

16. ZŠ Okružní, Zlín

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

výměna rozvodů vody, 16. ZŠ Okružní, Zlín

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Investor:

statutární město Zlín

Odbor školství a sportu

náměstí Míru 12

76001 Zlín

Vypracoval:

Ing. Ján Dindoš

úvod

Projektová dokumentace řeší výměnu páteřních rozvodů vody, demonáž původních rozvodů, nahrazení novými rozvody a to teplé vody, studené vody a cirkulace. Dále osazení potrubních oddělovačů a potrubí požární vody. Součástí

vstupní podklady

projekt stavební části – historická projektová dokumentace

záměr investora

vlastní měření a pasportizace potrubí

fotodokumentace

popis stávajícího stavu

Větev I.

Napojovací bod pro výměnu potrubí se nachází za prostupem z kotelny/strojovny v suterénu zš. Potrubí je vedeno pod stropem, chodbou, přes místnost 029 do místnosti 034. V trase jsou 2 odbočky a požární hydrant H1. V místnosti 034 vodovod vstupuje do kanálu, kde je veden do šaten. Zde je potrubí vedeno pod stropem přes místnost, chodbu až do sociálek. Z původních stavebních podkladů je patrné, že potrubí by mělo vést betonovým kanálem ze suterénu, lpp kde potrubí vede pod stropem a dále do stěny, z místnosti 06 – šatna, a končit v místnosti : 02 – sklad nábytku v lnp, kde vychází z podlahy. Zde jsou také umístěny uzavírací armatury. Při realizaci, tj při demontáži a následné montáži potrubí bude provedena inspekce stávajícího kanálu, zhodnocení stávajícího stavu a případně navržena sanace případných poruch. Potrubí následně vystupuje z podlahy. Dále vede pod stropem do místnosti strojovny. Zde opět prostupuje zdí, a předpokládaným betonovým kanálem dále o poschodí výš. Zde z opět z podlahy je vyvedeno pod strop, a dále vedeno pod stropem, v učebně. Přes chodbu do sociálního zařízení, kde je také ukončeno šachou, kde končí výměna potrubí.

Větev II.

Počáteční bod napojení začíná v suteréne lpp, skladě. Zde je vedeno pod stropem, a vstupuje do podzemního kanálu, kde je vedeno pod stropem. V lnp v skladě vedle šaten vystupuje potrubí z podzemního betonového kanálu, a je vedeno pod strop. Z místnosti skladu je vyvedeno přes stěnu na chodbu. Zde je vedeno po celé délce pod stropem, zakryto podhledem. Po vstupu do místnosti 05, je vedeno přes celou místnost, a dále shybkou do stěny. Dále je předpoklad vedení v podzemním betonovém kanálu, případně jiným způsobem. Konec úseku, je následně po přestupu potrubní do podlahy a následném připojení na již rekonstruovanou část vodovodu.

popis řešení

Větev I :

Výměna páteřních rozvodů vody, ve stávající trase a se zachováním dimenze vodovodního potrubí. Materiál nového vodovodního potrubí studené teplé a cirkulační vody je ocelové nerezové potrubí.

Popis trasy je uveden v části popis stávajícího stavu. Součástí výměny potrubí vodovodního potrubí je také nová izolace potrubí, nové uzavírací armatury a nový závěsný systém potrubí

Požární vodovod:

Navrženy jsou dva požární vodovody. První začíná na začátku úseku větve I , napojením na potrubí studené vody. Napojení je přes potrubní oddělovač typu BA DN 50, který je zapojen spolu s příslušnými armaturami ,a je odvodněn do kanalizace. Požární vodovod je veden v souběhu s ostatními rozvody vody, k hydrantu. Zde končí.

Druhý požární vodovod začíná napojením na potrubí studené vody v místnosti sociálního zázemí v 1pp. Napojení je přes potrubní oddělovač typu BA DN 50, který je zapojen spolu s příslušnými armaturami ,a je odvodněn do kanalizace. Požární vodovod je veden v souběhu s ostatními rozvody vody, k hydrantům. Napojen je hydrant v chodbě 1pp a dále v 1np.

Třetí požární vodovod začíná napojením na potrubí studené vody v 2np sociálním zařízení, při konci výměny vodovodního potrubí. Napojení je přes potrubní oddělovač typu BA DN 50, který je zapojen spolu s příslušnými armaturami ,a je odvodněn do kanalizace. Požární vodovod je veden v souběhu s ostatními rozvody vody, k hydrantu. Zde končí.

Materiál požárního vodovodu je ocelová pozinkovaná trubka, spojovaná lisovacími tvarovkami.

Větev II

Výměna páteřních rozvodů vody, ve stávající trase a se zachováním dimenze vodovodního potrubí.

Materiál nového vodovodního potrubí studené teplé a cirkulační vody je ocelové nerezové potrubí.

Popis trasy je uveden v části popis stávajícího stavu. Součástí výměny potrubí vodovodního potrubí je také nová izolace potrubí, nové uzavírací armatury a nový závěsný systém potrubí

Požární vodovod:

Navržen je požární vodovod. Začíná na začátku úseku větve II , napojením na potrubí studené vody. Napojení je přes potrubní oddělovač typu BA DN 50, který je zapojen spolu s příslušnými armaturami ,a je odvodněn do kanalizace. Požární vodovod je veden v souběhu s ostatními rozvody vody, k hydrantům. Po napojení posledního hydrantu na konci chodby končí.

Materiál požárního vodovodu je ocelová pozinkovaná trubka, spojovaná lisovacími tvarovkami.

Součástí výměny vodovodního potrubí jsou také prostupy zdí, vedení potrubí v podzemním kanálu, prostupy podlahou apod. V průběhu výměny potrubí budou příslušné prostupy, kanály, podlahy upraveny, doplněny , pro použití při výměně , v prostupech bude osazena chránička, kanály budou vyspraveny a opraveny dle potřeby.

bilance

Zůstanou nezměněny

příprava teplé vody

Zůstane původní

použité materiály

Lisovací spojovací systém pro optimalizované proudění s lisovacími spojkami z ušlechtilé oceli a trubkami z ušlechtilé oceli. Lisovací spojky jsou k ochraně těsnění vybavené válcovitou potrubní průchodkou. Trubky jsou pro ochranu vybavené zátkami. Lisovací síla působí před sedlem těsnění a za ním.

POTRUBÍ: trubka nerezová , lisovací, PN 16, instalace pitné vody, ušlechtilá ocel

TVAROVKY

Lisovací spojovací systém je koncipovaný pro jmenovitý tlak PN 16

Lisovací spojky jsou z výroby vybaveny těsnicími prvky EPDM.

Potrubní systém tvoří lisovací spojky v kombinaci s nerezovými trubkami a vhodným lisovacím nářadím , od jednoho výrobce.

ARMATURY

kulové kohouty: DN40-DN 80, s atestem na pitnou vodu , plnoprůchodný ,

filtr,: 100 um, pro použití s potrubním oddělovačem,

potrubní oddělovač typ BA: Kompaktní konstrukce s připojením na šroubení. Potrubní oddělovač tohoto typu je určen pro ochranu rozvodů pitné vody před kontaminací způsobenou zpětným tlakem, zpětným průtokem nebo zpětným nasáváním. Může být použit v bytové výstavbě, nebo v komerčních a průmyslových provozech, a to v rozsahu svých technických parametrů. Jedná se o ochranu před kapalinami do rizikové třídy 4 včetně, dle ČSN EN 1717.

ZÁVĚSNÝ SYSTÉM

upevnění : Pro upevnění trubek se použijou jen objímky trubky s ochrannými protihlukovými vložkami bez obsahu chloridů.

Odstup mezi objímkami trubky:

d [mm]	Rozteč připevnění objímek trubky [m]
35,0	2,75
42,0	3,00
54,0	3,50
76,1	4,25
88,9	4,75
108,0	5,00

izolace

potrubní rozvody budou izolovány návlekovou tepelnou izolací z minerální vlny s ochrannou hliníkovou fólií. Tloušťka izolace pro jednotlivé průměry je uvedena na výkrese

požadavky na ostatní profese

Stavba: provedení potřebných prostupů, drážek a zapravení

montáž

Při montáži potrubí je nutno dodržet pokyny výrobce, používat jenom originální montážní nářadí, předepsaný postup montáže, a používat jenom ucelený systém jednoho výrobce.

zkoušky vodovodního potrubí

Po dokončení montáže, před zakrytím konstrukcí, se musí vnitřní vodovod prohlédnout, a tlakově vyzkoušet, dle normy ČSN 755401 Vnitřní vodovody.

Zkoušky vnitřního potrubí vodovodu :

Zkušební postup A:

Potrubí se naplní vodou, ověří se že je odvzdušněno, a všechny odvzdušňovací a výtokové armatury se těsně uzavrou. Pomocí dočerpání vody se vytvoří stanovený zkušební přetlak TP rovný 1,1 násobku nejvyššího návrhového přetlaku MDP a nechá se působit 10 min. Během těchto 10 min musí zůstat zkušební přetlak konstantní ($dp=0$). Jestliže se zjistí pokles tlaku, musí být zkušební přetlak udržován v potrubí tak dlouho dokud se nepodaří zjistit všechna netěsná místa.

Proplachování potrubí :

Vnitřní vodovod musí být před uvedením do provozu propláchnut pitnou vodou. Potrubí pro teplou a studenou vodu musí být proplachováno odděleně. Pro proplach musí být použita pitná voda. Jestliže není bezprostředně uveden do provozu, musí být min. 1 x za 7 dní proplachován. Při proplachování se postupuje dle postupem dle platné normy.

O tlakové zkoušce musí být vytvořen protokol o tlakové zkoušce potrubí.

kontroly – revize

Četnost revizí, a kontrol bude dle příslušných čsn, intervalů výrobců.

Závěr

Celá instalace vodovodu bude provedena podle platných norem a směrnic pro provádění vodovodů. Při všech montážních pracích je nutno dodržovat platné bezpečnostní předpisy.

použité normy a předpisy

ČSN 01 3450 Technické výkresy – Instalace – Zdravotnětechnické a plynovodní instalace

ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů

ČSN EN 806-1 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – část 1 -Všeobecně

ČSN EN 806-2 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – část 2 -Navrhování

ČSN EN 806-3 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – část 3 -Dimenzování potrubí zjednod. metodou

ČSN EN 806-4 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – část 4 -Montáž

ČSN 755409 Vnitřní vodovody

ČSN 060320 Tepelné soustavy v budovách – Příprava teplé vody – Navrhování a projektování

V Jalubí únor 2026

Ing. Ján Dindoš