

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název akce **ZŠ JEŠTĚDSKÁ – STAVEBNÍ ÚPRAVY**

Část **ZDRAVOTNÍ TECHNIKA**

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

Vypracoval Jan Rom, Národní 372/31, 460 08 Liberec, tel: 721 563 399

Investor Statutární město Liberec, Náměstí Dr. E. Beneše 1, 460 59 Liberec
IČO: 00262978

Stupeň Dokumentace pro provedení stavby

Datum 04/2017

TECHNICKÁ ZPRÁVA – ZDRAVOTNÍ TECHNIKA

1. Základní údaje :

Název stavby : ZŠ Ještědská – stavební úpravy
Část stavby : zdravotní technika
Místo stavby : Ještědská 354/88, 460 08, Liberec
Investor : Statutární město Liberec, Náměstí Dr. E. Beneše 1, 460 59 Liberec
IČO: 00262978

2. Úvod : dílčí projekt vnitřního vodovodu a kanalizace řeší zásobování zařizovacích předmětů v rekonstruovaném dívčím a chlapeckém sociálním zařízení v objektu ZŠ Ještědská studenou pitnou vodou a jejich odkanalizování. 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 zařizovacích předmětů v rekonstruovaném dívčím a chlapeckém sociálním zařízení v objektu ZŠ Ještědská po napojení do stávajících napojovacích bodů vnitřní kanalizace. 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 vnitřního vodovodu a kanalizace byl projekt stavební projektové dokumentace a konzultace provedení s projektantem stavební části a se správcem ZŠ Ještědská.

4. Zdůvodnění a popis stavby : záměrem investora je, v rámci rekonstrukce dívčích a chlapeckých sociálních zařízení, provést výměnu části zařizovacích předmětů a s nimi spojenou rekonstrukci vnitřních rozvodů SV a kanalizace. Jejím účelem je bezproblémové zásobování zařizovacích předmětů studenou pitnou vodou a jejich odkanalizování. Součástí rekonstrukce je také výměna osmi kusů trysek včetně části přívodního potrubí k těmto tryskám. Dále bude provedena výměna tří umyvadlových baterií u stávajících umyvadel na dívčích WC. Stávající baterie budou nahrazeny novými pákovými umyvadlovými bateriemi. Původní baterie budou demontovány a ekologicky likvidovány oprávněnou firmou.

Popis rekonstrukce dívčích WC

Záměrem investora z pohledu rekonstrukce vnitřní zdravotní techniky u dívčích WC, je demontáž čtyř stávajících WC včetně jejich příslušenství. Tzn. včetně splachovacích nádržek umístěných vždy cca. 1m nad stávajícím WC, přívodního vodovodního potrubí z nádržek k WC a stávajícího připojovacího kanalizačního potrubí z WC do stávajících stoupaček K1-K4. Demontované WC včetně příslušenství budou ekologicky likvidovány oprávněnou firmou. Demontované WC budou nahrazeny novými kombinačními klozetami (typ viz. výkaz výměr), které budou napojeny pomocí nových připojovacích manžet (HL201) na stávající odpadní potrubí splaškové kanalizace K1-K4 vedoucí přímo do podlahy. Voda pro splachování bude k novým kombinačním klozetům přivedena skrze nově zřízenou PPR odbočku 20i ze stávajícího ocelového vodovodního potrubí DN 15mm umístěného v místnosti 1.01. (viz. pohled – odbočka vody WC dívky). Nové vodovodní potrubí z nově vzniklé odbočky bude vedeno v podlaze a následnými odbočkami přivedeno do svislých konstrukcí za WC, kde budou osazeny nové rohové ventily KKR15. Stávající rohové ventily umístěné u stávajících vodních nádržek budou demontovány a původní přívodní potrubí k těmto ventilům bude zaslepeno.

Popis rekonstrukce chlapeckých WC

Záměrem investora z pohledu rekonstrukce vnitřní zdravotní techniky u chlapeckých WC, je demontáž tří stávajících pisoárů včetně jejich příslušenství. Tzn. včetně jedné společné splachovací nádržky umístěné nad prostředním pisoárem, přívodního vodovodního potrubí z nádržky k pisoárům, sifonů, připojovacího kanalizačního potrubí vedoucí od pisoárů do stávající stoupačky kanalizace K1 včetně výměny cca 1m stávající stoupačky K1 (Viz. rozvinutý řez K1-1. N.P.). Demontované pisoáry včetně výše uvedeného příslušenství budou ekologicky likvidovány oprávněnou firmou. Demontované pisoáry budou nahrazeny novými pisoáry (osově osazené dle normy, viz. rozvinutý řez K1- 1. N.P.), s vnitřním sifonem a vnějším přívodem vody (viz. výkaz výměr). Nové pisoáry budou novým připojovacím potrubím napojeny do nové části stoupačky K1. Každý pisoár bude opatřen vlastním

tlačným pisoárovým ventilem, k nimž bude voda přivedena pomocí nově prodlouženého stávajícího potrubí z místa, kde se původně nacházel stávající rohový ventil pro přívod do stávající vodovodní nádržky určené k demontáži. (viz. pohled – odbočka vody WC chlapci).

Popis rekonstrukce bazénu - trysky

V rámci rekonstrukce bazénu, dojde k demontáži osmi kusů stávajících trysek, společně s částí jejich přívodního potrubí o průměru $d=2''$. Tyto demontované části budou ekologicky likvidovány oprávněnou firmou. Každé nové nerezové přívodní potrubí trysek T1-T8 o průměru $d=2''$ (a délce cca 1,5m) bude napojeno na stávající šroubení umístěné v technické šachtě pod schodištěm bazénu. Nové nerezové potrubí bude při průchodu stěnou bazénu opatřeno novou nerezovou průchodkou se závitem $2''$ a DN a průměrem $d=2 \frac{1}{2}''$. (viz. vzorový řez páteřního přívodního potrubí). Montáž bazénových trysek včetně přívodního potrubí musí být prováděna specializovanou firmou. Při montáži musí být striktně dodržovány technologické postupy předepsané vybraným výrobcem bazénových trysek a odborné montážní firmy.

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:

Počet zařizovacích předmětů včetně osob zůstává stejný. Spotřeba studené pitné vody včetně výpočtového průtoku na patě objektu je tedy na stejné úrovni jako před rekonstrukcí.

6. Bilance produkce odpadních vod :

A/ Bilance produkce splaškových odpadních vod - je na stejné výši jako množství spotřeby pitné vody, tzn., že produkce odpadních vod je na stejné úrovni jako před rekonstrukcí.

7. Technické řešení – vnitřní vodovod

7.1. Vedení potrubí SV: vertikální rozvod potrubí studené vody na dívčích WC je veden převážně v konstrukci podlahy. Horizontální rozvod studené vody na dívčích WC je veden v drážkách zdi. Horizontální i vertikální rozvod studené vody na chlapeckých WC je veden v drážce zdi.

7.2. Materiál potrubí vnitřního vodovodu : rozvod vnitřního vodovodu bude proveden z plastového potrubí – systém FV Plast, materiál polypropylen s tlakovou odolností PN 16 – PPR, PN 16 pro rozvody studené vody. Potrubí bude ukotveno typovým systémem objímek.

7.3. Izolace potrubí vnitřního vodovodu : veškeré rozvody studené vody z plastů budou opatřeny tepelnou izolací tl. min. 9 mm.

7.4. Uzávěry vnitřního vodovodu : zůstávají původní. V rámci rekonstrukce nebyly instalovány žádné nové uzavěry.

7.5. Vypouštění potrubí vnitřního vodovodu : zůstávají původní. V rámci rekonstrukce nebyly instalovány žádné nové vypouštěcí armatury vnitřního vodovodu.

7.6. Ohřev TUV : Není součástí řešení této projektové dokumentace.

7.7. Výtokové armatury : pro stávající tři umyvadla na dívčích WC jsou navrženy nové pákové umyvadlové baterie, předběžně z řady JIKA viz. výkaz výměr. Původní baterie budou demontovány a ekologicky zlikvidovány oprávněnou firmou.

7.8. Proplach potrubí : po smontování 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) :

Nespadá do rozsahu rekonstrukce – není součástí řešení této projektové dokumentace.

8. 2. Odpadní potrubí (svislé odpady) :

Veškeré stoupací odpadní potrubí zůstává původní. V rámci rekonstrukce dívčích WC dojde pouze k napojení nového přípojovacího potrubí a přípojovací manžety HL201 do stávajících stoupaček K1-K4.

V rámci rekonstrukce chlapeckých WC dojde k výměně cca 1m stávající stoupačky K1 DN 110. V rámci této výměny dojde k vložení nové odbočky HTEA 110/75-67° pro připojení nového přípojovacího potrubí z pisoárů. Nad touto odbočkou bude vložen čistící kus HTRE 110 pro případnou revizi. V místě nového čistícího kusu budou osazena cca 1m nad podlahou 1. N.P. plastová revizní dvířka. V případě potřeby bude osazena vhodná přechodka pro změnu materiálu.

Montáž nové části odpadního potrubí bude provedena dle montážního návodu výrobce OSMA, Ostendorf & Mazeta s.r.o.

8. 3. Větrací potrubí :

Zůstává původní. Nespadá do rozsahu rekonstrukce – není součástí řešení této projektové dokumentace.

8. 4. Připojovací potrubí :

Připojovací potrubí budou provedena z hrdlových trub HT Systém (PPs) v dimenzi, D50, D75 a D110. Doplnkové tvarovky budou použity z HL Systému. Potrubí bude uloženo ve spádu minimálně 3%. Ukotvení potrubí bude provedeno pomocí typových pevných (HTPO) a volných (HTVO) instalačních objímek ve vzdálenostech doporučených výrobcem. Veškeré prostupy musí umožňovat dilataci potrubí. Montáž připojovacích potrubí bude provedena dle montážního návodu výrobce OSMA, Ostendorf & Mazeta s.r.o.

8.5. Zařizovací předměty :

Viz. výkaz výměr. Každý zařizovací předmět bude opatřen příslušnou zápachovou uzávěrkou.

8.6. 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, přípojovacího a větracího potrubí. Po vykonání zkoušky bude proveden zápis o prohlídce, zkoušce vodotěsnosti a plynotěsnosti vnitřní kanalizace.

10. 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 povede 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.

11. Stavební úpravy : Při stavbě budou ponechány prostupy v základových pasech a vybourány otvory ve zdivu pro instalaci potrubí. Vybourané otvory pro instalaci potrubí budou dozděny. Prostupy potrubí konstrukcí podlahy budou řádně zaizolovány. Veškeré zámečnické konstrukce budou opatřeny základním a 2 x vrchním syntetickým nátěrem. Při provádění všech prací je nutno dodržet všechny platné bezpečnostní předpisy, zejména vyhlášky ČÚBP a ČBÚ.

12. 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.

13. 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	- Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřev TUV
ČSN 060830	- Zabezpečovací zařízení
ČSN 332000-4-41	- Elektrotechnické předpisy - elektrická zařízení
ČSN 332320	- Elektrotechnické předpisy
ČSN 730802	- 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).

14. 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 73 0873 - Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
- ☐ ČSN 06 0320 - Ohřívání užitkové vody
- ☐ ČSN 06 0830 - Zabezpečovací zařízení pro ústřední vytápění a ohřívání užitkové vody
- ☐ ČSN 25 7801 - Vodoměry

- ☐ H-132 98 - Ohřívání užitkové vody. Zásady pro navrhování
- ☐ + normy a předpisy související

15. 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 –4 Vnitřní kanalizace-Gravitační systémy-
Část 4 : Čerpací stanice odpadních vod
- ☐ ČSN EN 12056 –5 Vnitřní kanalizace-Gravitační systémy-
Část 5 : Instalace a zkoušení, pokyny pro provoz, údržbu a používání

16. Upozornění :

1. Projekt neřeší majetkoprávní vztahy
2. Veškeré podstatné změny projektu musí být konzultovány s investorem, projektantem a dodavatelskou firmou
3. Veškeré názvy výrobců uvedené v projektové dokumentaci, slouží pouze k orientačním účelům kvality výrobku. Uvedený výrobce může být nahrazen výrobcem stejné kvality nebo kvality vyšší.

Příloha : Výkres Z1 až Z9

Vypracoval : Jan Rom 04/2017

Obsah dokumentace:

1) Textová část:

Technická zpráva

2) Výkresová část:

- Z1 – PŮDORYS PAVILONU A - 1. N.P.-WC DÍVKY - kanalizace**
- Z2 – PŮDORYS PAVILONU C - 1. N.P.-WC CHLAPCI - kanalizace**
- Z3 – ROZVINUTÝ ŘEZ K1 - 1. N.P. – WC CHLAPCI - kanalizace**
- Z4 – PŮDORYS PAVILONU A - 1. N.P.-WC DÍVKY - vodovod**
- Z5 – POHLED - ODBOČKA VODY - WC DÍVKY - vodovod - vodovod**
- Z6 – PŮDORYS PAVILONU C - 1. N.P.-WC CHLAPCI - vodovod**
- Z7 – POHLED - ODBOČKA VODY – WC CHLAPCI - vodovod**
- Z8 – PŮDORYS PAVILONU C - 1. P.P.-BAZÉN - vodovod**
- Z9 – VZOROVÝ ŘEZ PÁTEŘNÍHO PŘÍVODNÍHO POTRUBÍ - vodovod**