

D.1.4.2 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ

D.1.4.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název akce	:	ZŠ KLADENSKÁ 494, PŘELOUČ PŮDNÍ VESTAVBA
Místo stavby	:	Kladenská č.p. 494, Přelouč
Investor	:	Město Přelouč Československé armády, č.p. 1665 535 01 Přelouč
Odp. projektant	:	Ing. Radek Čapský, ČKAIT 0700928
Projektant	:	Ing. Radek Čapský Na Okrouhlíku 1246 530 03 Pardubice 3 tel.: 604 202 279
Datum	:	07/2019
Zak. číslo	:	4619
Stupeň	:	Projekt pro společné povolení stavby

OBSAH:

D.1.4.2 Zdravotně technická zařízení

D.1.4.2.1 Technická zpráva

Výkresová dokumentace

D.1.4.2.2 Vnitřní vodovod - půdorys 2.N.P.	M 1:50	10xA4
D.1.4.2.3 Vnitřní vodovod - půdorys 3.N.P.	M 1:50	10xA4
D.1.4.2.4 Vnitřní kanalizace - půdorys 3.N.P.	M 1:50	10xA4
D.1.4.2.5 Vnitřní vodovod - svislé schéma	M 1:50	4xA4
D.1.4.2.6 Vnitřní kanalizace - rozvinuté řezy	M 1:50	6xA4

D.1.4.2 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ

D.1.4.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Projekt zdravotně technických zařízení v nově zřizované půdní vestavbě objektu ZŠ Kladenská, který se nachází v ulici Kladenská, č.p. 494 v Přelouči, řeší rozšíření systému vnitřního vodovodu a splaškové kanalizace a připojení k nově instalovaným zařízovacím předmětům. Stávající odvod dešťových odpadních vod ze šikmé střechy budovy bude neměněn. Projekt je řešen ve fázi pro společné povolení stavby. Předmětem projektu nebylo přesné zjištění veškerých podzemních sítí ani jejich vytýčení v dotčeném území, známé inž. sítě jsou zaneseny informativně.

Základním předpisem pro projekt a realizaci stavby je ČSN 75 5411 - Vodovodní přípojky, ČSN 75 5455 – Výpočet vnitřních vodovodů, ČSN EN 806-2,3,4 – Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě vč. souvisejících norem a předpisů. Dále ČSN EN 12056 – Vnitřní kanalizace – gravitační systémy, část 1-5, ČSN 756760 Vnitřní kanalizace vč. souvisejících norem a předpisů.

Vnitřní vodovod

Objekt základní školy je napojen stávající vodovodní přípojkou na veřejný vodovod. Za vodoměrnou sestavou je potrubí děleno na vodovod s pitnou vodou a požární vodovod.

Vnitřní vodovod s pitnou vodou napojuje v objektu stávající zařízovací předměty v sociálních zařízeních a umyvadla, resp. dřezy ve třídách a kancelářích. Hlavní ležatý rozvod je veden pod stropem nad podhledem 1.P.P. ke stoupačkám. Zakončen je ve 2.N.P. u zařízovacích předmětů.

Prodloužení vnitřního vodovodu do 3.N.P. bude provedeno odhalení jednotlivých stoupacích potrubí, na které bude napojeno nové potrubí. Ležaté vedení nového vodovodního potrubí bude řešeno pod novými nosníky měněné stropní konstrukce 2.N.P.. Rozvody budou zakryté sádkartonovým podhledem. Připojovací potrubí ve 3.N.P. vést uvnitř sádkartonových příček. Stoupací a připojovací potrubí SV bude zhotoveno z plastových trubek PP-RCT, SDR 7,4, PN 28. Potrubí bud spojováno polyfúzním svážením, dodržet montážní postup výrobce potrubí, zvláště dobu prohřívání dle průměru potrubí a teplotu 260 °C. Veškeré potrubí studené vody bude tepelně izolováno proti rosení tepelně izolačními trubicemi z pěněného PE, tl. stěny 20 mm ($\lambda_{iz}=0,044 \text{ W/mK}$).

Výtokové baterie jsou navrženy standardní řady, se zárukou 7 let, stojánkové pákové pro umyvadla, resp. nástěnná výtoková baterie pro výlevku. WC mísy budou osazovány na podomítkové montážní moduly se zabudovanou splachovací nádrží. Splachovací tlačítka budou ovládány zepředu a budou v provedení pro dvě splachovací množství 3/6l. Splachování na WC pro invalidy bude řešeno oddáleným pneumatickým tlačítkem, opět pro dvě množství 3/6 l. Výrobce konkrétních vodovodních baterií určí investor před zahájením montážních prací na vnitřním vodovodu.

Potřeba vody dle vyhl. č. 120 z 29.4.2011

- potřeba vody pro ZŠ :	5 m ³ /pracovníka a žáka za 200 dní
- počet žáků :	50 osob
- roční spotřeba vody :	250 m ³ /rok
- průměrná denní spotřeba vody Q _p :	1.250 l/den
- maximální denní spotřeba vody Q _m :	1.875 l/den
- maximální hodinová spotřeba vody Q _h :	525 l/h

Potrubí požárního vodovodu bude napojeno na konci stoupacího potrubí H1 a vytaženo do 3.N.P.. Pod podlahou bude přivedeno k novému vnitřnímu požárnímu hydrantu 25(D). Potrubí ležatého rozvodu a stoupací potrubí bude zhotoveno z trubek PP-RCT, SDR 7,4, PN 28. Potrubí bud spojováno polyfúzním svářením, dodržet montážní postup výrobce potrubí, zvláště dobu prohřívání dle průměru potrubí a teplotu 260 °C. Veškeré potrubí studené vody bude tepelně izolováno proti rosení tepelně izolačními trubicemi z pěněného PE, tl. stěny 20 mm ($\lambda_{iz}=0,044$ W/mK).

Vnitřní požární hydrant 25(D) bude umístěn na stěnu podesty schodiště do chráněné únikové cesty. Požární hydrant bude sazen ve výšce 1,1 m - 1,3 m nad podlahou, napojený na vodovod a trvalé pod tlakem s dostatečnou dodávkou vody. Hydrantový systém bude vystrojen tvarově stálou hadicí Ø 19 mm a délce 20. Nově osazený vnitřní hydrantový systém musí splňovat podmínky ČSN 730873;2003 čl. 6.

- požadovaný průtok požární vody : 0,3 l/s, přetlak na výtoku 0,2 MPa.

Po montáži a tlakových zkouškách, vše ve smyslu platných českých technických norem, bude vystaven protokol pro kolaudační řízení.

Příprava teplé vody

Příprava teplé vody je řešena centrálně v plynové kotelně umístěné v 1.P.P.. TeV je připravována v nepřímotopné akumulární ohřívači o objemu 500 l, umístěním v prostoru šaten sousední sportovní haly. Potrubí TeV je doplněno rozvodem cirkulace, cirkulační potrubí je osazeno čerpadlem s elektronickou regulací otáček, DN 25, 230 V. Ohřev TeV vyhovuje i pro novou půdní vestavbu.

Prodloužení vnitřního vodovodu do 3.N.P. bude provedeno odhalení jednotlivých stoupacích potrubí, na které bude napojeno nové potrubí. Ležaté vedení nového vodovodního potrubí bude řešeno pod novými nosíky měněné stropní konstrukce 2.N.P.. Rozvody budou zakryté sádkartonovým podhledem. Připojovací potrubí ve 3.N.P. vést uvnitř sádkartonových příček. Stoupací a připojovací potrubí SV bude zhotoveno z plastových trubek PP-RCT, SDR 7,4, PN 28. Potrubí bud spojováno polyfúzním svářením, dodržet montážní postup výrobce potrubí, zvláště dobu prohřívání dle průměru potrubí a teplotu 260 °C. Veškeré potrubí teplé vody a její cirkulace bude tepelně izolováno proti rosení tepelně izolačními trubicemi z pěněného PE, tl. stěny 20 mm ($\lambda_{iz}=0,044$ W/mK).

K navýšení potřeby vody dojde o kapacitu dvou tříd, tedy 50 žáků. Zvýšením počtu učeben dojde ke zvýšení kvality výuky a nové prostory školní družiny umožní přemístění tohoto provozu z běžných výukových tříd.

Zařizovací předměty

Zařizovací předměty budou běžného typu - diturvitové, bílé barvy. Zařizovací předměty budou opatřené zápachovými uzávěrkami.

Umyvadla s otvorem pro stojánkovou výtokovou baterii, klozetové mísy v závěsném provedení kotvené do podomítkových modulů se splachovací nádržkou. Pisoáry budou kompletovány automatickým radarovým splachováním.

Sociální zařízení invalidy bude vybaveno klozetovou kombinovanou mísou se zvýšenou výškou a umyvadlem š. 550 mm s otvorem pro stojánkovou baterii. Splachování klozetu bude řešeno oddáleným pneumatickým tlačítkem pro splachování. Tato místnost bude doplněna sklopným zrcadlem a příslušnými madly, viz. část stavební.

Odvod kondenzátu z klimatizační jednotky umístěné nad vstupem do PC učebny bude napojen do systému vnitřní kanalizace přes podomítkovou zápachovou uzávěrku s kuličkou, DN 40.

V úklidové místnosti bude instalována keramická výlevky vč. sklopné plastové mřížky, kombinovaná zabudovaná plastovou splachovací nádržkou.

Stávající zařizovací předměty vč. výtokových armatur ve 2.N.P. budou před bouráním stropu demontovány z důvodu možného poškození. Po dokončení montáže nové stropní konstrukce budou opět instalovány.

Vnitřní kanalizace

Napojení objektu ZŠ na veřejnou kanalizaci je řešeno stávající jednotkou kanalizační přípojkou DN 300. Vnitřní splašková kanalizace odvádí splaškové vody od jednotlivých zařizovacích předmětů v objektu do venkovní ležaté kanalizace. Dešťové svody zachytávají dešťovou vodu z šikmé střechy objektu a odvádějí je do venkovní dešťové kanalizace. Před objektem se venkovní splašková a dešťová kanalizace napojuje do jednotné kanalizační přípojky.

Nová vnitřní kanalizace bude odvádět splaškové odpadní vody z nově instalovaných zařizovacích předmětů ve 3.N.P.. Stávající svislá odpadní potrubí jsou vytažena do prostoru stávající pudy a zaslepena. Na tato již připravená odpadní potrubí bude provedeno napojení.

Vnitřní připojovací potrubí vnitřní kanalizace bude provedeno z PPs, HT-Systém spojovaného na hrdla. Vnitřní svislé odpadní potrubí bude provedeno z PPs, HT-Systém spojovaného na hrdla. Svislé svody vedené pod omítkou budou před zaomítnutím obaleny rohoží z minerální vlny tl. 30 mm. Ležaté zavěšené svody budou zhotoveny z PPs, HT-Systém spojovaného na hrdla, potrubí kotvit pod každým hrdlem. Odvětrávací potrubí K4 a K5 bude vyvedeno nad šikmou střechu domu a zakončeno ve větrací střešní tvarovce D 110. Ostatní odvětrávací potrubí bude vytaženo pod strop příslušného podlaží a zakončeno kanalizační přívětrávacím ventilem D 70, resp. D 110, krytým větrací mřížkou o velikosti 300x300 mm. Čistící kusy umístění v místech se zvýšeným rizikem ucpání potrubí budou zakryty plastovými dvířky o velikosti 150x300 mm.

Odpadní potrubí je možné vést volně před omítkou (v instalační šachtě) nebo jako zaomítnuté. Zaomítnuté potrubí doporučuji obalit rohoží z minerální vlny pro utlumení přenosu hluku). Pro upevnění se používají objímky s gumovou vložkou, které trubku obepínají po celém obvodu. Pro svislé úseky se používají objímky s pevným uchycením trubky (pevný bod) montované pod spodní odbočkou v podlaží, aby nesly zatížení příslušného trubního úseku. Jako pevný bod bude uchycena (pod hrdlem) každá skupina tvarovek. Pevné objímky budou kombinovány s objímkami umožňující kluzný pohyb (objímky s kluznou gumou). Maximální vzdálenost pevného a kluzného uložení ve svislém směru jsou 2 m u potrubí DN 110. Ležaté úseky vedené pod stropem budou kotveny jen do kluzných objímek umožňujících dilatační pohyb, a to v max. vzdálenosti 1,1 m (10x Ø potrubí).

Po montáži a zkouškách těsnosti a neprodyšnosti, vše ve smyslu platných českých technických norem, bude vystaven protokol pro kolaudační řízení.

Bezpečnost práce a ochrana životního prostředí

Při provádění všech prací je třeba dodržovat zásady bezpečnosti práce ve stavebnictví, které jsou obsaženy v zák. č. 309/2006 Sb, vyhl. 571/2006 Sb. a dalších předpisech.

Navrhovaná stavba svou funkcí nebude ohrožovat životní prostředí. Veškeré splaškové a dešťové odpadní vody jsou svedeny do veřejné kanalizace. Objekt je vytápěn a ohřev TeV je řešen zemním plynem.

Odpad vzniklý při stavební činnosti bude odvážen a tříděn dle nebezpečnosti na příslušných skládkách.

Dodavatel zajistí, aby nedocházelo k úniku PHM u montážních a stavebních mechanismů. Dále při výkopových pracích dodrží zákon o ochraně živočichů a rostlin.

Závěr

Materiály, které jsou stanovenými výrobky ve smyslu nařízení vlády č. 163/2002 Sb. musí mít doloženy zhotovitelem stavby doklad o tom, že bylo k těmto výrobkům vydáno prohlášení o shodě výrobcem či dovozcem.

Veškeré použité názvy výrobků nebo výrobce slouží jako orientační (referenční) standard. Zhotoviteli je umožněno použití jiných adekvátních typů výrobků. V případě použitých materiálů a zařízení je nutno volit zařízení, která mají servis v České republice. Používat lze pouze výrobky stejné, nebo kvalitativně lepší než jsou uvedeny ve standardech (popis a určení minimálního standardu).

Projektová dokumentace je vyhotovena pro účely povolení a provedení této stavby. V případě využití projektové dokumentace k realizaci nebo povolení jiné stavby nebere zpracovatel jakékoli záruky za případné škody vzniklé využitím k účelu, pro který nebyl zpracován. Zpracovatel projektu si vyhrazuje právo na změny, bude-li stav nových poznatků dávat záruku zlepšení funkce vyprojektovaných zařízení.

Převzetím tohoto díla se osoba, která jej převzala, zavazuje respektovat následující. Dílem se rozumí výkresová a textová dokumentace. Dílo může být použito pro povolení stavby pouze po jeho zaplacení a s písemnou specifikací užití.

Vypracoval: Ing. Radek Čapský
červenec 2019

Výpis základního materiálu

Zařizovací předměty a zařízení

- závěsný klozet keramický, hluboké splachování, barva bílá	5 ks
- duroplastové sedátko s poklopem pro závěsné klozety, antibakteriální úprava	5 ks
- kombinovaný klozet keramický se zvýšenou výškou 50 cm, barva bílá	1 ks
- duroplastové sedátko bez poklopu, antibakteriální úprava	1 ks
- oddálené pneumatické splachování, dvě množství 3/6 l, bílá barva	1 ks
- instalační sada pro WC s bílými krytkami	6 ks
- umyvadlo š. 550 mm, keramické, bílé, na šrouby, s otvorem pro baterii	11 ks
- instalační sada pro umyvadla (Jika)	11 ks
- odsávací urinál s radarovým senzorem, keramický, vnitřní přívod vody, síťové napájení, vč. podomítkové zápachové uzávěrky, provedení antivandal	2 ks
- napájecí zdroj pro max. 5 uinálů, 24 V, DC	1 ks
- výlevka keramická, vč. sklopné plastové mřížky	1 ks
- gumová vložka těsnění přívodu vody	1 ks
- nádržka pro samostatně stojící WC , boční přívod vody 1/2", splachování 3/6 l	1 ks
- montážní prvek pro závěsné WC, určeno do SDK příček, h=112 cm, nádržka	5 ks
+ splachovací tlačítko, dvě množství 3/6 l, ovládání zepředu	6 ks
+ vyrovnávací protihluková sada	5 ks
- montážní prvek pro zavěšení umyvadla, určeno do SDK příček, h=112 cm	10 ks
- montážní prvek pro zavěšení pisoáru, určeno do SDK příček, h=112 cm	2 ks
- montážní prvek pro nástěnnou baterii, určeno do SDK příček, h=112 cm	1 ks
- montážní prvek pro zavěšení umyvadla pro invalidy, určeno do SDK příček, h=98 cm	
vč. podomítkové zápachové uzávěrky	1 ks
- vnitřní požární hydrant 25 (D), vč. skříňe, proudnice 9 mm a hadice 20 m	1 ks

Vnitřní vodovod

- umyvadlová stojánková směš. baterie páková, chrom, bez uzávěru výpusti	11 ks
- nástěnná směš. baterie páková, příp. rozteč 150 mm, chrom	1 ks
- rohový ventil, DN 1/2"x3/8", s filtrem	24 ks
- rohový ventil, DN 1/2"x3/8", s filtrem a hadičkou pro WC	1 ks
- kulový kohout s pákou, DN 20, PN 40, +120°C	2 ks
- šikmý filtr závitový, DN 20, PN 20, + 80°C	1 ks
- zpětná klapka závitová, DN 20, PN 15, + 80°C	1 ks
- kovová dvířka 300x300 mm do sádkartonu	1 ks
- potrubí PP-RCT S 3,2, SDR 17,4, PN 28, D 20x2,3 mm	23 m
- potrubí PP-RCT S 3,2, SDR 17,4, PN 28, D 25x2,8 mm	165 m

demontáže

- demontáž+montáž umyvadla vč. výtokové baterie	21 ks
- demontáž+montáž výlevky vč. splachovací nádrže	1 ks
- demontáž+montáž pisoáru	5 ks
- demontáž+montáž závěsného klozetu	9 ks
- demontáž+montáž kuchyňské linky	1 ks

stavební přípomoci

- tepelně izolační rohož z minerálních vláken, tl. stěny 30 mm ($\lambda_{iz}=0,042$ W/mK)	10 m ²
- drážka pro kanalizační potrubí, 7x7 cm, cihelné zdivo, vč. zahození	2 m
- drážka pro kanalizační potrubí, 15x15 cm, cihelné zdivo, vč. zahození	2 m
- drážka pro vodovodní potrubí, 10x300 cm, cihelné zdivo, vč. zahození	18 m
- osekání keramického obkladu	5 m ²
- vyvrtání otvoru Ø 5 cm do stropu dřevěného	18 ks
- vysekání otvoru 0,09 m ² do zdiva cihelného tl. 90 cm	1 ks
- vysekání otvoru 0,04 m ² do zdiva cihelného tl. 60 cm	2 ks
- vysekání otvoru 0,0225 m ² do zdiva cihelného tl. 60 cm	1 ks

Vypracoval : Ing. Radek Čapský
červenec 2019