu s technickými pravidly dle TPG 70401 v návaznosti na ČSN EN 1775 (386441)

Po ukončení montážních prací bude provedena tlaková zkouška a vypracována výchozí revizní zpráva

Celkový odběr	9,42 m ³ /hod
Stávající spotřebiče:	
Plynový varný kotel 22 kW	2,09 m ³ /hod
Plynový varný kotel 22 kW	2,09 m ³ /hod

Plynová pánev 13,9 kW 1,32 m³/hod

Nové spotřebiče

Plynový kotel 24 kW 1,96 m³/hod

Plynový kotel 24 kW 1,96 m³/hod

b) vytápění

tepelná ztráta rodinného domu

$Q_{\text{vyp.}} = 27,6 \text{ kW}$

Instalovaný výkon otopných těles

$Q_{\text{OTINST}} = 31,7 \text{ kW}$

Popis navrženého systému:

Navržený systém vytápění bude teplovodní, dvoutrubkový, uzavřený, tlakový s nuceným oběhem otopné vody. Výpočtový teplotní spád je uvažován 55/45 °C.

Zdroje tepelné energie pro ústřední vytápění jsou navrženy 2 x plynový kotel o výkonu 6,6 – 24,7 kW.

Kotle jsou v provedení turbo s vertikálním vývodem odvodu spalín nad rovinu střechy, systému C33, průměr komínku 80/125 mm.

Součástí plynových kotlů jsou pojistné systémy proti expanzi.

Potrubní rozvody:

Veškeré potrubní rozvody UT ke skříním s rozdělovačem a sběračem podlahového vytápění budou provedeny z měděných trubek včetně potřebných přípojovacích armatur a budou vedeny ve vrstvě cementového potěru, respektive ve vrstvě kročejové izolace ve 2.NP.

Otopná plocha:

Jako otopná plocha je navržen systém podlahové vytápění. Typ podlahového vytápění bude vybrán na základě výběrového řízení. S tímto systémem souvisí i výběr typu potrubí a způsob jeho kotvení do podkladní konstrukce z tepelného izolantu.

Podlahové vytápění bude zalito cementovým potěrem s přísadou pro zvýšení plasticity cementové směsi. Cementový potěr bude po obvodu stěn dilatován

d) zařízení silnoproudé elektrotechniky - provozní údaje pro jednotlivé prostory, energetické bilance instalovaného a maximum soudobého příkonu, způsob připojení na veřejný rozvod elektrické energie, druh osvětlení s údaji o požadované intenzitě, popis a zdůvodnění koncepce řešení; pro bleskosvody stručný popis zařízení, způsob provedení s uvedením místních uzemňovacích podmínek

Tato část projektové dokumentace řeší základní koncepci silnoproudého elektrotechnického zařízení pro napájení a rozvody v zamýšlené výše uvedené stavbě. Návrh vychází z podkladů a požadavků stavební části, technologické části a ostatních profesí, dále z požadavků a zvyklostí investora a je zpracován ve smyslu platných ČSN a ostatních bezpečnostních a technických předpisů.

Základní elektrická data

Napěťové soustavy

3+PEN ≈ 50Hz, 230/400V – TN – C - hlavní přívod.

3+PE+N ≈ 50Hz, 230/400V – TN – S – vnitřní elektroinstalace

Použití jiných napěťových soustav se v silnoproudu nepředpokládá.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Provede se ochrana ve smyslu ČSN 332000-4-41, ve vybraných prostorech zvýšená proudovými chrániči, doplněná hlavním a doplňujícím ochranným pospojováním a ochranným uzemněním. V sociálních zázemích dle ČSN 33 2000-7-71. Živé části budou chráněny izolací, polohou a zábranou. Neživé části budou chráněny samočinným odpojením od zdroje, proudovými chrániči a pospojováním.

Technické řešení

Napojení na distribuční síť

Připojení přístavby bude provedeno ze stávající rozvodné skříň kabelem CYKY 4B*10. Připojovací kabel bude veden do podružného rozvaděče PR1 v 1.NP a z něho následně do podružného rozvaděče PR2

Rozvod

Veškeré silnoproudé rozvody budou uloženy v technologickém prostoru obvodových stěn, v příčkách nebo v podlahách. Všechny silnoproudé rozvody budou provedeny celo-plastovými kabely s měděnými jádry typu CYKY a bude použit běžný elektroinstalační materiál vhodný do jednotlivých prostor. Spínače a ovladače budou umístěny v obvyklé výšce 120 až 140 cm nad čistou podlahou nebo dle požadavku investora. Zásuvky budou umístěny převážně ve výšce 30 cm nad čistou podlahou. V prostoru kuchyně bude třeba umístění všech vývodů, zásuvek a vypínačů konzultovat s dodavatelem sestavy kuchyně.

Zatížení kabelů je navrženo dle ČSN 33 2000-5-523, otvory ve zdech, kterými kabely procházejí, budou utěsněny.

Osvětlení

Volba typů svítidel a jejich instalace musí být provedena jednak s ohledem na estetiku, jednak z hlediska světelně technického (požadovaná intenzita, rovnoměrnost, oslnění...), jednak z hlediska snadné údržby a dále z hlediska požární bezpečnosti a bezpečnosti osob. Ovládání osvětlení ve všech prostorách bude umístěno u vstupů do jednotlivých místností pomocí spínačů.

Dle ČSN 36 0450, 36 0451.

Všechna použitá zářivková svítidla musí být kompenzovaná.

Pospojování

HLAVNÍ - OCHRANNÉ - POSPOJOVÁNÍ :

V objektu musí být navzájem spojeny do tzv. hlavního pospojování tyto vodivé části:

Ochranný vodič

uzemňovací přívod nebo hlavní ochranná svorka

rozvod potrubí v budově - voda, kanalizace, atd.

kovové konstrukční části - topení atd.

viditelné kovové nosné konstrukce atd.

Vodivé části přicházející do budovy z venku, musí být pospojovány co nejbližší, jak je to možné, k jejich vstupu do budovy.

Hlavní ochranné pospojování (HOP) bude osazeno vedle podružných rozvaděčů HDR (resp. pod ním) a bude napojeno na uzemňovací soustavu objektu, která bude provedena zemnicím páskem FeZn 30/4mm a z něho bude dále rozvedeno doplňující ochranné pospojování (DOP) vodičem CY4 zž.

DOPLŇUJÍCÍ - OCHRANNÉ - POSPOJOVÁNÍ :

V koupelnách a v kuchyni bude provedeno doplňující ochranné pospojování vodičem CYA4 zž a bude svedeno do svorkovnice DOP umístěné v krabici pod omítkou v jednotlivých prostorách.

Hromosvod

Je navržena jímací soustava doplněná pomocnými jímači, která bude provedena drátem Al 8mm po atikovém zdívu, na anténní tyči. Na obvodu objektu budou provedeny svody, které budou přes zkušební svorky napojeny na společnou uzemňovací soustavu objektu, tvořenou páskem FeZn 30/4 uloženým v základové konstrukci domu (max.2 Ohmy). Vše bude provedeno dle ČSN 34 1390.

Závěr elektroinstalace

Navržená základní koncepce respektuje ČSN a ostatní bezpečnostní předpisy. Provedení zařízení i montážní práce musí zaručovat, aby elektrické zařízení neskýtalo nebezpečí ohrožení zdraví nebo majetku, jak při normálních provozních režimech, tak při poruchových stavech, běžné údržbě a revizích. Elektrické zařízení je oprávněna instalovat osoba (firma) s potřebnou kvalifikací ve smyslu Vyhlášky č.50 ČÚBP. Před uvedením zařízení do provozu je třeba provést veškeré zkoušky a revize a vypracovat revizní zprávu.

e) zařízení slaboproudé elektroniky - popis způsobu technického řešení ve smyslu požadavků na způsob a charakter rozvodů, způsob uložení kabelového vedení vůči stavebním konstrukcím, typy navržených zařízení

- STA (společná televizní anténa)
Rozvody STA budou provedeny koaxiálními kabely 75ohm uloženými v elektroinstalačních trubkách a budou soustředěny v krabici pod stropem v prádelně. Zde budou umístěny předpokládané anténní zesilovače a slučovače, pro jejichž napájení je navržena zásuvka XSSTA.
- Domácí dorozumívací technika
Stávající vnější prvek u původního vstupního otvoru bude demontován pro zpětnou montáž k novému vstupnímu otvoru. na systém bude nově napojeny nové vnitřní prvky s monitory. U dveří z rampy pro přístup osob imobilních budou osazeny venkovní zvonky s hlasovými komunikátory.

v Kolíně dne 25.3.2016

vypracoval: ing. Martin Škorpík