

T e c h n i c k á z p r á v a

akce:

„Bezbariérové úpravy - přístavba výtahu a sociálního zařízení,

Gymnázium Lud'ka Pika v Plzni

Opavská 823/ 21, Plzeň“

P R O J E K T P R O S T A V E B N Í P O V O L E N Í

D.1.5. ZTI , ROZVODY VODY A KANALIZACE

Výkresy:	D.1.5.b.1 (V 1610040102)	D.1.5.b.7 (V 1610040108)
	D.1.5.b.2 (V 1610040103)	D.1.5.b.8 (V 1610040109)
	D.1.5.b.3 (V 1610040104)	D.1.5.b.9 (V 1610040110)
	D.1.5.b.4 (V 1610040105)	D.1.5.b.10 (V 1610040111)
	D.1.5.b.5 (V 1610040106)	D.1.5.b.11 (V 1610040112)
	D.1.5.b.6 (V 1610040107)	D.1.5.b.12 (V 1610040113)

1. Identifikační údaje

1.1 – Identifikační údaje investora

Gymnázium Lud'ka Pika Plzeň

Opavská 21, Plzeň 312 00

IČ: 497 78 102

tel: +420 377 183 311

e-mail: gop@gop.pilsedu.cz

1.2 – Identifikační generálního projektanta

HBH atelier s.r.o.

Letkovská 5, 326 00 Plzeň

IČ: 643 60 938

tel: + 420 377 441 106

e-mail: hbhing@seznam.czHlavní projektant**Ing. Václav Hlinka**

autorizovaný inženýr v oboru: pozemní stavby

1.3 - Identifikační údaje projektanta:

AIRTECH GROUP s. r. o.

Jiřinová 1425/ 7, 312 00 Plzeň

IČ: 25209361

tel.: + 420 377 430 409 ÷ 411

e-mail: airtech@airtech.czVedoucí projektant části D.1.5. ZTI, rozvody vody a kanalizace**Ing. Josef Kubr**

autorizovaný inženýr

v oboru: technika prostředí staveb, specializace technická zařízení

a v oboru: technologická zařízení staveb

evidenční číslo ČKAIT – 0200046

Projektant části D.1.5. ZTI, rozvody vody a kanalizace**Michaela Matoušíková**

autorizovaný technik

v oboru: technika prostředí staveb, specializace vytápění a vzduchotechnika

evidenční číslo ČKAIT – 0201771

2. Účel projektu

Projektová dokumentace řeší úpravy vnitřního rozvodu vody, kanalizace a zemního plynu v prostoru Gymnázia Luďka Pika v Plzni. Úpravy souvisejí s přístavbou výtahu a nového sociálního zařízení.

Dokumentace byla zpracována v souladu s požadavky Územního rozhodnutí č. 6017 vydaného Magistrátem města Plzně dne 15. 7. 2016 pod jednacím číslem MMP/171677/16.

3. VNITŘNÍ ROZVODY VODY A KANALIZACE

3.1 - Podklady řešení

Při zpracování projektu se vycházelo ze stavebních podkladů předaných projektantem stavby, z požadavků investora, souvisejících norem a odborné literatury.

Zařízení zdravotně technických instalací instalovaná v jednotlivých prostorech splňují požadavky platných vyhlášek a zákonů.

Vnitřní vodovod:

- ČSN 06 0320: 2006 Tepelné soustavy v budovách – Příprava teplé vody
– Navrhování a projektování
- ČSN 06 0830: 2006 Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení
- ČSN 75 5409: 2013 Vnitřní vodovody
- ČSN EN 806-1: 2002 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě.
Část 1: Všeobecně
- ČSN EN 806-2: 2005 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě.
Část 2: Navrhování
- ČSN EN 806-3: 2006 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě,
Část 3: Dimenzování potrubí – zjednodušená metoda
- ČSN EN 806-4: 2010 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě.
Část 4: Montáž
- ČSN 75 5455: 2007 Výpočet vnitřních vodovodů

Vnitřní kanalizace:

- ČSN 73 6005: 1994 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 75 6101: 2012 Stokové sítě a kanalizační přípojky
- ČSN EN 12056-1 až 5: 2001 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy
- ČSN EN 752: Odvodňovací systémy vně budov

V projektu jsou dodržena veškerá ustanovení těchto předpisů:

Plzeňský STANDARD – KANALIZACE (2011)
Kanalizační řád města Plzně a obce Zruč-Senec (2012)

3.2 - Koncepce řešení

Projekt řeší rozvod teplé a studené vody a odvody splaškové a dešťové kanalizace v prostoru přístavby sociálního zařízení

Vnitřní rozvod vody navazuje na stávající rozvody v objektu. Zdroj teplé vody je stávající. Teplota teplé vody je stejné výše, jako byla dosud a jako používána i v ostatních částech objektu (tělocvična atd.). Místo napojení teplé a studené vody a cirkulace je v prostoru dílny školníka. Zde je vysazena odbočka ze stávajícího potrubí vedeného pod stropem do prostoru šaten tělocvičny. Třítrubkový rozvod vstoupí do prostoru nové přístavby a zde je veden pod stropem až k centrální stoupačí šachtě, kam přes požární ucpávky vstoupí a šachtou vystoupá až do 3.NP. V jednotlivých podlažích jsou vysazeny ze stoupačky odbočky, které tvoří hlavní třítrubkový (TV+SV+C) ležatý rozvod v podlaží. Z hlavního rozvodu jsou napojeny dvoutrubkové stoupačky a přípojně potrubí k výtakovým armaturám. Typ výtakových armatur je navržen v architektonické části a bude před objednáním odsouhlasen architektem.

Rozvody požární vody jsou stávající, z požární zprávy nevyplývá požadavek na instalaci nových požárních nástěnných hydrantů.

Součástí dodávky jsou veškeré demontáže stávajících rozvodů teplé vody, studené vody a cirkulace instalovaných v prostoru rušených sociálních zařízení. Budou demontovány veškeré nevyužité rozvody – před demontáží budou prověřena všechna napojení, aby nedošlo k nežádoucímu odpojení umyvadel v prostoru učeben.

Vnitřní splašková kanalizace je napojena na stávající objektové rozvody jednotné kanalizace vedené v suterénu objektu a v prostoru dvora. Jednotlivé zařizovací předměty budou napojeny přípojovacími potrubími na ležaté rozvody vedené vždy pod stropem nižšího podlaží. Ležaté rozvody v 1.NP a 2.NP budou napojeny na dvě centrální stoupačky splaškových vod vedené stoupačí šachtou. Na stoupačky je v 3.NP napojeno větrací potrubí, které je vyvedeno nad střechu objektu. Stoupačky budou pod stropem 1.PP napojeny na ležatý rozvod a jedním stoupačím potrubím budou svedeny do podlahy, kde budou napojeny na svodné potrubí vedené od zařizovacích předmětů v 1.PP. Svodné potrubí bude vyvedeno pod základovým pasem mimo objekt a napojeno na čisticí a revizní šachtu ŠS01.

Součástí dodávky jsou demontáže stávající splaškové kanalizace v rušených sociálních zařízeních. Budou demontovány veškeré nevyužité rozvody – před demontáží budou prověřena všechna napojení, aby nedošlo k nežádoucímu odpojení stávajících zařizovacích předmětů.

Stávající přečerpávání kondenzátu z výměňkové stanic bude demontováno. Záchytná vana umístěná v prostoru výměňkové stanice bude nově napojena na stávající větev dešťové kanalizace vedené pod podlahou výměňkové stanice. Pokud nebude možnost přímého napojení na kanalizační potrubí, bude osazeno plovákové kalové čerpadlo pro přečerpávání kondenzátu.

Součástí vnitřních rozvodů kanalizace jsou **odvody dešťových vod** ze střechy nové přístavby. Střecha nad 4.NP (tj. nad strojovnou VZT) je odvodněna pomocí dešťového žlabu umístěného podél vnitřní strany střešního pláště a dvěma dešťovými svody jsou vody svedeny na střechu nad 3.NP. Z této střechy je odvod řešen přes vyhřívané střešní vtoky, které jsou napojeny na svislou stoupačku dešťových vod vedenou centrální stoupačí šachtou. Pod stropem 1.PP je potrubí dešťových vod vedeno ležatým rozvodem ke stěně, kde klesne pod podlahu. Dále je potrubí vedeno pod základovým pasem mimo objekt, kde je napojeno na čisticí a revizní šachtu ŠS01.

Odvodňovací žlábek umístěný podél nové přístavby bude napojen na stávající větve dešťové kanalizace.

V šachtě ŠS01 je spojena dešťová a splašková kanalizace z nové přístavby. Ze šachty je vedeno společné potrubí jednotné kanalizace. Potrubí je napojeno na stávající rozvod jednotné kanalizace vedený ze sociálního zařízení tělocvičny v nové šachtě ŠS02, kde bude osazena kameninová odbočka a přechod na PVC plast.

3.3 - Dimenzování zařízení

Potřeba vody – nová přístavba:

Vzhledem k tomu, že nové sociální zařízení budou využívat studenti a učitelé využívající původní bourané sociální zařízení a počet studentů nebude navyšován, nedojde k nárůstu celkové spotřeby vody pro objekt.

Výpočet spotřeby vody je stanoven podle Směrných čísel roční spotřeby vody (vyhláška č. 428/ 2001 Sb.)

Počet žáků	552 osob
Specifická spotřeba vody na osobu (II/7)	25 l / os./ den

Počet učitelů + personálu	70 osob
Specifická spotřeba vody na osobu (VII/46)	25 l / os./ den

Celkem Q24	Q24 = 15.550 l/den = 15,55 m³/ den
Maximální Q24	Q24(max) = Q24 . 1,35 = 20.992 l/den = 21 m ³ / den
Maximální Qhod	Qhod(max) = Q24max . 1,8/ 8 = 4.723/h = 4,72 m ³ h ⁻¹
Roční spotřeba vody	Qs = 15.550 l/den . 200 = 3.110.000 l/rok = 3.110 m ³ /rok (tj. současný stav)

Potřeba teplé vody – nová přístavba:

Vzhledem k tomu, že nové sociální zařízení budou využívat studenti a učitelé využívající původní bourané sociální zařízení a počet studentů nebude navyšován, nedojde k nárůstu spotřeby teplé vody pro objekt.

Mytí osob v umyvadle – mytí rukou	622 osoby; 2 dávky/ den; objem dávky 0,02 m ³ teplo v dávce 0,8 kWh
Mytí podlah + úklid	cca 6.500 m ² objem dávky 0,02 m ³ / 100 m ² teplo v dávce 0,8 kWh/ 100 m ²

Potřeba vody o teplotě 55 °C celkem	13.740 litrů
-------------------------------------	--------------

Potřeba tepla celkem	549,6 kWh
----------------------	-----------

Bilance splaškových vod – nová přístavba:**Stanovení výpočtového průtoku na výstupu z objektu – šachta ŠS01:**

Součet výpočtových odtoků (DU)	107,5 l/ s
--------------------------------	------------

Součinitel odtoku (K) – pravidelné používání	0,7
--	-----

Výpočtový průtok vody	7,3 l/ s
------------------------------	-----------------

Bilance dešťových vod - odvodnění nové střechy:

(dle ČSN 75 6760)

Redukovaná odvodňovaná plocha	A = 95 m ²
-------------------------------	-----------------------

Intenzita směřodatného deště	i = 0,03 l/s.m ²
------------------------------	-----------------------------

Součinitel odtoku	C = 1,0
-------------------	---------

$$Q = A \cdot i \cdot C = 95 \cdot 0,03 \cdot 1,0 = 2,85 \text{ l/s}$$
Stanovení množství splaškových vod odvedené do kanalizace:

Předpokládá se, že množství splaškových vod odvedené do kanalizace nebude dosahovat množství odebírané pitné vody – tj. maximálně:

Celkem Q₂₄	15,55 m³/ den
------------------------------	---------------------------------

Celkem Q _{hod}	0,65 m ³ h ⁻¹
-------------------------	-------------------------------------

Koeficient denní nerovnoměrnosti	1,5
----------------------------------	-----

Maximální denní spotřeba vody	23,35 m³/den
--------------------------------------	--------------------------------

Koeficient hodinové nerovnoměrnosti	2,1
-------------------------------------	-----

Maximální hodinová spotřeba vody	1,36 m³h⁻¹
---	---

Potřeba vody za měsíc	311 m ³ / měsíc
-----------------------	----------------------------

Potřeba vody za rok	3.110 m³/ rok
----------------------------	---------------------------------

Vzhledem k tomu, že nové sociální zařízení budou využívat studenti a učitelé využívající původní bourané sociální zařízení a počet studentů nebude navyšován, nedojde k nárůstu splaškových vod z objektu.

3.4 - Technické řešení

Vnitřní vodovod

Demontáže – Při bourání stávajících sociálních zařízení bude rovněž provedena demontáž rozvodů teplé a studené vody, které již dále nebudou využívány. Jedná se o ležaté přípojné potrubí v 1.NP, 2.NP, 3.NP a částečně i v 4.NP. Současně s potrubím budou demontovány stávající výtokové armatury. Svislé rozvody budou demontovány pouze v případě, že z nich nejsou napojena žádná další odběrná mísa (např. umyvadla v prostoru učeben). Před demontáží je nutno provést ohledání rozvodů a přesně stanovit, co je možno demontovat a které části zůstanou zachovány.

Demontované zařízení bude po dohodě investorem ekologicky zlikvidováno dle platných předpisů.

Nové montáže - Rozvod pitné vody bude napojen na stávající rozvod vedený v prostoru dílny školníka. Stávající rozvod je přívod teplé vody, studené vody a cirkulace do prostoru sociálního zařízení tělocvičny. Z rozvodu, který je proveden z plastového potrubí PPr, budou vysazeny odbočky, které vstoupí do prostoru WC v nové přístavbě. Prostup bude opatřen požární ucpávkou. V podhledu bude provedena odbočka pro napojení výtokových armatur v prostoru 1.PP a dále bude hlavní trasa pokračovat do prostoru vstupu do centrální stoupačí šachty, do které vstoupí. Prostup do šachty bude rovněž opatřen požární ucpávkou. Stoupačka bude vedena šachtou až do 3.NP, bude osazena kompenzačními smyčkami a pevnými body pro zajištění tepelné dilatace potrubí. V každém podlaží bude ze stoupačky osazena odbočka, na kterou bude navazovat ležatý rozvod pro příslušné podlaží. Ležatý rozvod bude opatřen na odbočkách uzavíracími armaturami, pro možnost uzavření části rozvodu. Hlavní rozvod vedený v 1.PP, stoupačkou a ležaté rozvody v jednotlivých podlažích budou vedeny třítrubkově (SV+TV+C) z platových trub PPr opatřených izolací. Veškeré potrubní prvky vedené v podhledu budou provedeny tak, aby byly v černém provedení, tj. budou opatřeny černou izolací, nátěrem apod.

Z ležatého rozvodu budou napojeny svislé připojovací rozvody vedené v obvodových konstrukcích a příčkách. Na svislé přívody budou napojovat vodorovná připojovací potrubí vedená v instalačních přízdívkách a stěnách. Připojovací potrubí budou vedena dvoutrubkově (TV+SV) z plastových trub PPr opatřených izolací.

Odbočky z ležatého připojovacího rozvodu vedené k zařizovacím předmětům budou na výstupu ze stěny osazeny u umyvadel a výlevků v úklidových komorách uzavíracími armaturami a propojovacími pružnými hadicemi pro připojení stojánkových baterií. Jednotlivá WC budou osazena na montážní podomítkový modul. Modul bude napojen studenou vodou přes uzávěr. Pisoáry budou osazeny rovněž na montážní podomítkový modul a budou osazeny senzorem pro automatické splachování, každý pisoár bude vybaven vlastním napájecím zdrojem (24 V). Bezbariérové sociální zařízení bude vybaveno odpovídajícími výtokovými bateriemi.

Veškeré výtokové armatury budou před objednáním vyvzorkovány a schváleny architektem.

Vnitřní rozvody teplé vody, studené vody a cirkulace budou zhotoveny z plastového potrubí PPr opatřeného izolací dle požadavků Vyhlášky č. 193/ 2007 Sb. Bude použita nápleková izolace v černém provedení. Minimální tloušťka izolace pro studenou vodu je 6 a 9 mm a pro teplou vodu a cirkulaci u potrubí vedeného v drážce 13 mm a u potrubí vedeného volně nebo v podlaze 20 mm. U potrubí do d40 mm bude tloušťka 20 mm a od d63 mm bude tloušťka 30 mm.

U potrubí vedeného v drážce ve zdi nebo v podlaze umožňuje izolace též tepelnou izolaci – potrubí bude izolováno včetně tvarovek. Minimální teplota pro montáž potrubních sítí vnitřního vodovodu nesmí poklesnout pod + 5 °C, pro roztážnost a smršťování potrubí za provozu doporučujeme teplotu montáže potrubí + 20 °C. Montáž potrubí bude provedena dle montážních podkladů výrobce.

Rozvod požární vody zůstává stávající, z nové požární zprávy nevyplývá požadavek na navýšení požárních hydrantů, ani na jejich případné přemístění.

Vnitřní splašková kanalizace

Demontáže – Při bourání stávajících sociálních zařízení budou demontovány i jednotlivé zařizovací předměty v dotčených prostorech. Po jejich demontáži bude provedena i demontáž přípojných potrubí a částečně i stoupaček splaškové kanalizace. Jedná se o přípojná potrubí v 1.NP, 2.NP, 3.NP a částečně i 4.NP. Svislé stoupačí potrubí bude demontováno pouze v případě, že do něho není zaústěn některý ze zařizovacích předmětů instalovaný v prostoru učeben. Před demontáží je nutno provést ohledání potrubí a přesně stanovit, co je možno demontovat a které části zůstanou zachovány.

Nové montáže - Vnitřní kanalizace je navržena z polypropylenových (PP) trub systému HT (dimenze DN40 až DN110) – přípojovací a z PVC trub systému KG – (dimenze DN110 až DN160) splaškové potrubí vedené šachtou a svodné potrubí pod podlahou 1.PP.

Přípojovací potrubí od zařizovacích předmětů umístěných v 1.NP, 2.NP a 3.NP budou napojena na ležaté potrubí vedené vždy pod stropem nižšího podlaží. Přípojovací potrubí jsou vedena v instalačních přízdívkách nebo zděných příčkách. Jednotlivá přípojovací potrubí jsou zakončena buď přívzdušňovacími ventily (umístěno v instalačních přízdívkách) s čistícími kusy nebo zátkou. Sklon přípojovacího potrubí je min. 3 %. Ležaté potrubí bude navazovat na dvě svislé stoupačky splaškového potrubí vedené šachtou. Na stoupačky budou navazovat větrací potrubí, která budou zavedena prostorem podhledu 3.NP do prostoru prostupu do strojovny VZT ve 4.NP. Prostorem strojovny VZT projdou svisle podél sloupku a vyústí nad střechou 4.NP. Větrací potrubí budou zakončena střešní hlavicí. V prostoru strojovny VZT bude potrubí kotveno po výšce do sloupku konstrukce nasávací žaluzie a bude po celé výšce opatřena tepelnou izolací, aby nedocházelo ke kondenzaci par na potrubí. Stoupačky budou v každém podlaží opatřeny čistícími kusy.

Veškeré potrubní prvky vedené v podhledu budou provedeny tak, aby byly v černém provedení, tj. budou opatřeny černou izolací, nátěrem apod.

Splaškové potrubí z 1.PP a dvě splaškové stoupačky z vyšších podlaží budou napojeny na ležaté svodné potrubí uložené v pískovém loži pod podlahou 1.PP. ležaté svodné potrubí bude vyvedeno pod základovým pasem mimo objekt a napojeno na novou čistící a revizní šachtu ŠS01 na dvoře objektu.

Pro stavbu nové revizní šachty bude použit šachtový systém z plastických hmot o vnitřním průměru 600 mm. Systém s vysokou kruhovou tuhostí a vynikající teplotní odolností do 95 °C. Systém se skládá z šachtového dna, šachtové trouby, plastového roznášecího prstence a teleskopického adaptéru s litinovým poklopem s nosností 12,5 t.

Zařizovací předměty budou keramické slinuté designově kubistického tvaru. Veškeré zařizovací předměty budou před objednáním vyvzorkovány a schváleny architektem. Závěsné záchodové mísy a závěsné pisoáry budou osazeny na podomítkové moduly. Pisoáry budou vybaveny senzory pro automatické splachování. Každý pisoár bude vybaven samostatným transformátorem.

Vybavení sociálního zařízení pro imobilní osoby bude odpovídat požadavkům ČSN 73 4108 (viz Příloha č. 1).

Vnitřní dešťová kanalizace

Součástí vnitřních rozvodů kanalizace jsou odvody dešťových vod ze střechy přístavby. Dešťové vody ze střechy 4.NP přístavby jsou svedeny do dešťového žlabu a dvěma dešťovými svody D1 a D2 svedeny podél vnější stěny na střechu 3.NP přístavby. Odvod ze střechy 3.NP je řešen přes vyhřívané střešní vtoky, které jsou napojeny na svislé odvodní potrubí vedené svislou centrální šachtou. Pod stropem 1.PP je potrubí zavedeno k obvodové stěně. Podél stěny je zavedeno do podlahy, kde je navazuje svodné potrubí. Svodným potrubím pod podlahou jsou vody vyvedeny mimo objekt a napojeny na čistící a revizní šachtu ŠS01 před objektem. Nová šachta spojuje splaškovou a dešťovou kanalizaci. Vnitřní dešťová kanalizace je navržena z PVC trub systému KG (dimenze DN110 až DN160).

V prostoru krytého zádveří bude instalován odvodňovací žlab délky 5,0 m. Výtok žlabu bude napojen potrubím DN110 na stávající dešťovou kanalizaci.

Vnitřní jednotná kanalizace

Revizní a čistící šachta ŠS01 je šachta spojující dešťové a splaškové vody z přístavku. Z šachty je vedeno potrubí z PVC trub systému KG o dimenzi DN160. Potrubí bude napojeno na stávající rozvod jednotné kanalizace vedený z prostoru tělocvičny. Stávající rozvod je proveden z kameninových trub. Z rozvodu bude vysazena bezhrdlová odbočka spojená se stávajícím rozvodem opravnou manžetou. Na odbočku bude navazovat přechodka kamenina/PVC. Vlastní odbočka bude osazena v nové monolitické vlezné šachtě ŠS02 o vnitřních rozměrech 800 x 800 mm s litinovým poklopem 600 x 600 mm (pojezdna nosnost 12,5t). Čištění jednotné kanalizace bude prováděno prostřednictvím nové čistící a revizní šachty ŠS01 nebo stávajícím čistícím kusem ve stávající šachtě umístěné na potrubí vedeném z tělocvičny a umístěné těsně před vstupem do objektu školy.

3.5 - Požadavky na související profese

Stavba

- Zhotovení hlavních prostupů pro rozvody studené vody, teplé vody a cirkulace, po osazení potrubí opětné dotěsnění a začištění.
- Zhotovení drážek ve zdivu pro osazení rozvodů studené a teplé vody, po osazení potrubí opětné začištění.
- Zhotovení 2 ks prostupů ve střeše pro osazení střešní větrací hlavičky d125mm splaškové kanalizace, po osazení potrubí opětné dotěsnění prostupu.

Elektro

Napojení pisoárových splachovačů:

- v prostoru místnosti č. 1.09 – 5 ks
- v prostoru místnosti č. 2.09 – 5 ks
- v prostoru místnosti č. 3.09 – 5 ks

Napojení vyhřívaných střešních vpustí:

- střecha nad 3.NP – 2 ks

3.6 - Montážní podmínky a zkoušení zařízení

Vnitřní vodovod

Montáž, zkoušení a uvedení vnitřního vodovodu do provozu se provádí podle ČSN EN 806-4, pokynů výrobců jednotlivých částí vodovodu a ustanovení kapitoly č. 9 ČSN 75 5409. Při montáži potrubí vedených pod terénem vně budov se postupuje dle ČSN EN 805.

Trubky se během montáže musí montovat tak, aby byla zachována pevnost trubek i spojů a vnitřní protikoroze ochrana. Poškozená vnější izolace nebo ochranná vrstva se musí po montáži obnovit nebo nahradit jinou vhodnou ochranou.

Během montáže vnitřního vodovodu se musí dodržovat zásady ochrany života a zdraví pracovníků a bezpečnosti při práci v souladu s právními předpisy.

Po dokončení montáže se musí vnitřní vodovod ještě před napojením na vodovod pro veřejnou potřebu nebo vlastní zdroj vody prohlédnout a tlakově vyzkoušet. Zkoušení vnitřního vodovodu provádí kvalifikovaná osoba za přítomnosti zástupce stavebníka.

Zkoušení vnitřního vodovodu se provádí ve třech krocích:

- prohlídka potrubí (provádí se dle článku č. 9.4.1 ČSN 75 5409)
- tlaková zkouška potrubí (provádí se dle článku č. 9.4.2 ČSN 75 5409)
- konečná tlaková zkouška (provádí se dle článku č. 9.4.3 ČSN 75 5409)

Zkoušení vnitřního vodovodu se může provádět po částech. O prohlídce, tlakové zkoušce a konečné tlakové zkoušce vnitřního vodovodu nebo jeho části se zpracuje protokol. Pokud je některá z tlakových zkoušek nevyhovující, musí se odstranit netěsnosti a tlakovou zkoušku opakovat.

Před uvedením vnitřního vodovodu do provozu je nutno provést propláchnutí potrubí dle článku č. 9.5 ČSN 75 5409.

Provoz soustavy nesmí být zahájen, pokud nebude vyhovovat všem bezpečnostním předpisům.

Provoz a údržba vnitřního vodovodu se provádí podle ČSN EN 806-5, pokynů výrobců jednotlivých zařízení a následující ustanovení kapitoly 10. Zodpovědnost za provozování, kontrolu a údržbu vnitřního vodovodu má jeho vlastník. Údržba vnitřního vodovodu musí být prováděna kvalifikovanou osobou.

Vnitřní vodovod musí být stále pod přetlakem vody. Pouze vnitřní vodovody nebo jejich části, které nebudou po delší dobu ne 7 dnů používány, a úseky, v nichž probíhají opravy, se mohou dočasně uzavřít, a popř. vypustit.

Přerušení provozu cirkulačního čerpadla se nedoporučuje. Při přerušovaném provozu cirkulačního čerpadla smí být toto čerpadlo vypnuto po dobu celkem nejvýše 8 h v průběhu dne (24 h).

Součástí dodávky jsou veškeré prostupy potrubí do průměru 150 mm stěnami a stropy jednotlivých prostor. Po osazení potrubí budou otvory dozděny a dotěsněny. Při prostupu požárně dělící konstrukcí bude dotěsnění provedeno požární ucpávkou s odolností dle platné požární zprávy.

Vnitřní kanalizace

Instalace potrubí vnitřní kanalizace se provádí podle kapitol č. 5 a 6 ČSN EN 12 056-5.

Zkoušení vnitřní kanalizace sestává:

- z technické prohlídky
- ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí
- ze zkoušky plynotěsnosti odpadního připojovacího a větracího potrubí, pokud je vyžadována.

Technická prohlídka se provádí vždy, jak u nově zřizované, tak i u rekonstruované vnitřní kanalizace dle článku 14.1 ČSN 75 6706.

Zkouška vodotěsnosti svodného potrubí se provádí u nově zřizované vnitřní kanalizace dle článku 14.2 ČSN 75 6760.

Zkouška plynotěsnosti se provádí dle článku 14.3 ČSN 75 6760.

Kanalizační armatury se musí kontrolovat nejméně dvakrát ročně, není-li výrobce stanoveno jinak. Zpětné armatury je nutno nejméně dvakrát ročně čistit. Lapače střešních plavenin, střešní vtoky a kalníky vpustí se musí kontrolovat a případně čistit nejméně dvakrát ročně, není-li v provozním řádu budovy stanoveno jinak.

4. VNITŘNÍ ROZVODY ZEMNÍHO PLYNU

4.1. Podklady pro zpracování projektu

Při zpracování tohoto projektu se vycházelo ze stavebních podkladů předaných projektantem stavby, požadavků investora a zaměření na stavbě.

Byly použity tyto normy:

TPG 704 01 - Odběrní plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách
ČSN EN 1775 - Zásobování plynem - plynovody v budovách

a ostatní související normy a předpisy

SRJ/ AG/ 98/ 11

4.2. Technické řešení

V souvislosti s bouráním stávajících sociálních zařízení a s výstavou nové přístavby je nutno provést částečnou demontáž stávajícího nefunkčního rozvodu zemního plynu v 1.PP a 1.NP objektu. Jedná se pravděpodobně o nevyužívaný, dočasně odpojený rozvod. Dle podkladů ve výkresové části bude demontována část potrubí zemního plynu od stávajícího přerušení v prostoru 1.PP a až k učebnám v 1.NP. Jedná se o cca 12 m potrubí. Místo přerušení stávajícího rozvodu bude opětovně zaslepeno.

Před demontáží bude provedeno ohledání rozvodu plynu, aby bylo vyloučena možnost napojení nějakého využívaného stávajícího spotřebiče.

4.3. Montáž a instalace

Montáž bude provedena v souladu ČSN EN 1775:2008, TPG 704 01 a ČSN 07 0703.

4.4. Bezpečnostní část

Po dokončení montážních a stavebních prací, které může provést pouze oprávněná organizace, je nutné provést přezkoušení dle zásad § 7 vyhl. č. 21/ 1979 Sb. ve znění vyhl. č. 554/ 1990 Sb. a ve znění vyhl. č. 553/ 1990 Sb.

5. Bezpečnostní část

Při zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví se vychází ze Zákona č. 262/ 2006 Sb. - Zákoníku práce a ze Zákona č. 309/ 2006 Sb. kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), který doplňuje Nařízení vlády č. 591/ 2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, přičemž po vydání zvláštních prováděcích právních předpisů se postupuje též podle Nařízení vlády č. 362/ 2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a podle Nařízení vlády č. 101/ 2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

Při montáži veškerého zařízení a při jeho provozu je nutné dodržovat všechny předpisy o bezpečnosti práce, zejména:

- Nařízení vlády č. 591/ 2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/ 1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení včetně všech změn a doplňků
- ČSN 33 1310 ed. 2, ČSN EN 50110 - 1 ed. 2

Tato dokumentace je zpracována v podrobnosti projektu pro stavební povolení a není tudíž dodavatelskou dokumentací ve smyslu Nařízení vlády č. 591/ 2006 Sb.

6. Závěr

Před uvedením do provozu provést veškeré zkoušky dle příslušných norem a údajů na výkrese a v technické zprávě.

Projekt byl zpracován podle současně platných norem.

Přílohy:

Příloha č. 1 - Vybavení bezbariérového sociálního zařízení

Veškeré uvedené názvy a typy zařízení a výrobků slouží jako referenční příklad a dodavatel je může nahradit s tím, že je vždy nutno dodržet technické parametry zařízení či výrobku. Použití každého konkrétního zařízení či výrobku musí být v dodavatelské dokumentaci (výrobně technické a montážní) zohledněno a při tvorbě této dokumentace zkonfrontováno se všemi souvisejícími částmi stavby (profesemi).

Pro dodávku a montáž zařízení musí být zpracována výrobně technická a montážní dokumentace v souladu s tímto projektem v podrobnostech potřebných pro realizaci kompletního a funkčního díla.

Pokud v průběhu zpracování výrobně technické a montážní dokumentace budou v projektu zjištěny skutečnosti, které neumožňují zpracování výrobně technické dokumentace v souladu s projektem, nesmí být montáž zařízení zahájena a musí být informován projektant.

Veškeré práce (včetně záruky a použitých materiálů) se řídí platnými normami ČSN a normami BOZ.

Před započítáním dodávky stavby je bezpodmínečně nutné, aby se dodavatel stavby obeznámil se stavem staveniště, stávajícím stavem objektu a kompletní projektovou dokumentací, technické zprávy z toho nevyjímaje. Pokud bude mít dodavatel nějaké nejasnosti, budou tyto konzultovány s projektantem před podpisem smlouvy na dodávku stavby. Po podpisu smlouvy přebírá dodavatel záruku nad jemu nevyjasněnými nebo neznámými detaily projektu včetně objemu prací.

Při zjištění nepředvídatelných skutečností na stavbě budou práce ihned přerušeny a bude informován projektant. Ten stanoví další postup prací.

Projektant prohlašuje, že při projektování této dokumentace byla veškerá jím prováděná činnost v souladu s podmínkami stanovenými současnými právními předpisy a odpovídá plně za kvalitu provedené činnosti.

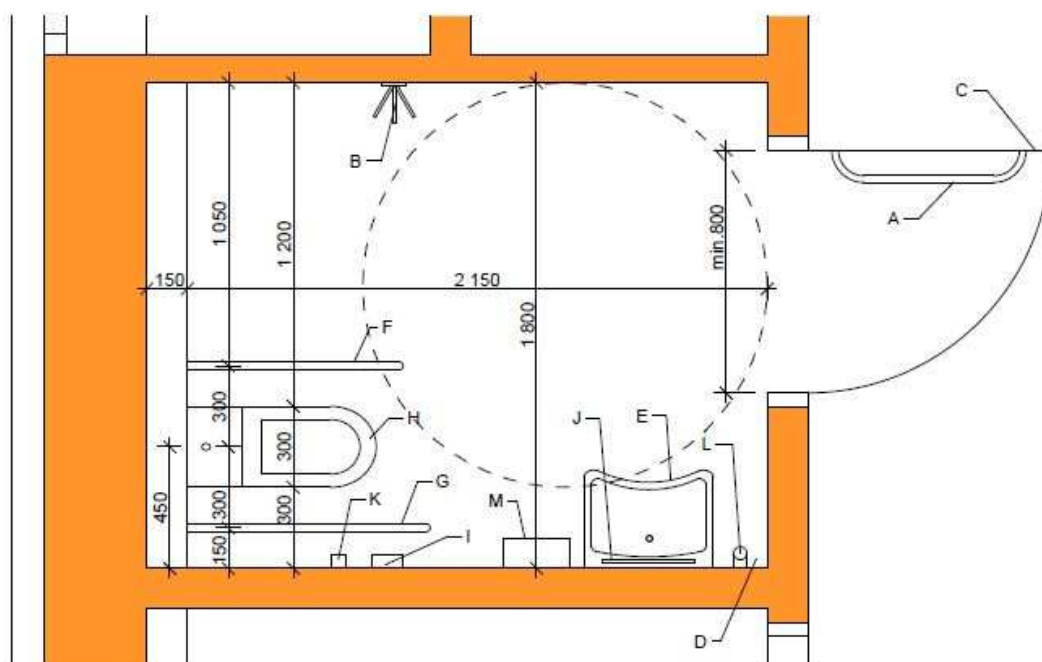


Michaela Matoušíková

Ing. Josef Kubr

Příloha č. 1

Příloha č. 1 – Vybavení bezbariérového sociálního zařízení



LEGENDA

- A NA DVEŘÍCH VODOROVNÉ MADLO *CHROMOVÉ MATNÉ* VE VÝŠCE 800-900mm Z VNITŘNÍ STRANY KABINY, PŘIPOJENO K RÁMU PROSKLENÝCH DVEŘÍ
- B VĚŠÁK NA ODĚVY VE VÝŠCE 1200mm, *CHROM*, VÝŠKA 130mm, DVOURAMENNÝ, DESIGN 40.LET, PROFIL TRUBKY 10mm
- C ZÁMEK DVEŘÍ ODJISTITELNÝ ZVENKU
- D PROSTOR PRO OPŘENÍ BERLÍ NEBO HOLÍ
- E MALÉ UMÝVÁTKO S VÝTOKOVOU BATERIÍ (*NENÍ DOPORUČENO POUŽÍT K MALÉMU UMÝVÁTKU PRODLOUŽENOU OVLÁDACÍ PÁKU*), VÝŠKA HORNÍ HRANY UMÍVÁTKA MUSÍ BÝT VE VÝŠCE 800mm - REFERENČNÍ VÝROBEK "JIKO MIO" (rozměry 450×360mm)
- F SKLOPNÉ MADLO VE VÝŠCE 800mm MUSÍ O 100mm PŘESAHOVAT ZÁCHODOVOU MÍSU, NOSNOST *min. 150kg*, *CHROMOVÉ MATNÉ*
- G PEVNÉ MADLO VE VÝŠCE 800mm VE VZDÁLENOSTI 600mm OD SKLOPNÉHO, MUSÍ PŘESAHOVAT ZÁCHODOVOU MÍSU O 200mm, NOSNOST *min. 150kg*, *CHROMOVÉ MATNÉ*
- H ZÁCHODOVÁ MÍSA - HORNÍ HRANA SEDÁTKA VE VÝŠCE 460mm NAD PODLAHOU, JE POŽADOVÁN KERAMICKÝ ZÁVĚSNÝ INVALIDNÍ KLOZET SE SEDÁTKEM BEZ POKLOPU - REFERENČNÍ VÝROBEK "JIKO OLYMP", VČETNĚ MONTÁŽNÍHO PRVKU SE SPLACHOVACÍ NÁDRŽKOU A ODDÁLENÝM PNEUMATICKÝM SPLACHOVÁNÍM NA BOČNÍ ZEĎ
- I OVLÁDÁNÍ SPLACHOVACÍHO ZAŘÍZENÍ UMÍSTĚNÉ NA STRANĚ, NEJVÝŠE 1200mm NAD PODLAHOU, V DOSAHU OSOBY SEDÍCÍ NA ZÁCH. MÍSE
- J ZRCADLO NAD UMYVADLEM S MOŽNOSTÍ NAKLOPENÍ BEZ PÁKY ZASAHOJÍCÍ DO PROSTORU
- K V DOSAHU ZE ZÁCHODOVÉ MÍSY VE VÝŠCE 600 AŽ 1200mm A TAKÉ 150mm NAD PODLAHOU MUSÍ BÝT OVLADAČ SIGNALIZAČNÍHO SYSTÉMU NOUZOVÉHO VOLÁNÍ
- L VEDLE UMYVADLA MUSÍ BÝT MIN. JEDNO SVISLÉ MADLO DÉLKY NEJMÉNĚ 500mm, *CHROMOVÉ MATNÉ*, $d=30mm$
- M KABINA MUSÍ BÝT VYBAVENA ODPADKOVÝM KOŠEM - KULATÝ, 5L, LEŠTĚNÝ NEREZ