

D.1.4.A) TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název akce: Teplice – ZŠ Koperníkova – Rekonstrukce ZTI

Stavebník: Město Teplice, Náměstí svobody2, 415 95 Teplice
IČO: 00266621

Zpracovatel :

Jitka Dvorščáková
Průběžná 3370, 43401 Most
IČ: 88529908

Autorizoval: Roman Brzek

DPS

05/2025

1. Charakteristika celé investiční akce a řešené projektové části:

Základní škola se nachází v Teplicích ulici Koperníkova. Obsahuje několik, vzájemně propojených, pavilonů (objektů) označených písmeny A až E. Realizace jednotlivých objektů byla prováděna postupně vč. napojení na rozvody pitné vody. Předmětem této projektové dokumentace je rekonstrukce pouze vnitřních rozvodů studené, teplé a cirkulační vody v objektech A a B. Rozvod požární vody je veden samostatně a není předmětem této dokumentace.

Objekt A je hlavní budovou ZŠ s učebnami, tělocvičnou a kabinety. V objektu B je v současnosti školka, malá tělocvična a byt školníka. Přípojka vody do areálu ZŠ je přivedena z východní strany do objektu A, kde je před vstupem umístěna vodoměrná šachta. Objekt B je, dle původní dokumentace, napojen venkovním rozvodem z jižní strany.

2. Technické řešení:

OBEČNÉ ÚDAJE:

Projekt řeší výměnu nebo nové rozvody studené, teplé a cirkulační vody v objektech A a B. Předmětem výměny nejsou zařizovací předměty. Ty budou v rámci rekonstrukce potrubí demontovány a po zednických úpravách znovu osazeny. Pro rozpočet je uvažováno, vzhledem k možnému poškození s několika kusy pro výměnu za nové.

Teplá užitková vody je pro objekt A centrálně připravována ve dvou elektrických zásobnících teplé vody, které jsou umístěny ve výměníku v 1.PP objektu a nejsou předmětem demontáže ani výměny zařizovacích předmětů. Pro objekt B jsou navrženy lokální elektrické zásobníkové ohřívače vody, které budou 100% znovu osazeny nebo jsou navrženy nové malé podumyvadlové o objemu 5 l.

V rámci výměny vnitřních rozvodů je navržena i výměna části venkovního potrubí od vodoměrné šachty do objektu A, v délce cca 2m. Napojení bude provedeno ve vodoměrné šachtě na stávající přírubu a nové potrubí PEHD SDR11 d63x5,8 bude zavedeno v základech (nebo ve stávajícím kanále) do vnitřního prostoru objektu A, kde se přechodkou spojí s novým vnitřním rozvodem SV PP-R dn65.

Pro objekt B se vyhledá skutečný průběh venkovní přípojky, v PD je zakres proveden orientačně dle původní dokumentace. Na přívodní potrubí (zřejmě ocel DN50) bude cca 1m od objektu osazena nová plastová šachta 1,0x1,0x1,0m s poklopem. V šachtě se osadí podružná vodoměrná sestava s uzavíracími armaturami a do vnitřního prostoru objektu povede potrubí PEHD SDR11 d50x4,6. Ve stávajícím kanálu nebo v podlaze se propojí přechodkou na potrubí SV PP-R dn50.

ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY:

Zařizovací předměty jsou v projektu označeny pouze pro přehled, související s dimenzí potrubí. Výměna zařizovacích předmětů není předmětem tohoto projektu. Ty budou v rámci rekonstrukce potrubí demontovány a po zednických úpravách, zahrnující nové omítky a malby nebo keramické obklady, znovu osazeny. Pro rozpočet je uvažováno, vzhledem k možnému poškození při demontážích s několika kusy pro výměnu za nové:

10 ks klozetových mís se splachovací nádrží a sifonem DN100

10 ks umyvadel nástěnných š.50cm se sifonem DN40 pro stojánkovou baterii

5 ks pisoárů nástěnných se sifonem DN50 a mechanickým splachovačem.

Nově jsou navrženy pouze malé tlakové elektrické ohřívače teplé vody o objemu 5 l. Umístění pod umyvadlo, typ Dražice TO 5.1 IN...celkem 7ks. Propojení se směšovací baterií bude tlakovými hadičkami. Ohřívače vyžadují připojení na elektřinu v místě spotřebiče, příkon P=1500W, 230 V.

ROZVODY VODY:

Ve dvoupodlažním objektu A je proveden rozvod studené vody (SV), teplé užitkové vody (TV) a cirkulační vody (CV). Teplá a cirkulační voda je vedena od/do stávajících tlakových zásobníků tív ve výměníku. Prochází přes sběrače a rozdělovače a je vedena k jednotlivým úsekům v objektu A. Původně byly rozvody TV a CV vedeny i do ostatních objektů ZŠ a napájení teplou vodou bylo řešeno CZT z městského horkovodu. V průběhu času byly rozvody a zařízení ve výměníku různě opravovány a měněny. Poslední výměna rozvodů vč. armatur a zásobníků tív byla provedena před cca 5 lety a zasahuje i do rozvodů v kolektoru. Tyto rozvody mají životnost min. 15 let a není třeba je v období do 10 let měnit. Rozsah měněných rozvodů bude upřesněn v rámci AD při realizaci stavby. Tento projekt řeší nové rozvody SV, TV a CV v nových trasách nebo v původních trasách (kolektor, instalační kanálky nebo instalační jádra stoupaček). Průběh zakrytých částí potrubí není známý a jsou tak navrženy nové trasy v drážkách podlah nebo stěn, popřípadě v dutinách stěn.

V jednopodlažním objektu B je proveden rozvod studené vody (SV) a teplé užitkové vody (TV). Původně byla do objektu B zavedena TV a CV z centrálního výměníku v objektu A. Po několika přestavbách a změn užívání na školku došlo k odpojení těchto rozvodů a byly osazeny lokální ohřívače vody. V současné době už není znám technický stav a trasy těchto rozvodů. Tento projekt řeší nové rozvody SV, TV v nových trasách nebo v původních trasách (instalační kanálky nebo instalační jádra). Průběh zakrytých částí potrubí není známý a jsou tak navrženy nové trasy v drážkách podlah nebo stěn, popřípadě v dutinách stěn.

Průměry potrubí jsou navrženy dle původních dimenzí a dle požadavků na zajištění požadovaných průtoků výtokových armatur dle tab.1.

Tab.1

Výtoková armatura:	DN	Jmenovitý výtok q (l/s)	Požadovaný přetlak p (MPa)	Součinitel současnosti
Směšovací baterie umyvadlová	15	0,2	0,05	0,8
Směšovací baterie dřezová	15	0,2	0,05	0,3
Směšovací baterie sprchová	15	0,3	0,05	0,8
Směšovací baterie výlevková	15	0,2	0,05	0,3
Mechanický splachovač klozetu	15	0,6	0,12	0,2
Mechanický splachovač pisoáru	20	0,6	0,12	0,1
Výtokový ventil pračka/myčka	15	0,2	0,12	0,1

Výtokové směšovací armatury budou napojeny na rozvod SV a TV. Rozvody SV, TV a CV budou vedeny ve společných trasách buď v drážkách stěn nebo podlah anebo volně v objímkách na konzolách nebo ve stávajících instalačních kanálcích či jádrech.

Pro rozvody uložené v konstrukci podlah budou vybourány rýhy v konstrukci podlahy a po provedení instalačních prací budou jednotlivé vrstvy podlahy včetně izolací uvedeny do původního stavu. Po uložení potrubí vč. izolace v drážce podlahy bude volný prostor drážky vyplněn např. polystyrénbetonem o hmotnosti 500kg/m³ a podlahová krytina bude obnovena dle původního stavu. Potrubí uložené v drážkách stěn se zakryje omítkou nebo deskami v původním provedení (SDK apod.). Pro vnitřní rozvod je navrženo potrubí PP-R EKOPLASTIK PN 20. Rozměry trubek jednotlivých dimenzí

je uveden v tabulce ve výkresové části. Potrubí bude opatřeno v celém rozsahu tepelnou náplekovou izolací MIRELON se součinitelem vodivosti $\lambda=0,040 \text{ W/m.K}$. Pro rozvody TV a CV bude izolace tl.15mm, pro rozvody SV tl.10mm. Potrubí bude spojováno polyfúzním svařováním s nerozebíratelnými spoji. Uložení potrubí v konstrukcích podlah a stěn musí být vždy uloženo dilatačně pro zajištění volného pohybu potrubí. Délková roztažnost je zajištěna jednak původními kompenzátory v kolektoru a jednak změnou tras a dilatačním uložením v konstrukcích.

Jako uzávěry na potrubí budou použity teflonové kulové kohouty ve standardním provedení PN16. Pro ukončení potrubí v místě montáže nástěnné výtokové armatury se použijí univerzální nástěnné komplety a pro baterie připojované spodem rohové ventily pro závitové napojení pancéřovaných hadiček. Rozteč závitů pro montáž nástěnných armatur bude podle původních armatur, které budou vráceny zpět. Doporučuje se montáž nástěnného kompletu s nastavitelnou roztečí 100, 135 a 150mm.

Montáž plastových vodovodních rozvodů bude provedena podle montážního předpisu výrobce a v souladu s platnými normami a předpisy:

- ON 6810 Svařování plastů
- ČSN 64 0011 Plastové výrobky. Technické předpisy
- ČSN 73 6660 Tlakové zkoušky vodovodního potrubí
- ČSN 75 5402 Montáž vodovodních potrubí
- ČSN EN 1717 Ochrana pitné vody před znečištěním

Zkoušky vodovodu

Po dokončení montáže jednotlivých částí bude provedena prohlídka vodovodu, proplach potrubí a tlaková zkouška. O prohlídce, proplachu a tlakové zkoušce se zpracuje zápis. Před tlakovou zkouškou se všechny úseky vodovodu 3x propláchnou vodou. Před posledním proplachem se provede dezinfekce potrubí roztokem SAVO : voda 1:1.

Tlaková zkouška bude provedena v po částech nejdříve 1 hodinu po provedení posledního sváru. Zkouška bude provedena vodou o zkušebním přetlaku 1,5 MPa (15 bar). Po napuštění vody se vodovod stabilizuje provozním přetlakem po dobu nejméně 12 hodin. Po uplynutí jedné hodiny od dosáhnutí zkušebního přetlaku nesmí tlak poklesnout o více než 0,02 MPa (0,2 bar). Při větším poklesu tlaku je tlaková zkouška nevyhovující a je třeba zjistit úniky a závadu odstranit a provést novou zkoušku.

3. Společná ustanovení pro řešené projektové části:

3.1. Uvedení do provozu

Před uvedením do provozu se provedou předepsané zkoušky vodotěsnosti, kontrola průtočnosti, tlakové zkoušky a výchozí revize.

3.2. Péče o bezpečnost a ochranu zdraví

Zajištění bezpečnosti práce je dáno dodržením veškerých předpisů, nařízení a pravidel BOZP při projektové činnosti a provádění stavby.

1. Při vlastním provádění stavby je bezpodmínečně nutné dodržovat bezpečnostní předpisy a související normy (Nařízení vlády č. 488/2009 Sb., zákon č. 309/2006, nařízení vlády č. 362/2005 Sb., nařízení vlády č. 591/2006 Sb.), směrnice, vyhlášky, výnosy, ustanovení, zákony a nařízení, která svým smyslem odpovídají charakteru prací prováděných podle tohoto projektu.

2. Dále je nutno dodržovat tato ustanovení:
U pracovníků provést školení, seznámení a přezkoušení z bezpečnostních předpisů. Všichni pracovníci musí být vybaveni bezpečnostními a ochrannými pomůckami a dbát, aby tyto pomůcky byly používány a udržovány v provozuschopném stavu.
3. Pracovníci musí dodržovat provozní, bezpečnostní a hygienické předpisy. Zvláštní důraz je kladen na dodržování protipožárních předpisů při práci s otevřeným ohněm.
4. Pracovníci pracující se strojními mechanizmy musí být seznámeni s provozem, údržbou a předpisy pro jednotlivá zařízení.
5. Zvýšené opatrnosti je třeba dbát při provádění výkopových a bouracích prací v blízkosti stávajících vnitřních rozvodů ostatních instalací, zejména elektrických silových a slaboproudých rozvodů a plynovodů.
6. Elektrická zařízení včetně osvětlení, jejich kontrola a údržba musí vyhovovat příslušným technickým normám.

Detailní bezpečnostní předpisy a pracovní postupy jsou věcí dodavatele. Dodržování bezpečnostních předpisů při provozování hotového díla bude zajišťovat provozovatel.