

D.1.4.1 ZDRAVOTECHNIKA

D.1.4.1-01	TECHNICKÁ ZPRÁVA
D.1.4.1-02	KANALIZACE
D.1.4.1-03	VODOVOD

D.1.4.1-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA – ZDRAVOTECHNIKA

OBSAH:

A. VODOVOD

- A0. Všeobecně
- A1. Úvod
- A2. Množství potřeby pitné vody
- A3. vodoměrná sestava
- A4. Vnitřní vodovod
 - A4.1. Technické řešení
 - A4.2. Armaturové baterie, armatury
 - A4.3. Příprava teplé vody
- A5. Zkoušky vodovodu

B. KANALIZACE

- B0. Všeobecně
- B1. Úvod
- B2. Množství odpadních vod
- B3. Vnitřní splašková kanalizace
 - B3.1. Připojovací potrubí
 - B3.2. Stoupací potrubí
 - B3.3. Větrací potrubí
 - B3.4. Ležaté svody
 - B3.5. Zařizovací předměty
- B4. Dešťová kanalizace
- B5. Zkoušky kanalizace

A. VODOVOD

A0. VŠEOBECNĚ

Projekt řeší rozvody pitné studené vody (S), přípravu pitné teplé vody a rozvody pitné teplé vody (T) v řešené části městského úřadu – sociální zařízení.

Navržené vnitřní rozvody vodovodu budou napojeny na stávající rozvody v 1.NP objektu v místnosti skladu. Napojení je pouze na studenou vodu.

Projekt byl zpracován na základě stavebních podkladů (stavební výkresy M 1:100) a na základě konzultací s investorem a projektantem.

A1. ÚVOD

V objektu jsou na rozvod vody připojeny následující zařizovací předměty:

- klozet kombi
- umyvadlo se stojánkovou umyvadlovou baterií
- sprcha
- výlevka

Projekt vodovodu řeší kompletní rozvody pitné studené vody, rozvody pitné teplé vody k zařizovacím předmětům a přípravu pitné teplé vody.

A2. MNOŽSTVÍ POTŘEBY PITNÉ VODY

Stávající.

A3. VODOMĚRNÁ SESTAVA

Stávající.

A4. VNITŘNÍ VODOVOD

• A4.1. Technické řešení

Řešená část objektu je napojena na stávající potrubí studené vody. Příprava teplé vody je řešena samostatnými průtokovými ohřívači vody u zařizovacích předmětů.

Rozvody pro připojení jednotlivých zařizovacích předmětů jsou vedeny v drážce ve zdech nad podlahou nebo v podlaze v souběhu s rozvody ÚT pro tělesa.

Veškeré vodovodní potrubí je provedeno z trubek polypropylenových HOSTALEN s tlakovou odolností PN 16 v profilech Ø16 mm až Ø32 mm (DN 15 až DN 25). Potrubí se spojuje polyfúzním svařováním s nerozebíratelnými spoji. Potrubní rozvod vody je veden k jednotlivým zařizovacím předmětům ve zdi nad podlahou nebo je veden v konstrukci podlahy. Po celé délce jsou potrubní rozvody izolovány tepelnou izolací MIRELON PRO – návleky na bázi polyetylénu. Pro rozvody studené vody, teplé vody s tepelnou izolací t = min. 9 mm. Sklon potrubních rozvodů je min. 0,3 %. V podlaze je potrubí položeno bezespádově.

• A4.2. Armaturové baterie, armatury

Armaturové směšovací baterie jsou ve standardním provedení. Armaturové baterie jsou navrženy pákové ve stojánkovém provedení, pro sprchu a vanu v nástěnném provedení. Splachování klozetů je navrženo nádržkovým splachovačem, přívod vody je ukončen přímým ventilem, který je součástí splachovací

nádržky. Jako uzávěry na potrubí jsou použity teflonové kulové kohouty ve standardním provedení.

- **A4.3. Příprava teplé vody**

Příprava teplé vody je zajištěna elektrickými průtokovými ohřívači vody u zařizovacích předmětů.

A5. ZKOUŠKY VODOVODU

Po skončení prací se provedou příslušné zkoušky dle ČSN 73 6660 Vnitřní vodovody.
Potrubí budou uložena ve výkopu podle zásad určených ČSN 73 6005.
Další údaje a podrobnosti jsou obsaženy v příloze a ve výkresové části.

B. KANALIZACE

B0. VŠEOBECNĚ

Projekt řeší odvod splaškových vod v řešené části městského úřadu – sociální zařízení.

Navržené vnitřní rozvody splaškové kanalizace budou napojeny na stávající svislé odpadní potrubí.

Projekt byl zpracován na základě stavebních podkladů (stavební výkresy M 1:100) a na základě konzultací s investorem a projektantem.

B1. ÚVOD

V objektu jsou odvodněny následující zařizovací předměty:

- klozet kombi
- umyvadlo se stojánkovou umyvadlovou baterií
- sprcha
- výlevka

Projekt kanalizace řeší kompletní rozvody odpadního potrubí pro připojení zařizovacích předmětů, jedná se o připojovací odpadní potrubí.

B2. MNOŽSTVÍ ODPADNÍCH VOD

Stávající.

B3. VNITŘNÍ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Pro odkanalizování objektu jsou využity stávající svislé odpadní stoupačky, do kterých jsou připojeny pomocí připojovacího potrubí odpady od jednotlivých zařizovacích předmětů. Rozvody pro připojení jednotlivých zařizovacích předmětů jsou vedeny převážně v drážce ve zdech nebo v instalačních příčkách v minimálním spádu 3% směrem ke stoupačkám. Pro upevnění trubek ve zdi se použijí trubní objímky s elementy zvukové izolace.

• B3.1. Připojovací potrubí

Rozvody pro připojení jednotlivých zařizovacích předmětů jsou vedeny v drážce ve zdech v instalačních přízdívkách, za nebo pod zařizovacími předměty při podlaze v minimálním spádu 3% směrem ke stoupačce nebo v konstrukci podlahy v min. spádu 2%. Zazděné potrubí je opatřeno izolačními návleky na bázi polyetylenu s tl. stěny 5 mm. Pro upevnění trubek ke zdi jsou použity trubní objímky s elementy zvukové izolace. Připojovací potrubí od klozetů je vedeno v podlaze v rámci skladby.

Zaústění zařizovacích předmětů odlišného typu ve stejné úrovni přímo do odpadního potrubí se provádí pomocí rohových odboček s vnitřním úhlem max. 90°.

• B3.2. Stoupací potrubí

Pro odkanalizování objektu jsou využity stávající svislé odpadní stoupačky, do kterých jsou připojeny pomocí připojovacího potrubí odpady od jednotlivých zařizovacích předmětů.

Objímka musí vždy odpovídat vnějšímu průměru potrubí. Je zakázáno používat ocelové háky a pásky z měkčeného PVC.

- **B3.3. Větrací potrubí**

Stávající.

- **B3.4. ležaté svody**

Stávající.

- **B3.5. Zařizovací předměty**

Pro osazení zařizovacích předmětů se počítá s produkty tuzemské výroby splňující požadovaný uživatelský komfort.

Jako zařizovací předměty bude použita sanitární keramika ve standardním provedení (umyvadla, klozet kombi).

Všechny zařizovací předměty mají osazeny zápachové uzavírky.

B4. DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Neřeší se, není součástí této PD.

B5. ZKOUŠKY KANALIZACE

Po skončení prací se provedou příslušné zkoušky dle ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace. Potrubí budou uložena ve výkopu podle zásad určených ČSN 73 60 05.

Další údaje a podrobnosti jsou obsaženy v příloze a ve výkresové části.

D.1.4.2 ELEKTROINSTALACE

D.1.4.2-01	TECHNICKÁ ZPRÁVA
D.1.4.2-02	ELEKTROINSTALACE

D.1.4.2-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA – ELEKTROINSTALACE – SILNOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY A BLESKOSVODŮ

OBSAH:

1. ÚVOD

- 1.1 Všeobecně
- 1.2 Seznam norem a jiných dokumentů využívaných pro návrh a realizaci stavby

2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE ELEKTROINSTALACE

- 2.1 Napěťová soustava:
- 2.2 Ochrana před úrazem el. proudem
- 2.3 Vnější vlivy

3. ENERGETICKÁ BILANCE

- 3.1 Bilance spotřeby objektu
- 3.2 Předpokládaná spotřeba el. energie na základě provozních hodin
- 3.3 Měření elektrické energie

4. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTUTU

5. ZPŮSOBY TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

- 5.1 Napájecích rozvodů od napojení na rozvodnou síť
- 5.2 Náhradních zdrojů včetně zálohových rozvodů
- 5.3 Osvětlovací soustavy včetně ovládání ČSN 33 2130 ed.2

6. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ ZÁSUVKOVÝCH ROZVODŮ

- 6.1 Zásuvkových rozvodů
- 6.2 Napojení technologických celků
- 6.3 Způsob uložení kabelového nebo jiného vedení vůči stavebním konstrukcím
- 6.4 Ochrana proti přepětí
- 6.5 Prostupy rozvodů

7. POPIS ZPŮSOBŮ A PROVEDENÍ UZEMNĚNÍ A BLESKOSVODU VČETNĚ PROVEDENÍ UZEMŇOVACÍ SOUSTAVY

- 7.1 Popis způsobu a provedení uzemnění a bleskosvodu včetně provedení uzemňovací soustavy
- 7.2 Uzemnění uvnitř budovy, ochranné pospojení
- 7.3 Hromosvod a uzemnění u objektu

8. ZDRAVOTNÍ A BEZPEČNOSTNÍ ČÁST

- 8.1 Zdravotní opatření
- 8.2 Bezpečnost práce

9. ZÁVĚR

1. ÚVOD

• 1.1 Všeobecně

Projektová dokumentace pro povolení stavby řeší vnitřní silnoproudou elektroinstalaci. V návaznosti na napojení vývodů pro technologie dle vyhl. MMR č. 499/2006 je součástí této prováděné dokumentace:

- vnitřní rozvody elektroinstalace silnoproud

Projekt byl zpracován na základě stavebních podkladů (stavební výkresy M 1:100) a na základě konzultací s investorem a projektantem.

• 1.2 Seznam norem a jiných dokumentů využívaných pro návrh a realizaci stavby

Vyhláška č.	Název nařízení
ČSN 33 2130	ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Interiér elektrických obvodů
ČSN 33 2000-1	ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní aspekty, základní charakteristiky, definice
ČSN 33 2000-4-41	ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43	Elektrické instalace v budovách - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 43: Ochrana proti přepětí
ČSN 33 2000-5-51	ed.3 Elektrické instalace v budovách - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-523	ed.2 Elektrické instalace v budovách - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Oddíl 523: Dovolené proudy v elektrických obvodech
ČSN 33 2000-5-54	ed.2 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických z ařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 34 2300	Předpisy pro vnitřní obvody komunikačních systémů
ČSN 34 7402	Návod k použití kabelů nízkého napětí a vodičů
ČSN 38 0810	Použití ochrany proti přepětí v elektrizační soustavě
ČSN EN 50110-1	ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN řady 50 174	Informační technologie - Instalace kabelových okruhů
Zákon č. 174/1968 Sb.	Zákon o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších předpisů
Zákon č. 22/1997 Sb.	Zákon o technických požadavcích na výrobky v platném znění pozdějších předpisů
Zákon č. 185/2001 Sb.	Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů v aktuálním znění pozdějších předpisů
Zákon č. 183/2006 Sb.	Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), v platném znění pozdějších předpisů
Vyhl. č. 50/1978 Sb.	Vyhláška o odborné způsobilosti v elektrotechnice v platném znění pozdějších předpisů
Vyhl. č. 48/1982	Sb. Vyhláška o bezpečnosti České práce úřadu, který formuluje základní požadavky na bezpečnost práce a bezpečnost technických systémů v současném znění pozdějších předpisů
Vyhl. č. 381/2001 Sb.	Vyhláška Ministerstva životního prostředí, které se vyznačuje Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů v současném znění pozdějších předpisů
Vyhl. č. 499/2006 Sb.	Vyhláška o dokumentaci staveb v platném znění pozdějších předpisů
Vyhl. č. 23/2008 Sb.	Vyhláška o technických podmínkách požární bezpečnosti staveb v současném znění pozdějších předpisů
Nař. vlády č. 378/2001 Sb.	Nařízení vlády, že uvedené podrobné požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístroje a nástroje v současném znění pozdějších předpisů

Vyhl. č. 268/2011 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany budov

2. ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE ELEKTROINSTALACE

• 2.1 Napěťová soustava:

TN-C 3+PEN , 400V/230V, 50 Hz stř, napájení objektu rozv. RD1 z elektroměr. rozvaděče

TN-S, 3+PE+N, 400V/230V 50 Hz stř. vnitřní instalační rozvody

TN-S, 1+PE+N, 230V, 50 Hz stř instalační rozvody

Přechod na soustavu TN-S bude proveden v nově instalovaném rozvaděči v m. č.1.01

• 2.2 Ochrana před úrazem el. proudem

- Základní (normální) – Izolaci živých částí, kryty, zábranami či polohou
- Ochrana při poruše (doplněná) – Automat. odpojením od zdroje a doplňkovým pospojováním
- Zvýšená ochrana je navržena ochranným pospojováním a proudovými chrániči. Proudové chrániče s $\Delta I < 30\text{mA}$ budou navrženy pro zásuvkové vývody na pracovištích, kde lze předpokládat použití elektrických předmětů třídy I, pro zásuvkové vývody, které budou sloužit pro připojení spotřebičů používaných ve venkovním prostředí, případně kde si to vyžádá zadavatel technologie a v prostorech se zvýšeným nebezpečím úrazu elektrickým proudem. A pro zásuvkové okruhy se zásuvkami pro všeobecné použití, přístupné laikům. V prostorách se zvýšeným nebezpečím úrazu elektrickým proudem (místnosti s odtokovými kanály) bude provedeno i místní ochranné pospojování.
- Ochrana před atmosférickými vlivy dle ČSN 62 305.

• 2.3 Vnější vlivy

Navržená elektrická instalace musí svým krytím odpovídat určenému prostředí. V případě uvedení rozdílného stupně krytí v protokolu o určení prostředí a výkresové dokumentaci platí vždy vyšší údaj.

AA7 AB7 AC1 AD4 AD5 AE3 AF1 AG1 AH1 AK1 AL1 AN2 AP1 AQ2 AR2 AS2 BA1 BA2 BA3 BA4 BC2
BD1 BE1 CA1 CB1

3. ENERGETICKÁ BILANCE

• 3.1 Bilance spotřeby objektu

Sociální zařízení	Pi (kW)	Ps(kW)
Osvětlení	2,0	
Ostatní zás. Okruhy	2,0	
Celkem	4,0	0,6
		2,4

• 3.2 Předpokládaná spotřeba el. energie na základě provozních hodin

V tomto stupni PD není počítáno.

• 3.3 Měření elektrické energie

Elektroměr je stávající.

4. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTUTU

Objekt je napojen ze stávajících kabel. Rozvodů uvnitř objektu ze stávajícího rozvaděče.

5. ZPŮSOBY TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

• 5.1 Napájecích rozvodů od napojení na rozvodnou síť

Pro rozbočení světelných a zásuvkových okruhů budou použity přístrojové krabice pomocí wago svorek.

• 5.2 Náhradních zdrojů včetně zálohových rozvodů

Stupeň zajištění dodávky elektr. energie stupeň 3 dle ČSN 34 1610.
Dodávka elektrické energie bude zajištěna z distribuční sítě NN.
Druhý napájecí zdroj (zálohovaný) není součástí této dokumentace.

• 5.3 Osvětlovací soustavy včetně ovládání ČSN 33 2130 ed.2

Osvětlení (intenzita) bude provedeno dle ČSN 73 4301:

- Méně frekventované komunikace 20 lx
- Frekventované komunikace, zvýšený pohyb osob 100lx
- Komunikace v pokojích 75 lx
- Koupelny a WC 200 lx

Osvětlení je navrženo svítidly zdroji, v PD je uvažováno s obecným světelným zdrojem definitivní typy svítidel je třeba nechat odsouhlasit investorem. V projektu navržené typy respektují požadavky na ovládání a intenzitu osvětlení.

Osvětlení je navrženo v souladu s požadavky ČSN 33 2130 ed 2:

- 5.6 Obvody pro osvětlení společných komunikací
- 5.6.1 Osvětlení pro jednotlivé prostory se navrhuje podle příslušných norem a hygien. předpisů.

Pro osvětlení obytných budov platí ČSN 73. Pro nouzové osvětlení platí ČSN EN 1838 a ČSN 730802. Světelné rozvody budou provedeny v soustavě TN-S kabely CYKY 3-5Cx1,5. Pro ovládání osvětlení budou použity spínače a přepínače. Kabelové vedení bude uloženo v podlaze v ochranných trubkách a v betonu (trubkování není součástí této PD).

Spínače budou osazeny do výšky 105 cm (střed krabičky) nad úroveň podlahy 15 cm od špalet. V PD není počítáno s vícerámečky, typy přístrojů určí investor.

6. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ ZÁSUVKOVÝCH ROZVODŮ

• 6.1 Zásuvkových rozvodů

Zásuvkové rozvody budou provedeny v soustavě TN-S. Rozmístění a počty zásuvek budou provedeny dle rozmístění v půdorysech projektové dokumentace – Elektroinstalace silnoprůd dle jednotlivých podlaží. Umístění zásuvek se předpokládají zásuvky a to ve výšce 20 cm na osu zásuvky. Pro zásuvky 230V bude použit kabel CYKY 3C x 2,5 mm². Zásuvkové rozvody budou provedeny jako skryté (v podlaze v ochranných trubkách a v betonu v ochranných trubkách) trubkování pro uložení zásuvkových okruhů není součástí této PD. Okruhy zásuvek budou dle ČSN připojeny přes proudový chránič 30 mA. Vývody pro zásuvkové okruhy budou z rozvodnice jištění vedeny spodem a uloženy v podlaze. K jednotlivým zásuvkovým vývodům bude trasa svedena z podlahy k přístroji. Na jeden zásuvkový okruh bude napojeno max. 10 zásuvkových vývodů, přičemž dvouzásuvka se počítá za jeden vývod.

V rozvodnici jištění je počítáno s rezervou pro napojení vývodu sporáku, napojení vývodu pro kuchyňské spotřebiče. Investor určí v prostoru místnosti kuchyně, kde budou vývody instalovány, případně koordinovat vývody s výrobcem kuchyňské linky.

• 6.2 Napojení technologických celků

Pro napojení technologií – UT – Není požadováno. Dokumentace neřeší měření a regulaci, která bude ohledně požadavků doplněná dodavatelem UT.

Pro napojení VZT – Nebyly do této PD dány požadavky, vývody a kabeláž včetně ovládání budou doplněny dodavatelem technologie VZT.

- **6.3 Způsob uložení kabelového nebo jiného vedení vůči stavebním konstrukcím**

Jednotlivá kabelová vedení budou uložena v podlaze v ochranných trubkách a v betonu v ochranných trubkách uložení v betonu vertik. a svisl. vedení nutno konzultovat se statikem. Pro uložení budou použity ochranné trubky do betonu a přístrojové krabice (např. Kopos) trubkování není součástí této PD.

- **6.4 Ochrana proti přepětí**

Kombinovaný první a druhý stupeň bude realizován v rozvodnici jištění RD1 . Třetí stupeň ochrany proti přepětí není navržen. Instalace přepěťových ochranných systémů musí být v souladu s ČSN 33 2000-4-443 v RD bude instalován svodič bleskových proudů a přepětí- bleskojistka (SPD) typ T1+T2(tř. „B“ a „C“, v rozvodnici bude proveden propoj přímo připojený na HOP a stavební zemnicí systém.

- **6.5 Prostupy rozvodů**

Prostupy požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny těsněním, které musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou prostupuje maximálně však 90 minut.

7. POPIS ZPŮSOBŮ A PROVEDENÍ UZEMNĚNÍ A BLESKOSVODU VČETNĚ PROVEDENÍ UZEMŇOVACÍ SOUSTAVY

- **7.1 Popis způsobu a provedení uzemnění a bleskosvodu včetně provedení uzemňovací soustavy**

Bleskosvody

Objekt má navrženou stávající ochranu před atmosférickými výboji dle ČSN EN 62 305.

- **7.2 Uzemnění uvnitř budovy, ochranné pospojení**

Stávající.

- **7.3 Hromosvod a uzemnění u objektu**

Stávající.

8. ZDRAVOTNÍ A BEZPEČNOSTNÍ ČÁST

- **8.1 Zdravotní opatření**

Vzduchotechnická zařízení – Zaručí při provozu zvýšení zdravotně nezávadného prostředí a zvýšení komfortu ovzduší.

Hluk a chvění – Dle nařízení vlády č. 502/2000 Sb. – o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací jsou dle přílohy č. 5 považovány za nechráněné místnosti staveb sociální příslušenství (záchody, koupelny, komory), šatny, archivy atd. Pro stanovení ekvivalentní hladiny hluku byly pro výpočet brány hodnoty: Hladina hluku ventilátorů, vzduchotechnických jednotek, zdrojů energie – stanoveno výrobcem nebo dodavatelem Dle tohoto nařízení budou v dalších fázích projektové dokumentace navržena opatření pro útlum hluku na sání i výtlačku z větracích jednotek směrem ven z budovy i uvnitř budovy a případně potřebné útlumy hluku dalších zařízení, která mohou hluk způsobovat.

- **8.2 Bezpečnost práce**

Při práci a manipulaci se vzduchotechnickými, vytápěcími či chladicími zařízeními je nutno dodržovat všechny platné předpisy o bezpečnosti práce a dále návody o obsluze a údržbě obsažené v tomto a návazných projektech a v normách jednotlivých výrobců a dodavatelů vzduchotechnických, vytápěcích či

chladicích zařízení. Dále je nutno zajistit:

- zemnění jednotlivých elektro zařízení
- blokování jednotlivých strojů při opravách a údržbě
- manipulaci s elektrickou instalací provádět jen odborně kvalifikovanými pracovníky, zabývající se činnostmi na elektrických zařízeních dle vyhlášky č. 50/ 1978 Sb.
- dodržení norem ČSN pro elektrickou instalaci
- periodickou kontrolu závěsů vodních rozvodů, zvláště v místech s nebezpečím kondenzace a bezpečný přístup ke všem zařízením
- periodickou kontrolu ložisek elektromotorů, ventilátorů, čerpadel, kompresorů, expanzních nádob apod.
- kontrolu funkčnosti uzavíracích, regulačních armatur
- periodická průkazná kontrola (osobami s průkaznou odpovídající kvalifikací dle vyhlášek) pojišťovacích armatur, tlakových nádob a všech tlakových zařízení vyskytujících se v navrženém a realizovaném zařízení
- při výpadku dodávek elektrické energie vybavení obsluhujícího personálu ručními elektrickými svítilnami
- při montáži, obsluze a údržbě zařízení dodržování bezpečnostních opatření ve smyslu vyhlášky ČÚBP/ 1982 Sb. a ČSN 50 110-1ed.2. Toto provádět jen s pracovníky s kvalifikací alespoň dle § 5 vyhl. 50 / 1978 Sb. a vyšší
- zakrytí všech rotujících částí strojů. Tyto kryty nesmí být při provozu odnímány
- natření všech krytů rotačních strojů bezpečnostním oranžovým nátěrem
- natření bezpečnostních míst, zúžených průchodů (pod 1,1 m) a podchodů (pod 2,1 m) podle vyhlášky ČÚBP č. 48/ 1982 Sb. žlutočernými pruhy

9. ZÁVĚR

Tato dokumentace ve stupni pro povolení stavby obsahuje veškeré náležitosti, které dle zákonných ustanovení, směrnic i obecných požadavků na tento projektový stupeň musí obsahovat. Daná technická zpráva popisuje řešení napájení objektu ze sítě NN, vnitřní napájení a rozvody NN v objektu. Veškeré návody k obsluze, k údržbě a pokyny k montáži dodají jednotlivý dodavatelé příslušných zařízení. Daná technická zpráva je součástí projektové dokumentace a je nedílnou součástí projektové dokumentace. V případě použití k jiným účelům, než bylo uvedeno, nebere zhotovitel projektu záruky za projekt.

D.1.4.3 VYTÁPĚNÍ

D.1.4.3-01	TECHNICKÁ ZPRÁVA
D.1.4.3-02	VYTÁPĚNÍ

D.1.4.3-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA – VYTÁPĚNÍ

OBSAH:

1. ÚVOD

- 1.1 Všeobecně
- 1.2 Tepelná pohoda, tepelné ztráty

2. NÁVRH ŘEŠENÍ

- 2.1 Zdroj tepla
- 2.2 Otopný systém
- 2.3 Systém přípravy teplé vody
- 2.4 Ovládání, regulace a měření
- 2.5 Potrubí a izolace
- 2.6 Otopná tělesa

1. ÚVOD

• 1.1 Všeobecně

Projekt řeší ústřední vytápění v řešené části městského úřadu – sociální zařízení.

Projekt byl zpracován na základě stavebních podkladů (stavební výkresy M 1:100) a na základě konzultací s investorem a projektantem.

Projekt se zabývá návrhem otopných ploch.

• 1.2 tepelná pohoda, tepelné ztráty

Výpočtové parametry:

- výpočtová vnější teplota:	-12,0°C
- vnitřní teploty stanovi ČSN 06 02 10 a jiné směrnice	
- tepelně technické vlastnosti dle ČSN 73 0540 – navržené konstrukce	
- délka topného období	225 dní
- průměrná tepl. za top. sezónu	+ 4,3°C
- Teplotní oblast (vnější návrhová teplota) T_e :	-12,0 °C
- Průměrná vnitřní teplota v objektu $T_{i,m}$:	20,0 °C

Vnitřní klima dále navrhováno na teploty:

Předsíň WC, WC, sprcha	20°C
Úklid	15°C

Profese vytápění připojuje otopné plochy – ocelové deskové radiátory. Příprava teplé vody je řešena elektrickými přímotopy.

2. NÁVRH ŘEŠENÍ

• 2.1 Zdroj tepla

Vytápění sociálního zařízení bude zajišťovat stávající zdroj tepla.

Otopná soustava bude jištěna stávající tlakovou expanzní nádobou.

• 2.2 Otopný systém

Základní údaje:

Objem expanzní nádoby	stávající
Maximální / minimální provozní tlak	250 kPa / 100 kPa
Palivo	stávající
Systém vytápění	dvoutrubkový s nuceným oběhem
Tepelný spád	stávající
Počet topných dnů	226 dnů
Hlavní provozní doba	$T_{dv} = 11$ hodin
Doba pro tlumené vytápění	$T_{tv} = 13$ hodin

Otopný systém je stávající teplovodní, dvoutrubkový s nuceným oběhem topné vody. Oběh topné vody zajišťuje stávající teplovodní oběhové čerpadlo. Systém je uzavřený, okruhy jsou jištěny stávající tlakovou membránovou expanzní nádobou a stávající pojistným ventilem na tlak 0,25 MPa. Maximální provozní přetlak je 250 kPa. Minimální provozní tlak je 100 kPa.

- **2.3 Systém přípravy teplé vody**

Příprava teplé vody je zajištěna elektrickými přímotopy.

- **2.4 Ovládání, regulace a měření**

Na deskových tělesech budou instalovány termostatické hlavice HEIMEIER VDX.

- **2.5 Potrubí a izolace**

Instalovány budou potrubní rozvody z polotvrdé mědi – SUPERSAN pro radiátorový okruh. Připojovací potrubí k tělesům vedené v podlaze bude chráněné tepelnou izolací podle vyhlášky č. 193/2007 Sb. U vnitřních rozvodů se tloušťka tepelné izolace volí podle vnějšího průměru potrubí nejbližšího vnějšímu průměru potrubí řady DN. Použity budou návleky na bázi polyetylénu ARMSTRONG Tubolit DG pro ochranu trubek uložených v podlahách.

- **2.6 Otopná tělesa**

Desková otopná tělesa

Jako otopná tělesa budou použity ocelové deskové radiátory s připojením ventil kompakt. Tělesa budou splňovat všechny požadavky ČSN 06 1122.

Otopná ocelová desková tělesa v provedení VENTIL KOMPAKT budou tělesa se zabudovaným vnitřním propojovacím rozvodem a ventilovou vložkou. Pro připojení těles je osazena radiátorová připojovací garnitura – rohové uzavírací šroubení v rohovém provedení. Všechna tělesa budou připojena z boku ze zdi rohovým šroubením, připojovací potrubí bude převedeno z podlahy do zdi. Všechna tělesa mají osazeny odvodušňovací a zaslepovací zátku.

Poznámka:

Před uvedením do provozu bude provedena tlaková a topná zkouška.
Další údaje a podrobnosti jsou obsaženy v příloze a ve výkresové části.
Všechna tělesa budou připojena z podlahy.