

TECHNICKÁ ZPRÁVA
k projektu
“MŠ F-M, Anenská 656,
rekonstrukce šaten a sociálního zázemí 2.NP “

Část: D.1.4.1 zdravotně technická instalace

Obsah:

1. Stručný popis

2. Podklady

3. Popis objektu

3.1 Vnitřní kanalizace (721)

3.2 Vnitřní vodovod (722)

3.3 Zařizovací předměty (725)

4. Bezpečnost práce

5. Provoz staveniště

6. Vliv stavby na životní prostředí

Související normy a předpisy

ČSN 75 6760 , ČSN EN 12 056-1-5 Vnitřní kanalizace,

ČSN 806 – 1-5 Vnitřní vodovod

ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů

č.406/2000 Sb Zákon o hospodaření s energií

1. Stručný popis

Projektová dokumentace řeší rekonstrukci vnitřní instalaci vody, kanalizace a zařizovacích předmětů sociálního zázemí a šaten ve 2.NP MŠ na ulici Anenská v Místku.

Nová vnitřní splašková kanalizace navazuje na stávající a rekonstruované stoupačky (k, K) v 1.NP.

V části vodovodu se počítá s využitím původních stoupaček (V) a rekonstruované instalace v 1.NP této části objektu.

Výběr zařizovacích předmětů pro sociální zařízení MŠ je standardní, jejich instalace musí odpovídat ČSN 73 4108 a vyhlášce č. 410/2005 Sb. (viz.provedená rekonstrukce v 1.NP)

Původní zařizovací předměty ve 2.NP, včetně přípojných potrubí budou demontovány.

2. Podklady

2.1 Požadavky na technické řešení (investor)

2.2 Stavební výkresy objektu

2.3 Situační výkres vnějších sítí

2.4 Prohlídka objektu, původní dokumentace ZTI z 03/2002

3. Popis objektu

3.1 Vnitřní kanalizace (721)

navazuje na nově instalované zařizovací předměty ve 2.NP mateřské školy.

Svislé odpady a přípojná kanalizace a zavěšené potrubí v 1.PP je z trub polypropylénových dle ČSN EN 1451 DN 40 -110 mm.

Doporučené spády přípojných potrubí je 3%, ležatých svodů 2%.

Podlaha umyvárny (MŽ), u pisoáru (PZ), sprchy (SK) ve 2.NP MŠ se odvodní podlahovými vpustěmi DN 50-70mm se suchou a mokrou zápachovou uzávěrkou.

Kanalizace bude odvětrána nad střechu stávajícími odpady DN 75-100 mm, ukončenými nad střechou ventilačními hlavicemi.

Na odpadech budou instalovány čistící kusy (PP č.50-110), po montáži bude provedena zkouška její těsnosti dle ČSN. Na odpadech (k3b, k11) budou instalovány podomítkové přivětrávací hlavice.

3.2 Vnitřní vodovod (722)

Navržené rozvody pitné, teplé vody, vody mix jsou z trubek polypropylénových typu 3 PN 20 D20-25 mm.

Provedení vodovodu bude dle ČSN 806-1-5, ČSN 75 5455.

Přívodní potrubí procházejí v instalačních šachtách (V1b,V2,V4a), přípojná potrubí jsou zasekány do zdiva nebo jsou vedeny v instalačních přístěncích 2.NP.

Na každé stoupačce do 2.NP budou instalovány uzávěry.

Při montáži potrubí nutno pamatovat na dilataci potrubí (vyložení, pevné, kluzné body).

Pro umývárnu dětí MŠ bude SV+TV smíchána pomocí termostatického ventilu (MŽ-voda mix-max.teplota vody bude v souladu s hygienickými předpisy).

Pro umyvadlové žlaby (MŽ1,2) jsou baterie stojánkové pákové pro 1 vodu.

Splachování pisoárů (PZ) bude automatické.

Požární voda

Součástí rekonstrukce je i demontáž stávajícího nástěnného hydrantu (C52) v prostoru šatny, jenž byl již v minulosti nahrazen novým na schodišti.

Izolace potrubí

Izolace potrubí budou provedeny v souladu s Vyhláškou č.151/2001 Sb. Součinitel tepelné vodivosti použitých materiálů činí 0,040 W/m. K

Materiál izolace a jeho tloušťka je volena dle teploty prostředí, jímž potrubí prochází a teploty média.

Potrubní rozvody ve 2.NP budou izolovány pouzdry z pěněného PE a povrchovou úpravou z tkaniny IDPE tl.6mm, stoupačky 13mm .

Tlaková zkouška

Po montáži bude proveden proplach s desinfekcí a následně tlaková zkouška těsnosti potrubí dle W TPW 660 -1.

O průběhu zkoušky bude vyhotoven ZKUŠEBNÍ PROTOKOL.

3.3 Zařizovací předměty (725)

Umyvadla (Um), závěsné klozety (WC1, WC-dětské), výlevka (VL), pisoáry (PZ) jsou standardní diturvitové, umyvadlové žlaby (MŽ1,2) mramoritové pro 3 místa.

Umývatko (Um) je vybaveno pákovou stojánkovou baterií pro 2 vody, žlaby (MŽ1,2) pro děti stojánkovými bateriemi pro 1 vodu (á 3ks). Žlaby (MŽ1,2) budou instalovány na úroveň (+450 až+500) mm nad podlahou.

Výlevka (VL) se vybaví nástěnnou baterií i splachovací nádrží, sprcha (SK) nástěnnou baterií a ruční sprchou, odtok je řešen vpustí.

Ohřev TV

Ohřev vody pro umývárnu dětí a WC učitelů se provede stávajícím elektrickým zásobníkem obsahu 120 l v 1.NP, pro šatnu (SK) a výlevku (VL) obsahu 80 l podobně v 1.NP.

Hydrotechnické výpočty

Potřeba vody pitné vody a množství odpadních vod zůstává beze změny, k nárůstu nedojde.

Roční potřeba

MŠ - 28 dětí	á 8m3/rok	=	224,0 m3/rok
- personál 3 osob	á 8 m3/rok	=	24,0 m3/rok
- nádobí 31 porcí	á 1,2m3/rok	=	37,2m3/rok
Celkem			285,2 m3/rok
t.j. průměrně Qd=			1426 l/den
Qdmax (kd 1,25)			1783 l/den

Kapacitní odtok splašků do kanalizace (gravitační)

$$Q_{ww} = 0,7 \times 5,21 = 3,6 \text{ l/s}$$

Kapacitní odtok dešťových vod

Zadávací údaje:

- střecha nové MŠ : $S = 354 \text{ m}^2$ ($S_{red} = 354 \times 1,0 = 354 \text{ m}^2$)
- střecha stáv. objektu : $S = 267 \text{ m}^2$ ($S_{red} = 267 \times 1,0 = 267 \text{ m}^2$)

ČSN 75 61 01

Kapacitní odtoky: $Q = \psi \cdot S \cdot q$

nová MŠ $Q = S_{red} \times 0,0157 \text{ l/s/ha} = 0,0354 \text{ ha} \times 157 = 5,56 \text{ l/s}$

$$Q_r = 0,705 \times 354 \text{ m}^2 = 249,5 \text{ m}^3/\text{rok}$$

stáv. objekt $Q = S_{red} \times 0,0157 \text{ l/s/ha} = 0,0267 \text{ ha} \times 157 = 4,19 \text{ l/s}$

$$Q_r = 0,705 \times 267 \text{ m}^2 = 188,2 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Závěr:

Stavebními úpravami dojde k navýšení odtoku dešťových vod o 1,37l/s, respektive o 61,3 m3/rok.

Potřeba teplé vody

$$\text{- ročně} \quad 285,2 \times 0,4 = 114,08 \text{ m}^3/\text{rok} \quad (\text{t.j. } 570,4 \text{ l/den})$$

Potřeba tepla k ohřevu vody+ztráty

$$\text{ročně: } (114,08 \text{ m}^3 \times 1,163 \times 45^\circ\text{C}) \times 1,5 = 8955,6 \text{ kWh/rok} \quad (\text{t.j. } 44,78 \text{ kWh/den})$$

4.0 Bezpečnost a ochrana zdraví

Montážní a zemní práce budou prováděny v souladu s Nařízením vlády č. 591/2006 Sb. a zákonem č. 309/2006. o bezpečnosti práce a technických zařízeních.

Přehled právních předpisů a norem:

Zákon č.262/2006 Sb., zákoník práce

Zákon č.258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví

Zákon č.183/2006 Sb., stavební zákon

Zákon č.309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Nařízení vlády č.11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů

Nařízení vlády č.378/2001 Sb., bližší podmínky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí

Nařízení vlády č. 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence a hlášení záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úraze

Nařízení vlády č.362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

5.0 Provoz staveniště

Bude nutné uvažovat s umístěním kontejneru na vybouranou stavební suť a jiný materiál.

6.0 Vliv stavby na životní prostředí

Odpady

Provoz stavby bude částečně v průběhu její realizace ohrožovat okolí hlukem (stavební mechanismy), zplodinami (běžný provoz) a odpadem.

Odpady, které vzniknou budou likvidovány. Jedná se o odpady z prováděných bouracích prací a o odpady při vlastním provádění stavby.

Přehled možných odpadů :

katalog.číslo

odpadu	název	kategorie
170201	dřevo	O
170101	beton	O
170203	plasty (obaly)	O
170405	železo a ocel	O
170605	stavební materiálu s obsahem azbestu	N

Povinností zhotovitele stavby je v průběhu realizace stavby odpad evidovat, odděleně shromažďovat a následně likvidovat.

Odpady budou odvezeny a uloženy na určenou skládku, kde budou tříděny a likvidovány.

Nakládání s těmito odpady se řídí následujícími normami :

- Zákon č.185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů
- Nařízení vlády ČR č.521/91 Sb. o vedení evidence odpadů
- Vyhláška MŽP č.93/2016 Sb. katalog odpadů
- Vyhláška č.383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady
- Vyhláška č.94/2016 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů
- Vyhláška č.376/2001 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů

Montáže budou prováděny dle Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a zákona č. 309/2006.o bezpečnosti práce, vyhlášky č. 207/1991 a vyhlášky č.352/2000Sb. včetně navazujících vyhlášek a nařízení.