***D.1.4 Technika prostředí staveb***

1. **Technickou zprávu**

## **zdravotně technické instalace vodovod**

**Vodovod**

Pitná voda bude získávána ze stávajícího rozvodu v 1.PP stávajícího objektu hájovny.

Nové připojovací potrubí PE DN25 bude napojené na stávající připojovací potrubí vedené od studny k domovním rozvodům.

Připojovací potrubí bude vedené zemním vedením a bude ukončené na patě objektu stodoly, kde bude napojené na plastové vnitřní rozvodné potrubí

Připojovací potrubí bude kladeno do pískového lože tl. 100 mm a bude obsypáno pískem 200 mm nad vrchol trub a bude vedeno od napojení v 1.PP hájovny pod UT min 1100 mm.

Příprava TUV je zajištěna elektrickým tlakovým vertikálním zásobníkem TUV o objemu 125 l, který bude zavěšen na stěně v technické místnosti.

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.

Na přívodu studené vody do ohřívače TUV bude umístěna pojistná souprava ohřívače.

**Kanalizace**

Stavba bude napojena gravitačním kanalizačním připojovacím potrubím KG DN125, které bude ukončené ve stávající žumpě

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

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

**Vzduchotechnika**

Místnosti sociálního zařízení budou odvětrány nuceným podtlakovým systémem, který je tvořen potrubím DN 100, talířovými výustkami DN 100 a axiálním ventilátorem do potrubí o výkonu 150 m3/hod. Ventilátor bude napojen na světelný okruh místností s doběhem 10 minut.

## **vytápěni**

**tepelná ztráta rodinného domu Qvyp. = 5,31 kW**

**Instalovaný výkon otopných těles QOTINST = 6,104 kW**

**Popis navrženého systému:**Navržený systém vytápění bude teplovodní, dvoutrubkový, uzavřený, tlakový s nuceným oběhem otopné vody. Výpočtový teplotní spád je uvažován 90/70 °C. Otopné medium je vody s nemrznoucí směsí.

* Zdroje tepelné energie pro ústřední vytápění budou krbová kamna s teplovodním výměníkem o výkonu 12 kW.
* Součástí kotle je pojistný systém proti expanzi, který bude osazen na potrubí v technické místnosti.
* **Potrubní rozvody:**Veškeré potrubní rozvody UT budou provedeny z měděných trubek (např. SUPERSUN), alternativně z plastových trubek UPONOR včetně potřebných připojovacích armatur.  
  **Otopná plocha:**Jako otopná plocha jsou navržena ocelová desková otopná tělesa RADIK v provedení VK výšky 600 mm.

## **zařízení silnoproudé elektrotechniky**

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

Připojovací kabel bude napojen ve stávající elektroměrové skříni a bude veden zemním provedením do

podružné plastové rozvodnice PDR na štítovém stěně.

### Měření elektrické energie

Stávající.

### 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.

Budou připraveny vývody pro napojení venkovního teplotního čidla a termostatů v obytných prostorech dle specifikace profese ÚT.

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, plynovod, atd.

kovové konstrukční části – topení, VZT atd.

viditelné kovové nosné konstrukce atd.

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

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

DOPLŇUJÍCÍ - OCHRANNÉ - POSPOJOVÁNÍ :

V záchodě pro osoby imobilní a v kuchyňské lince bude provedeno doplňující ochranné pospojování vodičem CYA4 zž a bude svedeno do svorkovnice DOP umístěné v krabici pod omítkou v jednotlivých prostorách.

## Ochrana proti přepětí

Zásuvky pro výpočetní techniku

## 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.

## **zařízení slaboproudé elektroniky**

STA (společná televizní anténa)

Rozvody STA budou provedeny koaxiálními kabely 75ohm uloženými v elektroinstalačních trubkách a budou soustředěny v krabici na vnitřní stěně v 2.NP. Zde budou umístěny předpokládané anténní zesilovače a slučovače, pro jejichž napájení je navržena zásuvka XSSTA.

Počítačová síť a alarm dle rozhodnutí investora.

Nad vstupními dveřmi v 2.NP bude instalován autonomní hlásič kouře dle ČSN EN 14604.

v Kolíně dne 20.6.2020

vypracoval: ing. Martin Škorpík