

Ing. ROMAN CHLÁDEK - energetické projekty

Humpolecká ulice číslo 108/3, PSČ 460 01, Liberec 5

Tel / fax : 485 110 169, E-mail : energetické.p@volny.cz

mobil : 604 207 449

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název akce

**DOMOV MLÁDEŽE BĚLÍKOVA 1387, FRÝDLANT
STAVEBNÍ ÚPRAVY BYTU NA PROSTORY VÝUKY**

Část

D.1.4. ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

Kontroloval

Ing. Roman Chládek
Autorizovaný technik pro techniku prostředí staveb, vytápění,
vzduchotechniku a zdravotní techniku, číslo autorizace ČKAIT 0500387

Vypracoval

Ing. Helena Koukalová, Moskevská 116, Raspenava, tel. 608151302

Investor

Střední škola hospodářská a lesnická, Frýdlant, Bělíkova 1387,
příspěvková organizace

Stupeň

Dokumentace pro ohlášení stavebních úprav –
- změna užívání části stavby

Datum

09/2015

TECHNICKÁ ZPRÁVA – ZDRAVOTNÍ TECHNIKA

1. Základní údaje :

Název stavby : Domov mládeže Bělíková 1387, Frýdlant. Stavební úpravy bytu pro prostory výuky.
Část stavby : zdravotní technika
Místo stavby : Frýdlant, Bělíková 1387
Investor : Střední škola hospodářská a lesnická, Frýdlant, Bělíková 1387, přísp. org.

2. Úvod : dílčí projekt vnitřního vodovodu a kanalizace řeší zásobování zařízovacích předmětů v přízemí domova mládeže v místnostech 1.02, 1.05-1.09 studenou pitnou a teplou užitkovou vodou a jejich odkanalizování. Vnitřní vodovod je řešen od napojení na stávající rozvody vody v místnosti chodby 1.10., k výtakovým armaturám. Projekt vnitřního vodovodu byl zpracován v souladu s ČSN EN 806-2, ČSN EN 806-3 a ČSN 73 6660.

Vnitřní kanalizace je řešena od nových zařízovacích předmětů přízemí domova mládeže v místnostech 1.02, 1.05-1.09 až po jejich napojení do stávající stoupačky K1 a výměnu čistícího kusu hlavního stoupacího potrubí K1. Projekt vnitřní kanalizace je řešen podle příslušných směrnic a platných ČSN zejména ČSN 75 6760, ČSN EN 12056-2. Návrh zdravotně – technických instalací je v souladu s platnými ČSN a splňuje veškeré hygienické požadavky kladené na stavby obecného charakteru.

3. Výchozí podklady : Podkladem pro vypracování projektu vnitřní kanalizace byl projekt stavební části projektové dokumentace, konzultace provedení se zástupci investora, s projektantem stavební části, včetně prohlídky na místě.

4. Zdůvodnění a popis stavby : záměrem investora je, v rámci stavebních úprav, provést instalaci zařízovacích předmětů a s nimi spojenou instalaci vnitřních rozvodů SV, TUV a kanalizace. Jejím účelem je bezproblémové zásobování nových zařízovacích předmětů studenou pitnou a teplou užitkovou vodou a jejich odkanalizování.

Pitná voda bude napojena na stávající potrubí vnitřního rozvodu vody (PPR) v místnosti 1.10. Zde se potrubí povede pod stropem do instalační šachty. V šachtě budou umístěny uzávěry vody na potrubí SV a TUV pro tento výukový prostor. Původní podružné vodoměry budou zrušeny (na základě požadavku investora).

Od uzávěrů bude potrubí SV a TUV vedeno k potřebným odběrným místům.

Splašková voda ze všech zařízovacích předmětů bude odvedena přípojevacími potrubími do stávající stoupačky K1. Dvě přípojevací potrubí (z místností 1.02 a 1.06) budou vedena pod konstrukcí podlahy, a na stoupačku K1 napojena pod konstrukcí podlahy.

Stávající stoupací potrubí K1 bude od paty až 1,4 m nad úroveň podlahy (včetně čistícího kusu) vyměněno z původního litinového potrubí na potrubí HT. Přesné pokyny pro výměnu viz. Výkres Z1.

5. Bilance spotřeby studené pitné vody :

Specifická potřeba studené pitné vody dle směrných čísel přílohy č. 12 vyhl.č. 428/2001 Sb., ve znění vyhlášky č. 120/2011:

pro žáky: $5 \text{ m}^3 \text{ žák}^{-1} \text{ rok}^{-1} = 25 \text{ l osoba}^{-1} \text{ den}^{-1}$

Je uvažováno průměrně 20 žáků /den. (200 výukových dnů)

A/ průměrná denní potřeba vody

$$Q_{\text{den. prům.}} = 25 \text{ lt. osoba}^{-1} \text{ den}^{-1} \times 20 \text{ osob} = \mathbf{500 \text{ lt / den.}}$$

B/ maximální denní potřeba vody

$$Q_{\text{den. max.}} = 500 \text{ l den}^{-1} \times 1,25 / k_d = \mathbf{625 \text{ lt. den}^{-1}}$$

C/ maximální hodinová spotřeba vody

$$Q_{\text{hod. max.}} = \underline{625 \text{ l den}^{-1} \times 1,8 / k_h} = \mathbf{56,25 \text{ lt. hod}^{-1}}$$

D/ maximální průtočné množství

$$Q = 60,97 \text{ lt. hod}^{-1} : 3600 \text{ s} = \mathbf{0,0156 \text{ ls}^{-1}}$$

E/ roční spotřeba vody

$$Q_{\text{roč.}} = 5 \text{ m}^3 \text{ osoba}^{-1} \text{ rok}^{-1} \times 20 \text{ osoby} = \mathbf{100 \text{ m}^3 \text{ rok}^{-1}}$$

F/ Celkový výpočtový průtok pitné vody na přítoku potrubí do 1. NP do nového prostoru výuky dle ČSN EN 806-3:

V sociálním zařízení budou instalovány tyto výtokové armatury:

	Počet	Výtokové jednotky LU
WC se splach. nádržíkou	2 ks	1
Umývadlo	3 ks	2
Dřez	1 ks	2
Pisoár	1 ks	3
Výlevka	1 ks	2

Součet výtokových jednotek LU = 15.

Podle tabulky B.1. normy ČSN EN 806-3 je výpočtový průtok:

$$Q_d = \mathbf{0,55 \text{ ls}^{-1}}$$

Na přítoku do nového prostoru výuky je navrženo potrubí PPR32.

6. Bilance produkce odpadních vod :

A/ Bilance produkce splaškových odpadních vod - je na stejné výši jako množství spotřeby pitné vody.

B/ Celkový výpočtový průtok odpadních splaškových vod na patě sociálního zařízení v přízemí domova mládeže dle ČSN 75 6760 a ČSN EN 12056-2:

V sociálním zařízení v 1.N.P. budou instalovány tyto zařizovací předměty:

	Počet	Výpočtový odtok DU
WC se splach. nádržíkou	2 ks	2,0 l/s
Umývadlo	3ks	0,5 l/s
Dřez	1 ks	0,8 l/s
Pisoár	1 ks	0,5 l/s
Výlevka	1 ks	0,8 l/s

Součet výpočtových odtoků DU podle tab. 2, normy ČSN EN 12056-2 je
DU = 7,6.

Stanovení průtoku odpadních vod pro celé sociální zařízení:

$$Q_{\text{ww}} = K \sqrt{\sum DU} = 0,7 * \sqrt{\sum DU} = 0,7 * \sqrt{7,6} = \mathbf{1,92 \text{ ls}^{-1}}$$

Stávající stoupačka K1, DN110 je kapacitně vyhovující, i pro průtoky splaškové vody z vyšších pater.

7. Technické řešení – vnitřní vodovod

7.1. Vedení potrubí SV, TUV: Napojení na stávající hlavní rozvod studené vody bude proveden v podhledu místnosti 1.10 (Viz projektová dokumentace). Převážná část rozvodů bude vedena v drážkách svislých konstrukcí. Do místnosti 1.02 bude potrubí přivedeno pod konstrukcí podlahy (1.04), odkud bude poté ve svislé konstrukci vyvedeno do úrovně cca 750mm nad úroveň podlahy.

7.2. Materiál potrubí vnitřního vodovodu : rozvod vnitřního vodovodu bude proveden z plastového potrubí –systém EKOPLASTIK, materiál PPR typ 3, PN 20, pro rozvody TUV, materiál PPR typ 3, PN 16, pro rozvody SV. Do potrubí budou použity armatury systému EKOPLASTIK. Potrubí bude ukotveno typovým systémem objímek.

7.3. Izolace potrubí vnitřního vodovodu : veškeré rozvody z plastů budou opatřeny tepelnou izolací tl. min. 9 mm u SV a 13 mm u TUV.

7.4. Uzávěry vnitřního vodovodu : Pro celý nový výukový prostor budou instalovány na přívodu do instalační šachty , na potrubí SV a TUV.

7.5. Vypouštění potrubí vnitřního vodovodu : potrubí vnitřního vodovodu bude vypouštěno výtokovými armaturami.

7.6. Ohřev TUV : Ohřev TUV není součástí zadání projektu.

7.7. Výtokové armatury : Přesná specifikace ve výkazu výměr.

7.8. Proplach potrubí : po montáži vnitřního vodovodu bude proveden dvojnásobný proplach s dezinfekcí.

7.9. Zkoušení vnitřního vodovodu : bude provedeno dle čl. 136-147 ČSN 73 6660. O výsledku tlakové zkoušky se sepíše zápis.

8. Technické řešení – vnitřní kanalizace splašková:

8.1. Svodná kanalizační potrubí (ležatá kanalizace) :

Svodná kanalizace není v tomto projektu řešena.

8. 2. Odpadní potrubí (svislé odpady) :

Odpadní potrubí budou provedena z hrdlových trub HT Systém (PPs) v dimenzi D 50 a 110. Potrubí v dimenzi DN 50 a DN 110 je svedeno do hlavního stoupacího potrubí K1. Ukotvení potrubí do svislých konstrukcí bude provedeno pomocí pevných (HTPO) a volných HTVO) instalačních objímek. Potrubí vedená v rýhách ve svislých konstrukcích budou vedena volně, opatřena ochrannými návleky z pěnového polyetylénu. Veškeré prostupy musí umožňovat dilataci potrubí. Na odpadním potrubí K 1 bude osazena čistící tvarovka cca 1 m na podlahou (výměnou za stávající). Přesné pokyny viz výkres Z1. Montáž odpadních potrubí bude provedena dle montážního návodu výrobce OSMA, Ostendorf & Mazeta s.r.o.

8. 3. Větrací potrubí :

Vzhledem k tomu, že větrací potrubí zůstává původní (stoupačka K1 je odvětrána nad střechu), není v projektové dokumentaci řešeno.

8. 4. Připojovací potrubí :

Připojovací potrubí budou provedena z hrdlových trub HT Systém (PPs) v dimenzi, D50 a D110. Doplnkové tvarovky budou použity ze systému HL tvarovek (manžeta pro připojení WC). Potrubí bude uloženo ve spádu minimálně 3% a ukotveno pomocí typových pevných (HTPO) a volných HTVO) instalačních objímek ve vzdálenostech doporučených výrobcem. Veškeré prostupy musí umožňovat dilataci potrubí. Horizontální připojovací potrubí D110 bude vedeno za přízdívkami závěsných klozetů. Montáž připojovacích potrubí bude provedena dle montážního návodu výrobce OSMA, Ostendorf & Mazeta s.r.o.

8.6. Zařizovací předměty :

Každý zařizovací předmět bude opatřen zápachovou uzávěrkou.

Zařizovací předměty jsou navrženy v legendě výkresu. Bližší specifikace viz výkaz výměr.

Výška osazení nad podlahou:

plastová výlevka: horní hrana výlevky 800mm, osa nástěnné vodovodní baterie 1200 mm

umývadlo pro imobilní: horní hrana umývadla 800mm, osa nástěnné vodovodní baterie 950 mm

umývadlo: horní hrana umývadla 850 mm, osa nástěnné vodovodní baterie 1100 mm

WC pro imobilní – dle montážního návodu výrobce, výška sedátka min. 460mm

WC – dle montážního návodu výrobce.

8.7. Zkoušení vnitřní kanalizace: bude provedeno dle čl. 14 ČSN 75 6760 a skládá se z technické prohlídky, ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí a ze zkoušky plynotěsnosti odpadního, připojovacího a větracího potrubí. Po vykonání zkoušky bude proveden zápis o prohlídce, zkoušce vodotěsnosti a plynotěsnosti vnitřní kanalizace.

9. Vliv na životní prostředí : v průběhu zřizování rozvodů vnitřního vodovodu a kanalizace nebude okolní zástavba zatěžována nadměrným hlukem ani jinými nepříznivými vlivy. Rovněž vliv výstavby na ovzduší, odpadní vody atd. budou bezvýznamné. Třídění podle jednotlivých druhů a kategorií a odstranění odpadů z montáže zajistí investor prostřednictvím dodavatelské firmy. Zhotovitel provede evidenci o odpadech vzniklých při realizaci (množství odpadů a jejich likvidace) pro případnou kontrolu referátu ŽP. Odpady budou předávány fyzické nebo právnické osobě oprávněné k podnikání, která je provozovatelem zařízení k využití, odstranění nebo ke sběru určeného druhu odpadu. S nebezpečnými odpady, které vzniknou v průběhu stavby, bude nakládáno dle jejich skutečných vlastností a budou odstraněny v zařízeních k tomu určených. Nakládání s odpady bude prováděno dle zákona č. 185/2001 Sb. a 275/2002 Sb. v platném znění včetně předpisů souvisejících. Katalogizace odpadů bude dle vyhl. č. 381/2001 Sb.

10. Stavební úpravy :

Při stavbě budou vybourány prostupy v konstrukcích a vybourány otvory ve zdivu pro instalaci potrubí. Vybourané otvory pro instalaci potrubí budou dozděny. Prostupy potrubí konstrukcí podlahy budou řádně zaizolovány. Při provádění všech prací je nutno dodržet všechny platné bezpečnostní předpisy, zejména vyhlášky ČÚBP a ČBÚ.

11. Bezpečnost práce : při montáži je nutno dodržovat obecně platná pravidla a bezpečnostní předpisy, např. pro zvedání břemen, svařování, natírání atd. Při provádění všech prací je nutno dodržet všechny platné bezpečnostní předpisy a vyhl. č. 83/1976 Sb. Veškeré výrobky použité při montáži musí mít platné prohlášení o shodě vydané autorizovanou zkušebnou a vyhovovat nařízení vlády č.177/1997 Sb. a musí splňovat požadavky vyhl. ČÚBP č. 48/1982 Sb., par. 179, odst.1, musí být v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb ve znění zákona č. 71/2000 Sb. a č. 102/2001 Sb. a souvisejícím nařízením vlády. Zhotovitel doloží ke všem zabudovaným výrobkům doklady požadované podle uvedených právních předpisů. Veškeré zařízení musí být dodáno v souladu s požadavky vyhlášky č. 491/2006 o obecných technických požadavcích na výstavbu.

12. Bezpečnostní předpisy a opatření : projektová dokumentace byla zpracována ve smyslu platných vyhlášek a norem a při stavbě je nutno zvláště respektovat zejména :

- | | |
|----------------------------|--|
| Zák. č. 174/1968 Sb. | - O státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění zákona č. 575/1990 Sb. a zákona č. 159/1992 Sb. (v úplném znění vyhlášeném pod č. 396/1992 Sb.) ve znění zákona č. 47/1994 Sb. |
| Zák. č. 124/2000 Sb. | - O státním odborném dozoru nad bezpečností práce |
| Zák. č. 163/2006 Sb. | - O posuzování vlivů na životní prostředí ve znění zákona č. 93/2004 Sb. |
| Zák. č. 183/2006 Sb. | - Stavební zákon |
| Vyhl. ČÚBP č. 192/2005 Sb. | - Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce |
| Vyhl. č. 491/2006 Sb. | - O obecných technických požadavcích na výstavbu |
| Vyhl. č. 601/2006 Sb. | - O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích |

TPH 13196
ČSN 060830
ČSN 332000-4-41
ČSN 332320
ČSN 730802

- Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřev TUV
- Zabezpečovací zařízení
- Elektrotechnické předpisy - elektrická zařízení
- Elektrotechnické předpisy
- Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty

Při provádění montážních prací je nutno dbát uvedených norem a předpisů a je nutno dodržet veškeré další předpisy o bezpečnosti práce, např. nařízení vlády č. 591/2006 o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích a vyhláška BOZ Českého úřadu o bezpečnosti práce, zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Dále je nutno dodržet hygienické předpisy - směrnice Ministerstva zdravotnictví č. 46/1978 Sb., výnos Ministerstva zdravotnictví a sociálních věcí č. 77/1989, směrnice Ministerstva zdravotnictví č. 41/1977 Sb., nařízení vlády č. 178/2001 Sb. ve znění nařízení vlády č. 523/2002 Sb. (ochrana zdraví zaměstnanců), zák. č. 254/2001 Sb., zák. č. 274/2001 Sb, zák. č. 258/2000 Sb. (o ochraně veřejného zdraví), nařízení vlády č. 502/2000 Sb. ve znění č. 88/2004 Sb. (o ochraně zdraví před nepříznivými vlivy hluku a vibrací).

13. Vnitřní vodovod nutno provádět v souladu s těmito technickými normami :

- ČSN 73 6660 - Vnitřní vodovody
- ČSN EN 806-2 - Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě –
Část 2: Navrhování potrubí
- ČSN EN 806-3 - Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě –
Část 3: Dimenzování potrubí - Zjednodušená metoda
- ČSN 75 5455 - Výpočet vnitřních vodovodů
- ČSN 25 7801 - Vodoměry
- + normy a předpisy související

14. Vnitřní kanalizaci nutno provádět v souladu s těmito technickými normami:

- ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace
- ČSN EN 12056 –1 Vnitřní kanalizace-Gravitační systémy-
Část 1 : Všeobecné a funkční požadavky
- ČSN EN 12056 –2 Vnitřní kanalizace-Gravitační systémy-
Část 2 : Odvádění splaškových odpadních vod
- ČSN EN 12056 –3 Vnitřní kanalizace-Gravitační systémy-
Část 3 : Odvádění dešťových vod ze střech
- ČSN EN 12056 –5 Vnitřní kanalizace-Gravitační systémy-
Část 5 : Instalace a zkoušení, pokyny pro provoz, údržbu a používání
- + normy a předpisy související

15. Upozornění :

1. Projekt neřeší majetkoprávní vztahy
2. Veškeré podstatné změny projektu musí být konzultovány s investorem, projektantem a dodavatelskou firmou

Příloha : Výkres D1.4-Z1 a D1.4-Z2

Vypracovala : Ing. Helena Koukalová 09/2015

Obsah dokumentace:

1) Textová část:

Technická zpráva

Výkaz výměr

2) Výkresová část:

D1.4 - Z1 – Půdorys přízemí - kanalizace

D1.4 - Z2 – Půdorys přízemí - vodovod

Obsah dokumentace:

1) Textová část:

Technická zpráva

Výkaz výměr

2) Výkresová část:

D1.4 - Z1 – Půdorys přízemí - kanalizace

D1.4 - Z2 – Půdorys přízemí - vodovod

Obsah dokumentace:

1) Textová část:

Technická zpráva

Výkaz výměr

2) Výkresová část:

D1.4 - Z1 – Půdorys přízemí - kanalizace

D1.4 - Z2 – Půdorys přízemí - vodovod

