

ČÍSLO	TEXT ZMENY - ODÔVODNENIE	DÁTUM	PODPIS
A			
B			
C			

NÁZOV STAVBY

## MODERNIZÁCIA ÚDRŽBOVEJ ZÁKLADNE TROLEJBUSOV A VÝSTAVBA MENIARNE



EURÓPSKA ÚNIA

Kohézny fond  
OP Integrovaná infraštruktúra 2014 – 2020



MINISTERSTVO

DOPRAVY A VÝSTAVBY  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

OBJEDNÁVATEĽ



DOPRAVNÝ PODNIK MESTA PREŠOV, a.s.

BARDEJOVSKÁ 7, 080 06 LUBOTICE

ZHOTOVITEĽ



ZDRUŽENIE MÚZ PREŠOV

VEDÚCI ČLEN ZDRUŽENIA

DOPRAVOPROJEKT, a.s.

KOMINÁRSKA 141/2,4, 832 03 BRATISLAVA

ČLEN ZDRUŽENIA

ISPO spol. s r.o., inžinierske stavby

SLOVENSKÁ 86, 080 01 PREŠOV

ZODPOVEDNÁ OSOBA

Ing. MICHAL BOCORA

ZODPOVEDNÁ OSOBA

Ing. JOZEF ANTOL

HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU

Ing. arch. ZUZANA MACHÁČOVÁ

ČÍSLO ZÁKAZKY

8674-00

PROJEKTANT OBJEKTU/ČASTI



DOPRAVOPROJEKT, a.s., KOMINÁRSKA 141/2,4, 832 03 BRATISLAVA

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT

Ing. Peter Mészáros

PODPIS

VYPRACOVAL

Ing. Anna Ondrejková

PODPIS

KONTROLOVAL

Roman Zálešák

PODPIS

IDENTIF. ČÍSLO PRÍLOHY

MUZTP0-DRS-C-D000-40100-301-X

ČASŤ DOKUMENTÁCIE

### D VÝKRESY A PÍSMONOSTI OBJEKTOV

OBJEKT

401

### HALA PREVÁDZKOVEJ ÚDRŽBY TROLEJBUSOV

ČASŤ OBJEKTU

### 300 ZDRAVOTECHNICKÉ INŠTALÁCIE

NÁZOV PRÍLOHY

Technická správa

KRAJ

PREŠOVSKÝ

OKRES

PREŠOV

KATASTER

LUBOTICE

SÚRADNICOVÝ SYSTÉM

S-JTSK v real. JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM

BPV

DÁTUM

06/2023

FORMÁT

MIERKA

STUPEŇ

DRS/DVZ

ČÍSLO ZÁKAZKY

8674-00

ČÍSLO SUPRAVY

ČÍSLO PRÍLOHY

301

**Obsah**

<b>1.</b>	<b>IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE.....</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>VŠEOBECNÉ ÚDAJE.....</b>	<b>3</b>
2.1.	Predmet riešenia.....	3
2.2.	Zmeny oproti predchádzajúcemu stupňu PD .....	3
2.3.	Podklady.....	3
<b>3.</b>	<b>POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA .....</b>	<b>3</b>
3.1.	Vnútoraná kanalizácia.....	3
3.2.	Splašková kanalizácia .....	4
3.3.	Bilancia splaškovej vody.....	4
3.4.	Dažďová kanalizácia .....	4
3.5.	Bilancia dažďovej vody.....	4
3.6.	Materiál potrubia .....	5
3.7.	Skúšanie kanalizácie vo vnútri budovy.....	5
3.8.	Vnútorný vodovod .....	6
3.9.	Požiarny vodovod.....	6
3.10.	Príprava a ohrev teplej vody .....	6
3.11.	Potreba studenej vody.....	6
3.12.	Materiál potrubia .....	7
3.13.	Skúšanie vodovodu .....	7
3.14.	Zariaďovacie predmety .....	8
3.15.	Zoznam použitých noriem.....	8
<b>4.</b>	<b>CHARAKTERISTIKA A RIEŠENIE OBJEKTU Z RÔZNYCH HĽADÍSK .....</b>	<b>8</b>
4.1.	Riešenie z hľadiska starostlivosti o životné prostredie .....	8
4.2.	Riešenie z hľadiska BOZP a prevádzky stavebných zariadení počas výstavby .....	8
<b>5.</b>	<b>ZATRIEDENIE ZARIADENÍ PODĽA VYHL. Č. 508/2009 Z.Z.....</b>	<b>9</b>
<b>6.</b>	<b>MONTÁŽ A DODÁVKA ZARIADENÍ.....</b>	<b>10</b>
<b>7.</b>	<b>SÚVISIACE STAVEBNÉ OBJEKTY .....</b>	<b>10</b>

## TECHNICKÁ SPRÁVA

### 1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

#### Stavba

Názov stavby:	Modernizácia údržbovej základne trolejbusov a výstavba meniarne – Projektová dokumentácia
Časť dokumentácie:	D Výkresy a písomnosti objektov
Stavebný objekt (SO):	401 Hala prevádzkovej údržby trolejbusov
Časť stavebného objektu (ČSO):	300 Zdravotechnické inštalácie
Kraj:	Prešovský
Okres:	Prešov
Obec:	Ľubotice
Katastrálne územie:	Ľubotice
Druh stavby:	novostavba

#### Objednávateľ

Názov:	Dopravný podnik mesta Prešov, akciová spoločnosť
Adresa:	Bardejovská 2004/7; 080 06 Ľubotice

#### Zhotoviteľ

Názov:	Združenie MÚZ Prešov
--------	----------------------

#### Vedúci člen združenia

Názov:	DOPRAVOPROJEKT a.s.
Adresa:	Kominárska 141/2,4; 832 03 Bratislava – mestská časť Nové mesto

#### Člen 2

Názov:	ISPO spol. s r. o. inžinierske stavby
Adresa:	Slovenská 3302/86; 080 01 Prešov

#### Projektová dokumentácia (PD)

Stupeň PD:	Dokumentácia pre realizáciu stavby a Dokumentácia pre výber zhotoviteľa (DRS/DVZ)
Hlavný inžinier projektu:	Ing. arch. Zuzana Macháčová

#### Projektant SO

Názov:	DOPRAVOPROJEKT a.s.
Adresa:	Kominárska 141/2,4; 832 03 Bratislava – mestská časť Nové mesto

#### Projektant ČSO

Názov:	DOPRAVOPROJEKT a.s.
Adresa:	Kominárska 141/2,4; 832 03 Bratislava – mestská časť Nové mesto
Zodpovedný projektant:	Ing. Peter Mészáros

Budúci vlastník SO:	Dopravný podnik mesta Prešov, akciová spoločnosť
Budúci správca SO:	Dopravný podnik mesta Prešov, akciová spoločnosť

## 2. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

### 2.1. Predmet riešenia

Stavba ako celok rieši modernizáciu existujúceho areálu vozovne Dopravného podniku mesta Prešov, ktorá sa nachádza pri východnom okraji mesta Prešov v obci Ľubotice v priemyselnej zóne v blízkosti križovatky cesty I/18 (Bardejovská ulica) a I/20 (Prešovská ulica). Vozovňa je v súčasnosti využívaná Dopravným podnikom mesta Prešov pre prevádzku a údržbu trolejbusov a autobusov, nachádza sa tu aj potrebné zázemie pre zabezpečenie údržby a opráv vozidiel hromadnej dopravy. Modernizáciou vozovne vznikne integrovaná údržbová základňa, potrebná pre technickú a hygienickú údržbu trolejbusov.

Objekt haly prevádzkovej údržby trolejbusov pozostáva z rekonštrukcie a modernizácie jestvujúcich opravárenských hál trolejbusov v strednej časti budovy, prístavby umyvárne z juhovýchodnej strany a prístavby jednopodlažnej časti s dielenským zázemím na severozápadnej strane. Jednopodlažnú prístavbu s dielenským zázemím nahradí trojpodlažný objekt s dielenským, sociálnym a administratívnym zázemím, pôvodná umyváreň bude nahradená priestorom pre technické kontroly a k hale bude pristavená nová umyváreň vozidiel. Samotná halová časť objektu bude predĺžená o 12 m.

### 2.2. Zmeny oproti predchádzajúcemu stupňu PD

Dokumentácia rešpektuje riešenie navrhované v dokumentácii pre stavebné povolenie, spracovateľ DOPRAVOPROJEKT a.s. 05/2023. Navrhované riešenia boli spresnené a dopracované do podrobností zodpovedajúcej dokumentácii na realizáciu stavby.

### 2.3. Podklady

Pre spracovanie predmetnej dokumentácie boli použité tieto podklady:

- Dokumentácia meračských prác, DUR, spracovateľ DOPRAVOPROJEKT a.s. 08/2022
- Vytyčenie polohy inžinierskych sietí, DSP, spracovateľ Geodeticca s r.o. 05/2023
- Podrobný inžiniersko-geologický a hydrogeologický prieskum, DUR, spracovateľ DPP ŽILINA, s.r.o. 08/2022
- Korózný a geoelektrický prieskum, DUR, spracovateľ KORAL, s.r.o. 08/2022
- Radónový prieskum, DUR, spracovateľ KORAL, s.r.o. 08/2022
- Seizmický prieskum, DUR, spracovateľ KORAL, s.r.o. 08/2022
- Vibroakustická štúdia, DUR, spracovateľ KLUB ZPS VO VIBROAKUSTIKE, s.r.o. 08/2022
- Dokumentácia pre územné rozhodnutie, spracovateľ Združenie MÚZ Prešov 08/2022
- Dokumentácia pre stavebné povolenie, spracovateľ Združenie MÚZ Prešov 05/2023
- Rozhodnutie o umiestnení stavby SÚ-S/6318/105485/2023-lk/33 zo dňa 19. 05. 2023
- Stavebné povolenie
- Príslušné technické normy (STN) a predpisy (TP, TKP, TeŠp)
- Závery z pracovných interných a externých rokovaní k danému objektu
- Obhliadka riešeného areálu a fotodokumentácia
- Súradnicový systém a výškový systém

Súradnicový systém:

S-JTSK, realizácia JTSK

Výškový systém:

Baltský po vyrovnaní (Bpv)

## 3. POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA

### 3.1. Vnútoraná kanalizácia

V objekte Haly prevádzkovej údržby trolejbusov budú vybudované nové rozvody splaškovej kanalizácie, pre odvádzanie splaškových odpadových vôd z hygienických zariadení a dažďová kanalizácia, ktorá bude odvádzat' vodu zo strechy budovy.

### 3.2. Splašková kanalizácia

Zariaďovacie predmety budú prostredníctvom pripájacích potrubí, ktoré budú vedené v stene, predstene pripojené na zvislé odpadové potrubie K1-Kn. Odpadové potrubia K5', K8, K10'', K15'' a K2 budú vyvedené 300mm nad strechu ukončené vetraciou hlavicou DN 100. Odpadové potrubie bude zvedené pod podlahu 1.NP a ležatým zvodovým potrubím prepojené na areálovú jednotnú kanalizáciu (SO513). Splašková voda, ktorá bude zachytávaná líniovými žľabmi, bude odvádzaná zvodovým potrubím pod podlahou von z objektu a je zaústená do SO 513 Areálová jednotná kanalizácia.

Pre odvod kondenzu z klimatizačných jednotiek a VZT jednotiek bude vytvorený samostatný rozvod, ktorý bude zaústený do zvodového odpadového potrubia splaškovej kanalizácie. Na odpadovom potrubí kondenzu bude osadený sifón pre klimatizačné a VZT jednotky (HL138 alebo ekvivalent).

Trasy jednotlivých rozvodov sú zrejmé z výkresovej projektovej dokumentácie.

### 3.3. Bilancia splaškovej vody

Množstvo odvádzaných splaškových vôd je zhodné s predpokladanou spotrebou pitnej vody:

Priemerná denná potreba úžitkovej vody:  $Q_p = 17\,400 \text{ l.deň}^{-1}$

Maximálna hodinová potreba pitnej vody:  $Q_{\max} = 0,252 \text{ l.s}^{-1} \times 7,2 = 1,89 \text{ l.s}^{-1}$

Ročná potreba pitnej vody:  $Q_{\text{rok}} = 5\,394 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$

### 3.4. Dažďová kanalizácia

Odvádzanie zrážkových vôd zo strechy objektu je riešené strešnými vtokmi s elektrickým ohrevom, v ktorých budú osadené 12 strešných vtokov DN100, označených D1 až D22 z ktorých sú zvislé odpady zvedené pod podlahu a ležatými rozvodmi prepojené na 8 hlavných zvodových potrubí. Tieto zvody sú vyvedené z objektu a ukončené v kanalizačnej šachte pred objektom, ďalej pokračuje areálová jednotná kanalizácia. Zvislé odpady sú nad podlahou prízemia opatrené čistiacimi tvarovkami DN100.

Zrážková voda, ktorá bude zachytávaná na streche nad miestnosťou 1.39 Umyváreň, bude odvádzaná strešným žľabom do 3 vonkajších odpadových potrubí, ktoré budú vedené voľne po fasáde objektu. Zvislé odpady sú napojené cez lapače strešných splavenín DN 125 na zvodové potrubie dažďovej kanalizácie, ktoré sú prostredníctvom kanalizačných šacht odvádzané do areálovú splaškovú kanalizáciu (SO512). Konštrukcia žľabu a odpadové potrubie vonkajších dažďových potrubí je súčasťou objektu 401-100 Architektonicko-stavebné riešenia.

Trasy rozvodov dažďovej kanalizácie sú zrejmé z výkresovej časti tejto dokumentácie.

### 3.5. Bilancia dažďovej vody

Množstvo odvádzaných zrážkových vôd zo strechy objektu je zrealizovaný v súlade s STN 756101 pre hodnoty pri trvaní 15 - minútového dažďa (ombrogr. stanica Prešov) s periodicitou dažďa pre 5 ročný dážď, a intenzitou pre danú oblasť  $i = 193 \text{ l/s.ha}^{-1}$

Odtokový súčiniteľ..... $k=1,0$

Odvodňovacia plocha strechy ..... $A=2480,2\text{m}^2$

$Q_d = A \times \Psi \times k = 0,24802 \text{ ha} \times 193 \text{ l/s ha}^{-1} \times 1,0$

**$Q_d = 47,87 \text{ l/s}$**

### 3.6. Materiál potrubia

Potrubný rozvod vnútornej kanalizácie je navrhnutý:

- zvislé odpadové potrubie a pripojovacie potrubie je navrhnuté z plastových rúr PP alebo PVC alebo PVC dimenziách DN40 až DN100, zvodové potrubie je navrhnuté z plastových rúr PP-HT alebo PVC v dimenziách DN 70 až DN125.

### 3.7. Skúšanie kanalizácie vo vnútri budovy

Na potrubnom rozvode vnútornej kanalizácie musia byť vykonané skúšky tesnosti v súlade s ustanoveniami STN EN 1610 (STN 75 6910) a príslušných vyhlášok. V rámci skúšky vnútornej kanalizácie sa vykonáva :

- technická prehliadka,
- skúška vodotesnosti zvodového potrubia,
- skúška plynotesnosti odpadného, pripájacieho a vetracieho potrubia (nie je povinná).

Do vykonania technickej prehliadky a skúšky vodotesnosti a plynotesnosti musí byť potrubie prístupné a očistené (nezakryté, resp. nezamurované), aby spoje boli v plnom rozsahu viditeľné. Tieto skúšky sa vykonávajú po jednotlivých zmontovaných častiach alebo v celku. Z technickej prehliadky a skúšky vodotesnosti vnútornej kanalizácie musí byť vykonaný záznam (vzor zápisu o prehliadke a skúške je v STN 73 6760).

#### A) Technická prehliadka

Technická prehliadka zvodového, odpadového, pripájacieho a vetracieho potrubia sa vykonáva po jednotlivých podlažiach zhora nadol. Vizuálne sa kontrolujú spoje pripájacieho potrubia a ich utesnenie. Dlhé pripájacie potrubie s viac ako troma zariadeniami (a dlhšie ako 1,5 m) sa podľa potreby kontrolujú prietokom vody (0,5 l.s-1) počas 30 sekúnd. Kontroluje sa únik vody cez spoje rúr.

#### B) Skúška vodotesnosti

Skúška vodotesnosti zvodového potrubia sa robí vodou bez mechanických nečistôt. Všetky otvory v skúšanej časti potrubia treba dočasne utesniť. Pred začatím skúšky vodotesnosti sa potrubie skúšaného celku (úseku) plní vodou tak, aby sa všetok vzduch z potrubia voľne vytlačil a aby sa dosiahol približne tlak potrebný na vlastnú skúšku daného úseku. Medzi naplnením potrubia a vlastnou skúškou vodotesnosti musí uplynúť primeraný čas, aby sa teplota a vlhkosť potrubia ustálili, steny potrubia dočasne nasiakli vodou a aby všetok vzduch mal možnosť uniknúť v priebehu 1/2 hodiny. Po uplynutí uvedeného času a pred začatím skúšky sa urobí prehliadka, pričom sa zisťuje, či nedochádza k viditeľnému úniku vody (odkvapkávanie a pod.). Vlhké plochy potrubia (orosenie) sa nepovažujú za chybu. Skúška vodotesnosti trvá jednu hodinu. Počas tohto času sa sleduje úroveň hladiny vody a jej prípadné dolievanie sa meria. Vodotesnosť zvodového potrubia vnútornej kanalizácie je vyhovujúca, ak únik vody, ktorý sa vzťahuje na 10 m<sup>2</sup> vnútornej plochy potrubia, nepresiahne 0,5 l.h<sup>-1</sup>. Ak je výsledok skúšky negatívny, musí sa skúška vodotesnosti po odstránení netesností opakovať.

#### C) Skúška plynotesnosti

Skúška plynotesnosti sa môže vykonať aj po osadení zariadení a napustení zápachových uzáverok vodou. Počas skúšky sa musí dočasne utesniť odpadové potrubie v najnižších miestach čistiacich tvaroviek. Vetracie potrubie zostane predbežne otvorené až do začiatku unikania skúšobného plynu. Na skúšku plynotesnosti sa používa zdravotne neškodný nejedovatý, nevýbušný, nehorľavý, ale zápachajúci (odorizovaný) alebo farebný plyn alebo zmes plynov. Skúška plynotesnosti je vyhovujúca, ak v celom objekte po dobu ½ hodiny od naplnenia potrubia plynom nie je cítiť alebo vidieť prítomnosť skúšobného plynu.

### 3.8. Vnútorňý vodovod

Súčasťou hygienických zariadení bude aj vybudovanie nových rozvodov studenej a teplej vody. Potrubie studenej vody je privedené novo navrhovanou prípojkou DN50, napojenou na areálový vodovod. Stúpacím potrubím V1 bude privedená studená voda do miestnosti č.1.18 Opravy trolejbusov a ukončená hlavným uzáverom vody, za ktorým bude podružné meranie odberu vody. V miestnosti 1.18 bude na rozvode studenej vody odbočka, ktorá bude napojená na exitujúci rozvod do kotolne. Napojenie objektu dielni bude z rozvodu studenej vody prechádzajúceho miestnosťou 1.17 prostredníctvom odbočky. Potrubie studenej vody bude napojené na dva bivaletné zásobníkové ohrievače teplej vody a technológiu kotolne, ktoré budú umiestnené v miestnosti 1.14 Technická miestnosť ÚK-Kotolňa. Od ohrievačov budú rozvody studenej a teplej vody, a cirkulácie TV vedené na spoločných závesoch pod stropom 1.NP a cez stúpačky privedené k jednotlivým zariadeniam predmetom. Potrubie studenej a teplej vody bude vedené pod stropom, pred stenou alebo zasekané v stene.

### 3.9. Požiarny vodovod

Dodávka požiarnej vody na hasenie bude z automatickej tlakovej stanice, ktorá sa nachádza v miestnosti 1.21 Miestnosť požiarnej ATS. Vnútorňý požiarny vodovod bude napájať jednotlivé hadicové zariadenia s tvarovo stálou hadicou DN25 v zmysle STN 92 0400, s prietokom najmenej 1,0 l/s. Hadicové zariadenia budú umiestnené, tak aby ich vzájomná vzdialenosť nebola väčšia ako 30m. Potrubie pre rozvod požiarnej vody bude z oceľových pozinkovaných rúr. Trasy rozvodov požiarnej vody a počty hadicových navijakov sú zrejmé z výkresovej časti tejto dokumentácie. Počty a umiestnenie hadicových navijakov vychádzajú z dokumentácie požiarnej ochrany.

### 3.10. Príprava a ohrev teplej vody

Teplá voda bude pripravovaná centrálné v miestnosti 1.14 Technická miestnosť ÚK-Kotolňa. Navrhnuté sú dva bivaletné zásobníky s objemom 750 litrov, na ktorý budú napojené rozvody studenej, teplej vody a cirkulácie. Ohrievače sú predmetom riešenia strojnej časti 401-400 Vykurovanie. Lokálne sa bude teplá voda pripravovať v miestnostiach 1.34 Kancelária majstra, 1.32 WC a 1.31 Upratovačka. V miestnosti 1.32 a 1.34 budú osadené elektrické prietokové ohrievače s objemom 10l s výkonom 3kW. V miestnosti 1.31 Upratovačka bude nad zariadením predmetom osadený prietokový elektrický ohrievač s objemom 30l a výkonom 3kW.

### 3.11. Potreba studenej vody

Výpočet potreby studenej vody pre pitné a hygienické účely obyvateľov je zrealizovaný v zmysle vyhlášky MŽP SR č.684/2006 zo dňa 14. novembra 2006, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, proj. dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a kanalizácií.

Predpokladaná potreba vody pre zamestnancov:

Celkový počet zamestnancov – 123 osôb

vodiči MHD – 40osôb.....80l/deň.....3 zmeny

zamestnanci časť zázemia pre údržbu - 56osôb.....120l/deň.....1zmena

zamestnanci kancelárske priestory časť 1 – 15osôb.....40l/deň.....1 zmeny

zamestnanci kancelárske priestory časť 2 – 12osôb.....40l/deň.....1 zmeny

Počet zamestnancov :

$$Q_{deň} = 3 \times (40 \text{ osôb} \times 80 \text{ l/deň}) + (56 \text{ osôb} \times 120 \text{ l/deň}) + (15 \text{ osôb} \times 40 \text{ l/deň}) + (12 \text{ osôb} \times 40 \text{ l/deň})$$

$$Q_{deň} = 17\,400 \text{ l/deň} = 17,4 \text{ m}^3/\text{deň} = 725 \text{ l/hod}$$

Priemerná denná potreba pitnej vody:

$$Q_{priem} = 725 \text{ l.hod}^{-1} = 0,21 \text{ l.s}^{-1}$$

Maximálna denná potreba pitnej vody:

$$Q_{dmax} = 0,21 \text{ l.s}^{-1} \times 1,2 = 0,252 \text{ l.s}^{-1}$$

Max. hodinová potreba pitnej vody:

$$Q_{hmax} = 0,252 \text{ l.s}^{-1} \times 1,8 = 0,454 \text{ l.s}^{-1}$$

Ročná spotreba pitnej vody:

$$Q_{rok} = 17,4 \text{ m}^3.\text{deň}^{-1} \times 310 \text{ prac.dní} = 5\,394 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$$

### 3.12. Materiál potrubia

Potrubné rozvody vedené pod stropom prízemí a stúpačky k zariadeným predmetom sú navrhnuté z plast-hliníkových tlakových rúr PE-Al pre PN 20, v dimenziách DN15 mm až DN32 mm (prípadne môžu byť použité aj polypropylénové tlak. rúry PPr pre PN20). Prívodné potrubie do objektu bude vybudované z polyetylénových rúr PE v dimenzii DN50 mm.

Potrubný rozvod vnútorného požiarneho vodovodu je navrhnutý z oceľových rúr, v dimenziách DN25 až DN50 mm.

Uzatváracie armatúry budú inštalované na začiatku každého pripájacieho potrubia k prívodným prípojkám pre zariad. predmety, resp. skupine výtokov. Uzatváracie armatúry budú len guľové ventily s pákou, umiestnené zväčša v podhladoch prízemí a budú inštalované ako demontovateľné.

#### Tepelná izolácia :

Potrubie TV bude tepelne izolované tepelnou izoláciou s hodnotou  $\lambda$  najviac 0,035 W/m.K, vo vykurovaných priestoroch je hrúbka izolácie polovičná.

Uchytenie potrubia do muriva resp. stavebnej konštrukcie bude riešené typovými závesmi. Pevné body na ležatom potrubí budú riešené podľa montážneho prepisu.

Pri montáži potrubia PE-AL, príp. PPr rúr je potrebné postupovať podľa montážneho predpisu - uchytenie potrubia. Rozťažnosť potrubia treba riešiť pevným a klzným uložením.

#### Hrúbka tepelnej izolácie na potrubí teplej vody :

Menovitá svetlosť potrubia      Najmenšia hrúbky izolačnej vrstvy

do DN20 mm    20 mm

od DN22 do DN50 mm    30 mm

Hrúbka tepelnej izolácie pre potrubie studenej vody :

Potrubie voľne uložené vo vykurovanej miestnosti ..... 9 mm

Potrubie voľne uložené v nevykurovanom priestore ..... 4 mm

### 3.13. Skúšanie vodovodu

Po ukončení montáže a pred napojením vnútorného vodovodu na areálový vodovod sa musí vnútorný vodovod prehliadnuť a tlakovo odskúšať (podľa STN 73 6660). Na prehliadku sa pripraví potrubia a armatúry bez tepelnej izolácie. Prehliadkou sa kontroluje, či je vnútorný vodovod:

– realizovaný podľa projektu,

– v súlade s ustanoveniami technických noriem,

– v súlade s podmienkami stanovenými pri povolení stavby objektu.

Chyby, ktoré sa pri prehliadke zistia, musia byť odstránené ešte pred tlakovými skúškami potrubia.



### Tlakové skúšky

Pri tlakovej skúške, ktorá sa vykonáva podľa normy STN 75 5911 Tlakové skúšky vodovodného potrubia, sa skúša len potrubný rozvod, a to skúšobným pretlakom 1,5 MPa, a konečná tlaková skúška prebieha po celkovej montáži a dokončení vnútorného vodovodu skúšobným pretlakom 0,7 MPa. Pred tlakovou skúškou sa musí vykonať 2-krát prepláchnutie celého systému, aby sa odstránili zvyšky mechanických nečistôt, ktoré vznikli pri montáži. Tlakové skúšky sa uskutočňujú podľa rozsahu vodovodu naraz alebo po častiach.

### 3.14. Zariaďovacie predmety

Všetky zariaďovacie predmety zdravotníckej a výtokové batérie budú inštalované podľa požiadaviek stavebníka, v typovom vyhotovení a ich umiestnenie je dané architektonicko-stavebným riešením. Záchodová misa bude inštalovaná ako závesná so splachovacou nádržkou. Vodovodné batérie umývadlové, drezové budú pákové stojankové. Pre výlevku bude inštalovaná nástenná batéria s dlhou pipou. Umývadlové batérie budú pákové stojančekové. Sprchový kút bude vybavený sprchovým žľabom so a sprchovou zmiešavacou batériou s pevnou sprchou.

### 3.15. Zoznam použitých noriem

- STN 73 6660 – Vnútorné vodovody
- STN EN 806-1 – Technické podmienky na zhotovenie vodovodných potrubí na pitnú vodu vnútri budov. Časť 1: Všeobecne
- STN 73 6655 – Výpočet vnútorných vodovodov
- STN 75 5401 – Vodárenstvo, Navrhovanie vodovodných potrubí
- STN 75 5402 – Vodárenstvo, Výstavba vodovodných potrubí
- STN 75 5911, STN 75 5911/Z1 – Tlakové skúšky vodovodného a závlahového potrubia.
- STN 73 6760, STN 73 6760/e, STN 73 6760/Z7 – Vnútorná kanalizácia
- STN EN 476, STN EN 12056, STN 12109, STN 73 67 62 – Vnútorná kanalizácia
- STN 06 0320 Ohrievanie úžitkovej vody. Navrhovanie a projektovanie
- Súvisiace normy a technické predpisy

## 4. CHARAKTERISTIKA A RIEŠENIE OBJEKTU Z RÔZNYCH HĽADÍSK

### 4.1. Riešenie z hľadiska starostlivosti o životné prostredie

Nakladanie s odpadmi bude riešené pôvodcom odpadu v súlade s príslušnými zákonmi. Stavebné práce je nutné vykonávať v súlade s platnými normami, predpismi a vyhláškami. V zmysle vyhlášky č. 365/2015 Zb. zákonov, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov uvažujeme o zatriedení odpadu z demolácií predmetnej stavby podľa skupín, podskupín a druhov odpadov. Uvedené druhy odpadov v zmysle § 1 ods. 2 písm. b) vyhlášky č. 365/2015 Zb. zákonov, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov sa radia do kategórie s označením písmenom O. Zhotoviteľ stavby je povinný viesť počas výstavby evidenciu o skutočnom

### 4.2. Riešenie z hľadiska BOZP a prevádzky stavebných zariadení počas výstavby

Počas realizácie objektu je potrebné dôsledne dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy týkajúce sa ochrany zdravia pri práci. Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci je povinný zaistiť zhotoviteľ stavby.

V plnom rozsahu je potrebné dodržiavať Vyhlášku č. 147/2013 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností najmä §15 a prílohu č.7, ktoré hovoria o podrobnostiach na zaistenie BOZP pri búracích prácach. Z bezpečnostných predpisov treba dodržiavať všetky platné predpisy v investičnej výstavbe, a to najmä Nariadenie vlády č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko a Vyhlášku 147/2013 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi

súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností. Ďalej je nutné dodržiavať najmä nasledovné zákony:

- Zákon 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia, v platnom znení.
- Zákon 125/2006 Z.z. o inšpekcii práce.
- Vyhláška 508/2009 Z.z. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia
- Nariadenie vlády č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami.
- Nariadenie vlády č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných požiadavkách na pracovisku.
- Ako aj ostatnú platnú legislatívu v aktuálnom znení.

Pravidlá BOZP na vykonávanie prác na stavenisku, osobitné opatrenia pre práce s osobitným nebezpečenstvom a príslušné informácie o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, ktoré je potrebné zohľadňovať pri všetkých prácach budú riešené v samostatnej časti dokumentácie zhotoviteľa stavby - „Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci“ (vypracovaný v zmysle NV SR č. 396/2006 Z.z.). Rovnako je povinnosťou zhotoviteľa zabezpečiť zdravotne vyhovujúce a bezpečné pracovné podmienky a s tým súvisiace úlohy:

- musia byť zabezpečené zdravotne vyhovujúce a bezpečné pracovné podmienky vo všetkých fázach výstavby a pri všetkých pracovných operáciách.
- účinnými opatreniami (výstražné nápisy, oplotenie a pod.) sa musí predísť vstupu nepovolaných osôb na stavenisko, aby sa žiadna osoba nedostala do nebezpečnej situácie a neutrpela výstavbou žiadnu nehodu.
- počas vykonávania prác musia byť dodržané nariadenia z hľadiska požiarnej ochrany a bezpečnostné predpisy pri práci stanovené zákonmi a normami.

## 5. ZATRIEDENIE ZARIADENÍ PODĽA VYHL. Č. 508/2009 Z.Z

Membránová expanzná nádoba DD33/10, o objeme 33 litrov a maximálnym pretlakom 1,0MPa (bezpečnostný súčin 33) patrí do skupiny podľa článku I-A-b-1, tlakové nádoby stabilné s bezpečnostným. súčinom väčším ako 10.

Poistný ventil s výfukom pri pretlaku 10 bary patrí do skupiny podľa článku I-B-f-1, bezpečnostné príslušenstvo, ktoré chráni technické zariadenie tlakové pred prekročením najvyššieho pracovného tlaku.

Potrubie vykurovania a ostatné technické zariadenia tlakové nezaradené do skupiny A alebo B patria do skupiny podľa článku C.

Konštrukčná dokumentácia vyhradených technických zariadení tlakových skupiny A a skupiny B bude schválená oprávnenou právnickou osobou v zmysle vyhlášky MPSVR č.508/2009 Z.z.. Pred uvedením vyhradených technických zariadení ( VTZ ) skupiny A do prevádzky bude vykonaná na uvedenom zariadení úradná skúška za účasti oprávnenej právnickej osoby zmysle vyhlášky MPSVR č.508/2009 Z.z..

Montáž a opravy vyhradených technických zariadení, potrubných rozvodov a strojného zariadenia plynovej kotolne môže vykonávať len organizácia, ktorá spĺňa podmienky § 14 odsek 1 písmeno a) zákona NR SR č. 124/2006 Z.z..

## 6. MONTÁŽ A DODÁVKA ZARIADENÍ

Montáž všetkých zariadení musí byť realizovaná odborne spôsobilými pracovníkmi. Montáž musí byť realizovaná len odborníkmi vyškolenými firmou, ktorá dodáva zariadenie alebo musia byť namontované dodávateľskou firmou.

V zmysle požiadaviek vyhlášky č. 147/2013 Z. z.. pri montáži a skúškach sú pracovníci povinní dodržiavať bezpečnostné predpisy pri zvaraní, manipulácii s bremenami, pri práci s prenosným elektrickým zariadením a používať osobné ochranné pomôcky.

Pri montáži a skúškach je nutné dodržiavať požiadavky STN EN14336, STN 070703, STN 386420, STN 386443.

V prípade, že sú v ktorejkoľvek časti dokumentácie uvádzané značky výrobkov, alebo výrobcu, jedná sa len o technický popis, ktorý môže byť nahradený ekvivalentným.

Konštrukčná dokumentácia vyhradených technických zariadení tlakových skupiny A a skupiny B bude schválená oprávnenou právnickou osobou v zmysle vyhlášky MPSVR č.508/2009 Z. z..

Pred uvedením technických zariadení skupiny A a skupiny B do prevádzky bude vykonaná na uvedenom zariadení úradná skúška za účasti oprávnenej právnickej osoby (TI) v zmysle vyhlášky MPSVR č.508/2009 Z. z.. Na potrubí bude vykonaná tlaková skúška na skúšobný tlak 0,5 MPa.

## 7. SÚVISIACE STAVEBNÉ OBJEKTY

SO 521 Areálový vodovod požiarne a úžitkový

SO 520 Areálový vodovod pitný

SO512 Areálová splašková kanalizácia

SO 513 Preložka areálovej jednotnej kanalizácie

V Bratislave, jún 2023

Vypracoval: Ing. Anna Ondrejková