

## TECHNICKÁ ZPRÁVA ZTI

### 1/ VŠEOBECNĚ:

Předložená technická zpráva řeší zdravotně technické instalace- rekonstrukce horizontálního rozvodu vody pro objekt MU Brno kolejí Vinařská Bloky A1, A2, A3, a přípojek vody pro objekty A3, A2 a EF.

S ohledem na finanční náročnost celé akce, bude výměna vodovodní soustavy horizontálního potrubí rozčleněna na dvě etapy.

- I. Etapa zahrnuje: Výměnu rozvodů studené, teplé vody, cirkulace a požárního rozvodu včetně armatur v 2PP. Přípojka vody pro objektu A2 a A3.
- II. Etapa zahrnuje: Výměnu rozvodů studené, teplé vody, cirkulace a požárního rozvodu včetně armatur v 1PP. Přípojka vody pro objektu EF(gastro).

Pokud se provádí jakékoli práce v místech, kde je předpoklad výskytu nepřístupných nebo bez bourání neprokázaných tras jiných vedení, je povinností investora nechat vytýčit tato vedení, případně je zabezpečit nebo vypnout. Tato podmínka se vztahuje jak na vedení uložená v zemi, tak na vedení uložená pod zakrytými konstrukcemi (stěny, podlahy).

### 2/ VNITŘNÍ VODOVOD:

Projekt řeší kompletní výměnu horizontálního rozvodu vody v objektech A1 a A3 včetně uzávěrů stoupaček a doplnění automatických regulačních ventilů cirkulačních stoupaček. U objektu A2 se jedná o výměny rozvodů a doplnění automatických regulačních ventilů cirkulačních stoupaček. Uzávěry stoupaček jsou již vyměněny a došlo by k nové výměně pouze že by některý uzávěr nebyl funkční. Projekt řeší také nové rozvody vody a uzávěry ve výměňkové stanici, kde je centrální ohřev teplé vody. Deskový výměník, zásobníky teplé vody a čerpadla zůstanou stávající.

Bude rovněž vyměněno potrubí vodovodní přípojky od vodoměrné šachty do montážní šachty v objektu A3, A2 a EF. Do vodoměrné sestavy budou doplněny armaturu dle požadavku ČSN, vodoměr a uzávěr před vodoměrem zůstane stávající. V každém objektu ústí potrubí přípojky do montážní šachty v přípojkové místnosti 2PP. Dále pak vede horizontální potrubí zavěšené pod stropem v 2P a 1PP ke stoupačkám. Na potrubí budou osazeny požární ucpávky při prostupu přes stropní konstrukce a požárně dělící stěny.

V objektu jsou z důvodu požární ochrany instalovány stávající vnitřní požární hydranty C52. Potrubí vnitřního požárního vodovodu bude za odbočujícím uzávěrem požární větve odděleno zpětnou armaturou typu EA a vypouštěcím ventilem pro možnost kontroly této armatury ve smyslu ČSN EN 1717.

Tlakové zkoušky horizontálního rozvodu budou provedeny podle ČSN EN 806-4. Zástupce investora musí být přítomen při provádění tlakové zkoušky. O tlakové zkoušce bude pro každý hydraulicky nezávislý okruh pořízen protokol, který podepíše zástupce investora. Před uvedením do provozu se musí provést proplach potrubí a následně tlaková zkouška provozním tlakem. Po provedení proplachu bude nutno zkontrolovat stav filtračních vložek u čerpadla ve VS.

### Materiál potrubí:

Jako uzávěry budou výhradně použity ventily jak na studenou, tak i na teplou vodu a cirkulaci. Investor si nepřeje použití kulových kohoutů s ohledem k špatné zkušenosti s manipulací s těmito kohouty po delší době užívání. Hlavní horizontální potrubí pitní studené, teplé vody a cirkulace bude provedeno z potrubí třívrstvého PPR(PP-RCT) s vložkou pro menší tepelnou roztažnost materiálu. Materiál byl navržen s ohledem na dobré mechanické vlastnosti potrubí, nižší roztažnost než je roztažnost klasického polypropylenu. Uložení potrubí musí být provedeno v pozinkovaných korýtkách ( do průměru D63) podle montážního předpisu výrobce (s ohledem na roztažnost potrubí).

Potrubí (plastové) musí být vyrobeno jedním výrobcem, musí být řádně označeno na všech svých částech. Neoznačené výrobky nesmí být do systému zabudovány. Montáž rozvodů

musí být provedena firmou, která má oprávnění zpracovávat potrubní systémy (svářečský průkaz a osvědčení o oprávnění k montáži systému).

Bude provedena izolace jak všech přímých trubek tak všech tvarovek a armatur na potrubí ve stejné tloušťce. Izolace potrubí bude návleková. Izolační potrubní pouzdra budou z kamenné vlny kaširovaná hliníkovou fólií. Tvarovky musí být izolovány s přesahem cca 30mm a musí být zajištěno, že ze systému nebude vykapávat kondenzovaná voda.

Pro zásobování vnitřních hydrantů a bude použito potrubí ocelové, pozinkované, bez izolace.

### 3/ Opatření proti mikrobiologické kolonizaci vnitřních vodovodů:

Aby se zabránilo mikrobiologické kolonizaci vnitřních vodovodů, musí být dodrženy následující zásady:

Musí být zabráněno stagnaci vody nebo kontaktu pitné vody se stagnující vodou podle ČSN EN 806-4 a 5. Při běžném provozu se voda ve vnitřním vodovodu musí vyměnit alespoň 1x za týden.

Ležatá potrubí se doporučuje odkalovat každého půl roku; za tímto účelem musí být na koncích ležatých přírodních potrubí teplé vody (např. u stoupacích potrubí, která jsou nejvíce vzdálena od zařízení pro přípravu teplé vody) a na cirkulačním potrubí teplé vody před vstupem do zařízení pro přípravu teplé vody osazeny odkalovací uzávěry s možností připojení hadice k odvedení vody při odkalování.

### 4/ Uvedení vnitřního vodovodu do provozu:

#### Proplachování potrubí

Nádrže a ohřívače vody se musí propláchnout nejméně dvojnásobným objemem vody (při proplachování se v nich voda musí nejméně 2 krát vyměnit).

Po propláchnutí vnitřního vodovodu se musí potrubí na nejnižších místech odkalit a na nejvyšších místech odvzdušnit. Objem vody spotřebované při proplachu se zaznamenává vodoměrem.

Po propláchnutí se musí překontrolovat funkce všech armatur a zařízení vnitřního vodovodu.

Dezinfekce vnitřního vodovodu pitné studené a teplé vody před uvedením do provozu

Dezinfekce před uvedením vnitřního vodovodu do provozu (zahájením odběru vody) podle ČSN EN 806-4 se provádí po úspěšném provedení tlakových zkoušek a proplachování.

Dezinfekce vnitřního vodovodu s ústřední přípravou teplé vody se provádí samostatně pro vnitřní vodovod studené vody a vnitřní vodovod teplé vody (včetně cirkulačního potrubí, zařízení pro přípravu teplé vody, zásobníků teplé vody apod.). Nejprve se provádí dezinfekce vodovodu studené vody.

Po dokončení dezinfekce a odebrání vzorků za účelem zjištění koncentrace dezinfekčního prostředku se provede propláchnutí dezinfikované části vnitřního vodovodu vodou, kterou bude vnitřní vodovod rozvádět, s obsahem neutralizačního činidla. Vnitřní vodovody teplé vody se smí proplachovat studenou vodou. Dávkování neutralizačního činidla se provádí stejně jako u dezinfekčního prostředku. Proplachování se provádí vodou postupem uvedeným v ČSN EN 806-4. V průběhu tohoto proplachování se musí voda v proplachovaném vodovodu nejméně 5krát vyměnit (objem vody spotřebované při proplachování se zaznamená vodoměrem).

Pokud provoz vnitřního vodovodu nebude zahájen do 7 dnů po ukončení dezinfekce a vodovod, který není provozován, nebude v týdenních intervalech proplachován, musí být před zahájením provozu (zahájením odběru vody) znovu dezinfikován.

#### 5/ Označení potrubí dle provozní tekutiny:

Páteční rozvody vody vedené pod stropem se označí podle druhu provozní tekutiny dle ČSN 13 0072 barevným nátěrem nebo barevnými pruhy. Barevné označení potrubí se doplní nápisy, štítky a bezpečnostními tabulkami. Na všech pátečních rozvodech vody bude štítkem vyznačen směr proudění média. Rovněž všechny uzavírací armatury na potrubí budou viditelně označeny štítkem.

#### 6/ POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY:

Při návrhu byly použity normy a přepisy platné v době zpracování návrhu. Tyto normy se stávají pro provádění a provozování zařízení závazné.

ČSN 73 0873	Zásobování požární vodou
ČSN 75 5455	Výpočty vnitřních vodovodů
ČSN 75 5411	Vodovoní přípojky
ČSN 75 5409	Vnitřní vodovody

#### 7/ BOZP:

Veškeré stavební práce je třeba provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanoveními ČSN.

V průběhu realizace stavby je nutno respektovat platné požárně bezpečnostní a hygienické předpisy, týkající se ochrany zdraví pracujících :

Zákon 309/2006 Sb.kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích – č.591/2006 Sb.

Zákon 258/2000 Sb., O ochraně veřejného zdraví a změně některých souvisejících zákonů

Nařízení vlády, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci - č.361/2007 Sb.