



ING. MICHAL ZLATUŠKA ARCH

Žerotínova 357
Jaroměřice nad Rokytinou 675 51
IČO 64336824
tel. 603218487
č.ú. 6630570267/0100
e-mail m.zlatuska@quick.cz

stavba

DĚTSKÝ DOMOV JEMNICE hlavní pracoviště, ulice Třešňová – úspory energií

oddíl

D.1.4.3 TPS - Zdravotně technické instalace

zadavatel

Kraj Vysočina

Žižkova 1882/57
586 01 Jihlava
IČ 70890749

D.1.4.3.a Technická zpráva

D.1.4.3.a Technická zpráva

1. Identifikační údaje

1.1 Údaje o stavbě:

a) Název stavby:

DĚTSKÝ DOMOV JEMNICE hlavní pracoviště, ulice Třešňová – úspory energií

b) Místo stavby:

Adresa: Třešňová 748, 675 31 Jemnice

Katastrální území: k. ú. Jemnice

Parcelní čísla pozemků: 1469/1

c) Předmět projektové dokumentace:

Jedná se o půdní vestavbu, přístavbu výtahu a stavební úpravy vedoucí ke snížení energetické náročnosti budovy Dětského domova v Jemnici. Tato část projektové dokumentace stavby řeší rozvody vnitřní kanalizace a vnitřního vodovodu v upravované části budovy.

Projektová dokumentace se skládá z výkresové části a technické zprávy. Proto stačí, aby navržené řešení bylo uvedeno v jedné z těchto částí.

Všechny navržené přístroje a zařízení je třeba chápat jako technický vzor, který splňuje dané požadavky. Pokud budou uvedené přístroje a zařízení nahrazovány jinými, je třeba, aby náhrada splňovala všechny požadavky kladené příslušnými normami, projektantem a provozovatelem.

1.2 Údaje o stavebníkovi:

Investor: Kraj Vysočina

Adresa: Žižkova 1882/57, 586 01 Jihlava

Identifikační číslo (IČ): 70890749

1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace:

Část projektové dokumentace: **Technika prostředí staveb**

Obchodní firma (název): MV Energoprojekt s.r.o.

Identifikační číslo (IČ): 05350484

Daňové identifikační číslo (DIČ):

Místo podnikání, adresa sídla: Březinova 1304/53, Horka-Domky, 674 01 Třebíč

tel.: +420 774 021 817

email: vondrak.michal@post.cz

Zodpovědný projektant: Ing. Michal Vondrák

číslo autorizace: ČKAIT 1400448

spec. autorizace: Technika prostředí staveb, technická zařízení

Vypracoval: Ing. Michal Vondrák

2. Technická specifikace:

2.1 Vnitřní vodovod:

2.1.1 Vodovodní baterie:

Vodovodní baterie u nových zařizovacích předmětů jsou navrženy směšovací pákové stojánkové nebo nástěnné v běžném provedení tzn. pochromované.

Připojení závěsných klozetů je součástí instalačního prvku pro závěsná WC.

U umyvadel se jedná o baterie směšovací pákové stojánkové. Dodávka baterie obsahuje propojovací hadice. Napojení na vodovod bude pomocí dvou kusů kulových rohových ventilů 1/2" x 3/8". Umyvadlové baterie a kuchyňské baterie mají maximální průtok vody 6 litrů/min.

Pro sprchy je navržena baterie směšovací páková nástěnná. Baterie bude doplněna sprchovou růžicí třípolohovou, kovovou sprchovou hadicí 1/2" dl. 150cm a držákem na sprchu. U sprchového koutu se jedná o pohyblivý držák o průměru 25mm dl. 90cm. Sprchy mají maximální průtok vody 8 litrů/min.

Pro výlevku je navržena směšovací baterie páková nástěnná s prodlouženým raménkem dl. 210mm. Výlevka je volně stojící doplněná o vysoko položenou splachovací nádržku. Připojení splachovací nádrčky na vodovod bude pomocí kulového rohového ventilu 1/2" x 3/8".

2.1.2 Potrubní rozvody:

Nové zařizovací předměty budou připojeny na stávající rozvody vnitřního vodovodu.

Nové rozvody studené pitné vody, teplé vody a cirkulace budou provedeny z trubek plastových třívrstvých S 3,2 PN20. Třívrstvé potrubí má jádro z PPR a je opatřeno obalem z čedičových vláken, na které je vytvořen ochranný také z PPR. Tato trubka má 3x menší tepelnou roztažnost než klasické potrubí z PPR, proto musí být při záměně potrubí vyřešena kompenzace tepelné roztažnosti. I vzhledem k malé roztažnosti bude v lomech potrubí ponechána vůle. Vždy uprostřed rovného úseku bude pevný bod a všechny ostatní objímky budou kluzné. Trasování rozvodů dle výkresové dokumentace.

Nové připojovací rozvody vnitřního vodovodu vedené ve zdivu budou izolovány pěnovou náplekovou tepelnou izolací z PE tl. stěny 13mm ($\lambda=0,046 \text{ W/mK}$).

2.1.3 Ohřev TV:

Příprava teplé vody je dostačující a po realizaci půdní vestavby. Do přípravy teplé vody nebude zasahováno a zůstane stávající.

2.1.4 Zařízení požární ochrany:

V objektu budou zřízeny dvě nová odběrná místa požárního vodovodu jako hydrantové systémy D25 s tvarově stálou hadicí délky 30m s průměrem proudnice 7,0mm. Hydrant je osazen dle výkresové dokumentace – značení na výkrese „H“ – ve výšce 1,3m od podlahy ke středu odběrního místa. Hydranty budou umístěny v 1NP a 3NP v místnostech 1.02b a 3.01. Potrubí k hydrantům bude z trubek ocelových pozinkovaných, které budou v drážce ve zdivu chráněny ovinutím plstěnými pásy a vedené volně bez tepelné izolace. Požární vodovod bude napojen z hlavního rozvodného potrubí u vstupu vodovodu do objektu. Na odbočení bude osazen kulový kohout a zpětný ventil s kontrolou (vypouštěním) jako ochrana proti znečištění stojatou vodou ve smyslu ČSN EN 1717.

2.1.5 Technické údaje:

1) Maximální průtok podle ČSN 75 54 55:

n_i	Q_{Ai}	$Q_{Ai}^2 \cdot n_i$
16 x umyvadlo, bidet	0,20 l/s	0,64
13 x WC	0,10 l/s	0,13
8 x sprcha	0,20 l/s	0,32
8 x dřez	0,20 l/s	0,32
2 x vana	0,30 l/s	0,18
1 x myčka nádobí	0,10 l/s	0,01
2 x pračka	0,20 l/s	0,08

$$Q_v = \sqrt{\sum(Q_{Ai}^2 \cdot n_i)} = \sqrt{1,68} = 1,296 \text{ l/s} = \mathbf{4,67 \text{ m}^3/\text{h}}$$

2) Maximální průtok podle ČSN 73 08 73 – voda pro požární účely:

Uvažován průtok dvou hydrantových systémů současně s proudnicí o průměru 7,0mm.

$$Q_{vp} = q_p \cdot q_{vp} = 2 \cdot 0,52 = 1,04 \text{ l/s} = \mathbf{3,74 \text{ m}^3/\text{h}}$$

Stávající přívod pitné vody z potrubí PE 40 je vyhovující

Stávající vodoměr s jmenovitým měřicím průtokem $Q_n = 6,0 \text{ m}^3/\text{h}$ je dostačující i po realizaci záměru.

2.1.5 Zkoušky vnitřního vodovodu:

Před tlakovou zkouškou potrubí bude vnitřní vodovod prohlédnut, zda je v souladu s projektovou dokumentací a s ustanovením příslušných technických norem. Tlaková zkouška bude provedena dle ČSN 75 5409.

2.2 Areálová kanalizace:

2.2.1 Přeložení areálové kanalizace:

V souvislosti s realizací přístavby evakuačního výtahu bude nutné přeložit část kolizní trasy stávající areálové kanalizace. V rámci úpravy zpevněných ploch budou vyměněny stávající lapače střešních splavenin.

Nové vedení přeložené kanalizace v areálu je navrženo z trubek PVC o kruhové tuhosti 8 kN/m^2 (pevnostní třída SN8). Potrubí kanalizace bude uloženo ve spádu min. 3,0%. Potrubí bude uloženo do pískového lože a zasypáno pískem o tl. vrstvy 30 cm nad vrchol potrubí.

2.2.2 Objekty na areálové kanalizaci:

Před objektem budou na trase přeložené areálové kanalizace osazeny typové plastové revizní šachty o průměru 600mm. Plastová šachta se skládá z průtočného šachtového dna, korugované šachtové roury, teleskopického nástavce a litiňového poklopu s tíhou zatížení B125. Poklop bude osazen na betonový roznášecí prstenec. Šachta bude plnit funkci kontrolní šachty pro případné čištění trasy přípojky a vnitřní kanalizace.

2.3 Vnitřní kanalizace:

2.3.1 Zařizovací předměty:

Zařizovací předměty jsou navrženy v klasickém provedení, keramické bílé viz. specifikace, která bude součástí prováděcí projektové dokumentace.

Klozety jsou navrženy v provedení závěsném a budou osazeny na montážní prvek pro závěsná WC s ovládáním zepředu. Montážní prvek je navržen v provedení pro zabudování do stěny prováděné mokřým procesem. Klozet bude doplněn o plastové sedátko s pomalým sklápěním a o ovládací tlačítko dvoupolohové pro splachování. Keramické mísy budou osazeny horní hranou 430mm od čisté podlahy.

WC, zahrnující soupravy, mísy a splachovací nádrže, mají úplný objem splachovací vody maximálně 6 litrů a maximální průměrný objem splachovací vody 3,5 litru navržen s max. objemem 6l, minimální objem splachované vody bude přenastaven na 2 litry, dle výpočtu podle vzorce:

$$V_a = (V_f + (3 \times V_r) / 4) \text{ vychází průměrný objem 3 litry}$$

V_a = průměrný objem

V_f = úplné (velké) spláchnutí 6 litrů

V_r = redukované (malé) spláchnutí 2 litry

Umyvadla jsou navržena závěsná na stěnu. Umyvadlo bude doplněno o sifon umyvadlový o průměru 40mm s převlečnou maticí 5/4" v plastovém provedení a o výpusť umyvadlovou

celokovovou se závitem 5/4" v provedení CLICK-CLACK. Výpust' je součástí vodovodní baterie. Umyvadla budou osazena horní hranou 850mm od čisté podlahy.

Sprchové kouty jsou navrženy vydlážděné a odvod odpadní vody bude řešen pomocí odtokového nerezového žlabu s vodorovným odtokem DN50.

V rámci stavebních úprav bude provedena úprava případně doplnění stávajících rozvodů pro nově instalované zařizovací předměty (podlahové vpusti v kuchyni, lokálně kuchyňky či umyvadla).

Dřezy budou nerezové a jsou společně se sifonem součástí dodávky kuchyňské linky. Jako příprava bude proveden pouze vývod se zátkou.

Výlevka je navržena keramická volně stojící s plastovou mřížkou. Nad výlevkou bude instalována splachovací nádržka vysoko položená napojená na výlevku pomocí splachovací trubice DN 35mm. Nádržka bude osazena mimo osu výlevky s ohledem na umístění nástěnné baterie nad výlevkou.

2.3.2 Kanalizační potrubí:

Nové zařizovací předměty budou napojeny na stávající rozvody vnitřní kanalizace.

Odpadní a připojovací potrubí bude z trubek PP. Na odpadním potrubí budou instalovány čistící tvarovky 90° s uzavíracím (šroubovacím) víkem ve výšce 1,0m nad podlahou nebo dle dispozice viz. popis na výkrese. Pokud bude odpadní potrubí důkladně obezděno (kolem potrubí malta, bez obezděného dutého prostoru) není nutné použít kotvení ani dilatační kus.

Připojovací potrubí bude k odpadnímu potrubí napojeno pomocí odboček. Připojovací potrubí k zařizovacím předmětům je vedeno ve sklonu min. 2,0%. Potrubí vedené v drážce ve zdivu bude důkladně obezděno a zaomítáno.

Odpadní potrubí bude odvětráno nad střechu, kde bude vyvedeno 0,5m nad střešní konstrukci. Pokud nebude hrozit napadání listí a jiných hrubých nečistot do větracího potrubí doporučuji neosazovat ventilační hlavici z důvodu přílišného namrzání v zimních měsících.

2.3.3 Zkoušky vnitřní kanalizace:

Svodné (ležaté) potrubí bude podrobena zkoušce vodotěsnosti před zasypáním. Zkouška bude provedena dle ČSN EN 12056 část 5 a bude o nich sepsán zápis. Před zahájením zkoušky bude provedena technická prohlídka celého odpadního systému a o technické prohlídce bude proveden zápis.

3. Zemní práce:

Před započítím zemních prací je nutné nechat vytyčit jednotlivé inženýrské sítě!

Rozvody budou provedeny klasickou pokládkou do výkopu. Výkop bude proveden strojně nebo v případě špatného přístupu ručně, šířka výkopu 0,8m a hloubka dle uložení potrubí. Vytěžená zemina bude ukládána po stranách výkopu cca 0,5m od hrany výkopu a po uložení přípojek bude částečně použita na zához. Dno výkopu nesmí být překopáno nebo nakypřeno, musí být pevné, suché a dostatečně únosné. Pokud je dno výkopu nakypřeno při výkopových pracích musí se po jejich dokončení zhutnit. Vzhledem k tomu, že hloubka výkopu není větší než 1,3m, nemusí být výkop proti sesutí zabezpečen pažením.

Při zpětném záhozu jam se potrubí nesmí opírat o kameny a jiné tvrdé předměty, které by mohly poškodit izolaci nebo deformovat stěny potrubí.

Zához výkopu jámy se provede bezprostředně po provedení prací. Před zásypem potrubí se provede zaměření trasy vodovodní přípojky. Zához bude rovnoměrně zhutněn.

Po dokončení prací a nutné technologické přestávce bude zpevněný povrch navrácen do původní podoby.

4. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci:

Při výstavbě je nutno pro bezpečnost pracovníků a zajištění ochrany zdraví při stavbě dodržovat platné právní předpisy a normy pro výstavbu, především zákon č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Při výstavbě je nutno postupovat dle technických listů pro

jednotlivé výrobky, a dodržovat základní pravidla hygieny práce. Veškeré specializované práce musí provádět pracovníci s předepsanou kvalifikací.

Dodavatel je povinen učinit na staveništi taková opatření, aby nemohlo dojít k ohrožení majetku a bezpečnosti cizích osob.

Datum: 01/2024

Vypracoval: Ing. Michal Vondrák