

TECHNICKÁ ZPRÁVA

ZÁKLADNÍ ÚDAJE STAVBY

Akce :	MENDELU Stavební úpravy objektu D
Projektovaná část :	D 1.5 - ZDRAVOTNĚ-TECHNICKÉ INSTALACE
Stupeň :	Dokumentace pro provádění stavby
Investor :	Mendelova univerzita v Brně Zemědělská 1665/1, 613 00 Brno
Vedoucí projektant :	Ing. Luděk Vacula
Zodpov. projektant :	Martin Kalmus
Vypracoval :	Luboš Radoň
Datum zpracování:	11/2020

1. ÚVOD

Tato část projektu řeší zásobování pitnou vodou a odkanalizování objektu D Mendelovy univerzity v Brně.

Zásobování objektu pitnou vodou je zajištěno stávajícím areálovým vodovodem DN100, který je přiveden do 1.PP objektu. Do areálového vodovodu nebude zasahováno. V místě napojení na stávající přívod pitné vody bude provedena odbočka požárního vodovodu.

Odvedení splaškových vod z objektu bude provedeno nově navrženou splaškovou kanalizací, která bude ve 2.PP objektu napojena na stávající potrubí areálové jednotné kanalizace, která prochází pod objektem.

Dešťové vody ze střechy objektu D jsou odvedeny třemi vnějšími dešťovými svody přes lapače splavenin a napojeny do stávající areálové jednotné kanalizace. Vnější dešťové svody budou zrušeny a dešťové vody z objektu D budou nově odvedeny vnitřní dešťovou kanalizací, která bude napojena do stávající areálové jednotné kanalizace novou areálovou dešťovou kanalizací PVC DN150 – 200 délky 36,0 m. Napojení na stávající areálovou jednotnou kanalizaci bude provedeno navrtávkou.

Odvodnění objektu D do stávající areálové jednotné kanalizace je pouze provizorní. V současné době je zpracována studie na oddělení dešťových vod v areálu a výhledově bude objekt D přepojen do areálové dešťové kanalizace.

Nově navržený vnitřní plynovod bude napojen na stávající přívod plynu v 1.PP objektu.

2. VODOVOD

2.1. Vnitřní rozvod vody

Zásobování objektu pitnou vodou je zajištěno stávajícím areálovým vodovodem DN100, který je přiveden do 1.PP objektu. Do areálového vodovodu nebude zasahováno. V místě napojení na stávající přívod pitné vody bude provedena odbočka požárního vodovodu.

V objektu budou provedeny kompletně nové rozvody vnitřního vodovodu. Některé místnosti v 1.NP a 2.NP zůstanou beze změn a zařizovací předměty budou pouze přepojeny na nové rozvody.

Hlavní rozvod vnitřního vodovodu je vedený pod stropem. Jednotlivé odbočky jsou opatřeny uzávěry. ***Při realizaci rozvodu pod stropem nutno koordinovat s rozvody vytápění a rozvody vzduchotechniky.***

Hlavní centrální stoupační potrubí je vedeno ve stěnách. Připojovací potrubí k jednotlivým zařizovacím předmětům budou vedena v příčkách a přizdívkách. Plastové potrubí vedené pod stropem bude uloženo v nosných pozinkovaných žlabech.

Navržený rozvod vnitřního vodovodu bude proveden z tlakových trub PP-RCT s čedičovým vláknem se sníženou roztažností. Požární vodovod bude proveden ze systémového potrubí z uhlíkové oceli uvnitř/vně pozinkované (nelegovaná ocel 1.0215), spojované lisováním.

Dle požadavku PBŘ bude potrubí v místnostech v požárním úseku N1.08. N2.02 a N2.05 provedeno z lisovaného nerezového potrubí. Místnosti 1.NP: N1004, N1005a, N1005b, N1005c, N1005d. Místnosti 2.NP N2001, N2003a, N2003b, N2030a, N2030b, N2031.

Připojovací potrubí studené a teplé vody bude vedeno nad sebou. Připojovací potrubí bude svedeno vždy do výšky potřebné k napojení jednotlivých míst potřeby vody.

Veškeré rozvody vnitřního vodovodu bude opatřeno izolací z pěněného polyethylenu PE.

Tloušťky tepelné PE izolace budou použity dle DN potrubí:

studená voda, rozvody ve zdi -	všechny DN	... 15 mm
teplá voda a cirkulace -	1/2"	... 15 mm
(zavěšena pod stropem)	3/4"	... 20 mm
	1"	... 25 mm
	5/4"	... 30 mm
	6/4" - 3"	... 40 mm

Potrubí bude vedeno ve sklonu 0.3 % směrem hlavnímu uzávěru a jednotlivým výtokům.

Směšovací baterie jsou navrženy pákové nástěnné a stojánkové. Stojánkové baterie budou připojeny přes rohové nástěnné ventily. Závěsný klozet bude připojen na rozvod studené vody přes rohový ventil 1/2" montážního prvku pro závěsný klozet. Na střeše 5.NP bude umístěn mrazuvzdorný ventil pro zálivku zeleně.

2.2. Teplá voda

Ohřev teplé vody pro zařizovací předměty v objektu D je proveden v předávací stanici, která je umístěna ve 2.PP – součást UT. Nové rozvody teplé vody a cirkulace teplé vody budou ve 2.PP napojeny na stávající rozdělovač a sběrač. Do výměňkové stanice nebude zasahováno.

Potrubí teplé vody bude vedeno v souběhu s potrubím studené vody a bude přivedeno v příslušných výškách napojení k jednotlivým vodovodním bateriím.

Odbočky cirkulace budou opatřeny automatickými vyvažovacími ventily.

Při montáži potrubí teplé vody je nutno počítat s délkovou roztažností potrubí, proto je nutno dodržovat montážní předpisy výrobce potrubí. Délková roztažnost bude zajištěna pohybem potrubí v materiálu izolace a kompenzátory.

2.3. Požární zabezpečení stavby

V objektu budou umístěny požární hydranty DN 25, které budou napojeny na vnitřní vodovod (přesné umístění viz. výkresová část projektové dokumentace). Požární vodovod bude proveden ze systémového potrubí z uhlíkové oceli uvnitř/vně pozinkované (nelegovaná ocel 1.0215), spojované lisováním.

Připojovací potrubí k hydrantu bude odděleno od vnitřního vodovodu trubním oddělovacím ventilem, aby nedošlo k vniknutí zahřívající vody vlivem podtlaku do potrubí s pitnou vodou.

Hydrantový systém musí být dle ČSN 730573 umístěn na přístupném místě, vybaven ručně ovládaným přítokovým ventilem, tvarově stálou izolovanou hadicí délky 30 m se spojkami s hadicovým uložením, uzavírací proudnicí o průměru výstřikové hubice 6 mm. Osa skříně bude osazena ve výšce 1.3 m nad podlahou.

3. KANALIZACE

3.1. Areálová dešťová kanalizace

Dešťové vody ze střechy objektu D jsou odvedeny třemi vnějšími dešťovými svody přes lapače splavenin a napojeny do stávající areálové jednotné kanalizace. Vnější dešťové svody budou zrušeny a dešťové vody z objektu D budou nově odvedeny vnitřní dešťovou kanalizací, která bude napojena do stávající areálové jednotné kanalizace novou areálovou dešťovou kanalizací.

Před rekonstruovaným objektem bude osazen liniový odvodňovací žlab šíře 100 mm a délky 14.5m, třídy zatížení D400. Odvodnění liniového žlabu bude napojeno do navrhované areálové dešťové kanalizace.

Navržená dešťová kanalizace bude provedena z kanalizačního PVC KG SN8 DN150 – 200 délky 36,0 m. Spád potrubí bude minimálně 1%.

Napojení na stávající areálovou jednou kanalizaci bude provedeno navrtávkou. Přejechod komunikace bude proveden překopem.

Na trase dešťové kanalizace jsou navrženy tři plastové revizní šachty DN400, třída zatížení D400.

Odvodnění objektu D do stávající areálové jednotné kanalizace je pouze provizorní. V současné době je zpracována studie na oddělení dešťových vod v areálu a výhledově bude objekt D přepojen do areálové dešťové kanalizace.

Vlastní potrubí bude uloženo na pískové lože dle příslušného příčného řezu a obsypáno. Výkop pro potrubí bude nad obsypem zasypan hutnitelným výkopkem. Vhodnost zeminy z hlediska hutnění posoudí odpovědný geolog stavby. Výkopy nad potrubím je třeba v pojízdném terénu hutnit dle projektu komunikací (45 Mpa). Výkopové práce budou od hloubky 1,0m prováděny v pažené rýze s kolmými stěnami, pažení zátažné. Druh pažení může být změněn dle soudržnosti zeminy.

Zemní práce budou probíhat dle ČSN 733050 - Zemní práce. Výkopy budou prováděny převážně z úrovně terénu HTÚ, pažení výkopů je navrženo příložené v hloubce přes 1,0 m. Vytlačená kubatura z výkopů bude dle kvality použita buď na terénní úpravy okolí (násyp pod objektem) nebo odvezena na deponii, kterou určí stavební úřad.

Kanalizace bude prováděna dle ČSN 756101 - Stokové sítě a kanalizační přípojky, na kanalizaci a šachty budou použity materiály dle ČSN EN 295 (1-3), zkouška vodotěsnosti kanalizace bude provedena dle ČSN 756909. V případě, že se ve výkopu bude akumulovat spodní voda, bude provedena stavební drenáž, v případě vyššího nátoku bude nutno provést výkop pod ochranným bedněním s čerpacími šachtami.

Dle z.č.274/2001 O vodovodech a kanalizacích jsou vymezena ochranná pásma vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu

- a) u vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně, - 1,5 m
- b) u vodovodních řadů a kanalizačních stok nad průměr 500 mm, - 2,5 m.

3.2. Vnitřní kanalizace splašková

Odvedení splaškových vod z objektu bude provedeno nově navrženou splaškovou kanalizací, která bude ve 2.PP objektu napojena na stávající potrubí areálové jednotné kanalizace, která prochází pod objektem.

Některé místnosti v 1.NP a 2.NP zůstanou beze změn a zařizovací předměty budou pouze přepojeny na nové rozvody.

Při realizaci rozvodu pod stropem nutno koordinovat s rozvody vytápění a rozvody vzduchotechniky.

Vnitřní splašková kanalizace je určena pro odvádění odpadních splaškových vod běžného charakteru od zařizovacích předmětů dle projektové dokumentace.

Nově navržená odpadní potrubí, přípojovací a svislá, jsou z důvodu instalovaného drahého vybavení objektu a následně požadované těsnosti potrubí navržena ze svařovaného

polyethylenového potrubí. Polyethylenové potrubí je odolné vůči zhruba 95 % všech komerčně dostupných zásad, kyselin a chemikálií.

Dle požadavku PBŘ bude potrubí v místnostech v požárním úseku N1.08. N2.02 a N2.05 provedeno z kanalizačního hrdlového potrubního systému. Místnosti 1.NP: N1004, N1005a, N1005b, N1005c, N1005d. Místnosti 2.NP N2001, N2003a, N2003b, N2030a, N2030b, N2031.

Odpadní potrubí ve 2.PP a odvody kondenzátu VZT na střeše objektu je možné provést z potrubí z materiálu PP spojovaných na nástrčná hrdla a těsnící "O" kroužky. Jedná se o odpadní kanalizační systém "HT" - odpadní systém pro vnitřní kanalizaci, který odpovídá současným technickým nárokům, především požadavku odolávat zvýšené teplotě. Maximální dovolená teplota transportovaného média je do 100°C.

Případně po dohodě s investorem je možné i některé další odpady provést ze systému PP – HT.

Svodné potrubí, které je vedeno pod podlahou a terénem bude z trub PVC systém „KG“ spojovaných nástrčnými hrdly s pryžovými O-kroužky.

Budou použity průměry potrubí 32 až 200 mm. Dimenze potrubí jsou navrženy dle doporučených hodnot v ČSN. Připojovací a odpadní potrubí bude vedeno ve stěnách.

Odvětrání celého potrubního rozvodu vnitřní kanalizace budou zajišťovat ventilační hlavice osazené na odpadních potrubích dle PD.

Odvedení kondenzátu bude provedeno přes kondenzátní sifony se zápachovou uzávěrkou s přídatnou mechanickou zápachovou uzávěrkou - kuličkou.

Na odpadních potrubích v nejnižším podlaží budou osazeny čistící tvarovky.

Při montáži je nutné dbát pokynů výrobce z hlediska uložení potrubí, dilatace apod. Hloubka uložení potrubí v objektu bude provedena tak, že min. krytí potrubí pod podlahou bude 300mm. Ve venkovním prostoru bude min. krytí cca 800-900mm. Spádové poměry na splaškovém potrubí budou min. 2,0%.

Po provedené hrubé montáži rozvodů kanalizace musí být provedeno zkoušení vnitřní kanalizace, které obsahuje technickou prohlídku, zkoušku vodotěsnosti svodného potrubí a zkoušku vodotěsnosti odpadního připojovacího a větracího potrubí. Zkoušení vnitřní kanalizace musí být provedeno dle ČSN 75 6760.

3.3. Vnitřní kanalizace dešťová

Dešťové vody ze střechy objektu D jsou odvedeny třemi vnějšími dešťovými svody přes lapače splavenin a napojeny do stávající areálové jednotné kanalizace. Vnější dešťové svody budou zrušeny a dešťové vody z objektu D budou nově odvedeny vnitřní dešťovou kanalizací, která bude napojena do stávající areálové jednotné kanalizace novou areálovou dešťovou kanalizací PVC DN150 – 200 délky 22,0 m. Napojení na stávající areálovou jednotnou kanalizaci bude provedeno navrtávkou. ***Nutno před realizací ověřit skutečnou hloubku stávající areálové kanalizace a případně upravit hloubku navrhované kanalizace.***

Dešťové vody ze střechy objektu budou odvedeny střešním podtlakovým odvodňovacím systémem, který bude proveden ze svařovaného polyethylenového potrubí. Odvedení dešťových se střechy 1.NP bude proveden gravitačním systémem.

Na odpadních potrubích v nejnižším podlaží budou osazeny čistící tvarovky.

Při montáži je nutné dbát pokynů výrobce z hlediska uložení potrubí, dilatace apod. Hloubka uložení potrubí v objektu bude provedena tak, že min. krytí potrubí pod podlahou bude 300mm. Ve venkovním prostoru bude min. krytí cca 800-900mm. Spádové poměry na dešťovém potrubí budou min. 1,0%.

Po provedené hrubé montáži rozvodů kanalizace musí být provedeno zkoušení vnitřní kanalizace, které obsahuje technickou prohlídku, zkoušku vodotěsnosti svodného potrubí a zkoušku vodotěsnosti odpadního potrubí. Zkoušení vnitřní kanalizace musí být provedeno dle ČSN 75 6760.

4. VNITŘNÍ PLYNOVOD

Nově navržený vnitřní plynovod bude napojen na stávající přívod plynu v 1.PP objektu, kde bude umístěn hlavní uzávěr plynu. Z místa napojení bude proveden nový rozvod vnitřního plynovodu. Některé místnosti v 1.NP a 2.NP zůstanou beze změn a zařizovací předměty budou pouze přepojeny na nové rozvody - ***nutno ověřit při realizaci skutečnou trasu v podhledech.***

Nově navržený vnitřní plynovod bude sloužit pro napájení laboratorních přístrojů a digestoří v laboratořích.

Vnitřní vodorovné potrubí je vedeno po zdech a pod stropem v podhledech. Potrubí je vedeno na konzolách uchycené v trubkových objímkách. Podhledy v místnostech musí být opatřeny větracími mřížkami zajišťujícími provětrání prostoru, ve kterém jsou vedeny technické plyny. Doporučuje se dodržet minimální vzdálenost povrchů potrubí rovnající se průměru jednoho potrubí. Svody k pracovním místům (odběrným panelům a přípojným místům digestoří) jsou vedeny po povrchu po stěně.

Instalace rozvodu plynu uvnitř objektu bude provedeno z ocelového nerezového potrubí spojovaného lisováním. Alternativně může být použito ocelové bezešvé potrubí spojované svařováním dle ČSN 05 1310.

Zkoušení plynovodu bude prováděno dle EN 1775 a TPG 704 01 za přítomnosti odborně způsobilé osoby dle ČÚBP č.85/1978 Sb. Zkouška těsnosti a zkouška pevnosti budou provedeny současně na dokončeném plynovodu po uzavření všech volných konců vedení. Zkoušky budou provedeny před nátěrem nebo zaizolováním plynovodu a jeho zakrytím omítkou. Kontrola tlaku při zkoušení bude prováděna měřidly tlaku, jejichž měřicí rozsah odpovídá měřeným tlakům. Používá se buď vodní tlakoměr, nebo tlakoměr třídy přesnosti 0,6% v rozsahu takovém, aby předpokládaný měřený tlak byl ve 2/3 rozsahu stupnice tlakoměru. Jako zkušební medium bude použit vzduch nebo inertní plyn. Zkouška pevnosti bude provedena před zkouškou těsnosti. Zkouška pevnosti bude použita pro vyrovnání teplot media v plynovodu. Zkouška pevnosti bude provedena při tlaku zkušebního media 100kPa po dobu nejméně 15 minut. Zkouška těsnosti bude provedena vzduchem, nebo zkušebním plynem o přetlaku 15 kPa. Doba tlakové zkoušky bude dle objemu plynovodu viz. TPG 704 01. U plynovodu o geometrickém objemu do 50l je doba tlakové zkoušky 15 minut u plynovodu s MOP 5kPa, 30 minut je to pro plynovody o geometrickém obsahu nad 50l. Nad 300l vnitřního geometrického objemu se na každých započatých 100l prodlužuje doba trvání zkoušky o 5 minut. Zkoušky

budou provedeny před nátěrem, zaizolováním popřípadě zakrytím plynovodu. Vadné svary a spoje budou odstraněny dle TPG 704 01 před opětovným provedením zkoušek.

O provedené tlakové zkoušce bude proveden zápis dle TPG 704 01. Montážní závod zajistí vydání revizní zprávy odběrního plynového zařízení.

U chrániček na vnitřním plynovodu je jedno čelo chráničky utěsněno proti vniknutí nečistot, popřípadě vody a úniku plynu, druhé čelo utěsněno není. U vnějších plynovodů vedených nad zemí musí být jedno čelo chráničky utěsněné a jedno volné pro kontrolu úniku plynu. Jako armatury se přednostně používají plnopřechodné kulové kohouty, v odůvodněných případech šoupata, ventily a kuželové kohouty do DN15. Pro HUP je zakázáno používat kuželových kohoutů. Montáž, opravy, údržba a zkoušky regulátorů se provádí dle ČSN EN 12279, TPG 60901 a návodů výrobce. Pryžové těsnicí materiály musí vyhovovat ČSN EN 682, těsnicí materiály pro závitové spoje musí vyhovovat ČSN EN751-1,2,3. Těsnicí materiály se používají podle podmínek stanovených výrobcem. Flexibilní potrubí musí být na koncích opatřeno například dle ČSN EN 15266.

Uvedení do provozu:

Vypuštění plynu a uvedení do provozu odběrního plynového zařízení bude provedeno odborně způsobilým pracovníkem dle TPG 800 03 a EN 1775. Uživatel bude seznámen s podmínkami provozu a údržby odběrního plynového zařízení v rozsahu TPG 800 03 a TPG 704 01.

5. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

V objektu budou použity běžné, sériově vyráběné zařizovací předměty (vyhovující účelu použití v daném objektu), které budou vybrány a odsouhlaseny uživatelem a architektem zakázky z platných katalogů zařizovacích předmětů předložených subdodavatelem.

- U** Umyvadlo keramické, rozměry 550 x cca 460 x cca 95 mm, hranatého tvaru, se středovým otvorem pro baterii
Zápachová uzávěrka umyvadlová, s povrchovou úpravou pochromováním, jednoduchého válcového tvaru, teleskopická
Umyvadlová páková stojánková baterie, povrchová úprava chrom, kartuš keramická, nastavitelný perlátor, výška cca 150 mm, jednoduchý tvar v kombinaci zaoblených a rovných ploch, záruka min. 5 let
2 x rohový ventil 1/2"

tvarový příklad umyvadla

tvarový příklad zápachové uzávěrky

tvarový příklad umyvadlové baterie



- Um** Umyvadlo keramické, rozměry 500 x cca 430 x cca 100 mm, hranatého tvaru, se středovým otvorem pro baterii
Zápachová uzávěrka umyvadlová – dtto pol. U
Umyvadlová páková stojánková baterie – dtto pol. U
2 x rohový ventil ½“



tvarový příklad umyvadla

- Uzn** Umyvadlo nerezové zápusné – vše dodávka interier s výjimkou ventilů
Zápachová uzávěrka umyvadlová, plastová, do nábytku
Umyvadlová páková stojánková baterie, povrchová úprava chrom
2 x rohový ventil ½“
- Uzl** Umyvadlo laboratorní zápusné – vše dodávka interier s výjimkou ventilů
Zápachová uzávěrka umyvadlová, do nábytku, dle potřeby s chem. odolností
Umyvadlová laboratorní stojánková baterie
2 x rohový ventil ½“

- Uzls** Umyvadlo laboratorní zápusné – vše dodávka interier s výjimkou ventilů
Zápachová uzávěrka umyvadlová, do nábytku, dle potřeby s chem. odolností
Umyvadlová laboratorní stojánková baterie senzorová, s připojením do sítě (230 V, popř. s trafem)
2 x rohový ventil ½“

- Ui** Umyvadlo keramické pro tělesně postižené, rozměry cca 650 x 550 x 160 mm, bez přepadu, jednoduchého tvaru s minimální profilací, se středovým otvorem pro baterii
Zápachová uzávěrka umyvadlová podomítková
Umyvadlová páková stojánková baterie – dtto pol. U
2 x rohový ventil ½“



tvarový příklad umyvadla

WC Klozetová mísa závěsná, hluboké splachování, bez oplachového okruhu (bez skrytých dutých prostor), rozměry cca 525 x 350 x 350 mm, oblý, kapotovaný tvar bez prolisů, skrytý systém upevnění
Sedátko klozetové s poklopem, duroplast bílý, slim a soft-close provedení
Instalační systém pro závěsné WC, ovládací splachovací tlačítka pro dvě množství splachování v barvě bílé



tvarový příklad klozetové mísy

WCi Klozetová mísa závěsná pro tělesně postižené, hluboké splachování, bez oplachového okruhu (bez skrytých dutých prostor), rozměry cca 700 x 360 x 340 mm, oblý, kapotovaný tvar, skrytý systém upevnění
Sedátko klozetové s poklopem, zesílené panty a dorazy, bílé
Instalační systém pro závěsné WC
Oddálené splachování



tvarový příklad klozetové mísy

- Dzn** Dřez nerezový zápusťný – vše dodávka interier s výjimkou ventilů
 Zápachová uzávěrka dřezová, plastová, do nábytku
 Dřezová páková stojánková baterie - povrchová úprava chrom
 2 x rohový ventil ½“
- Dzl** Dřez laboratorní zápusťný – vše dodávka interier s výjimkou ventilů
 Zápachová uzávěrka dřezová, do nábytku, dle potřeby s chem. odolností
 Dřezová laboratorní stojánková baterie
 2 x rohový ventil ½“
- Dzlm** Dřez laboratorní zápusťný, malý – vše dodávka interier s výjimkou ventilů
 Zápachová uzávěrka dřezová, do nábytku, dle potřeby s chem. odolností
 Dřezová laboratorní stojánková baterie na jednu (studenou) vodu
 1 x rohový ventil ½“
- Dzls** Dřez laboratorní zápusťný – vše dodávka interier s výjimkou ventilů
 Zápachová uzávěrka dřezová, do nábytku, dle potřeby s chem. odolností
 Dřezová laboratorní stojánková baterie senzorová, s připojením do sítě (230 V, popř. s trafem)
 2 x rohový ventil ½“
- Dnv** Dřez nerezový větší – stávající, pouze demontáž, uložení a montáž na nové místo
 2 x rohový ventil ½“
- P** Keramický pisoár s radarovým splachovačem a integrovaným zdrojem



tvarový příklad pisoáru

- Vý** Keramická výlevka závěsná s odnímatelnou plastovou mřížkou, pro instalaci s podomítkovým modulem, rozměry cca 500 x 450 x 400
 Dřezová nástěnná páková baterie s dlouhým ramínkem (cca 200 mm), rozteč 150 mm, povrchová úprava chrom, kartuš keramická, klapka proti zpětnému nasátí znečištěné vody
 Instalační systém pro závěsné výlevky, ovládací splachovací tlačítka pro dvě množství splachování v barvě bílé
tvarový příklad výlevky *tvarový příklad baterie*



- Pv1** Podlahová vpust do keramické dlažby
 (v 1.PP v m.č. P1009, v 1.NP. m.č. N1013, N1016 a N1017)

- Pv2** Podlahová vpust s límcem pro povlakovou krytinu

Digestoř - laboratorní digestoř - není součástí dodávky ZTI

- přívod vody ukončen rohovým ventilem 1/2"
- odpad DN50
- přívod plynu ukončen kulovým kohoutem 1/2"

Mn Myčka nádobí vestavná – dodávka interier (pouze vlastní myčka)

Podomítková zápachová uzávěrka pračková
 Výtokový ventil pračkový 1/2"

Ms Myčka skla – není součástí dodávky ZTI

Podomítková zápachová uzávěrka pračková
 Výtokový ventil pračkový 1/2"

PH Požární hydrant, vestavné nerezové provedení s rámečkem, plnými dvířky a označením bez použití červené barvy s tvarově stálou hadicí D 25 x 30 m.



tvarový příklad provedení hydrantu

6. PROVÁDĚNÍ STAVBY

Potrubí vodovodu a kanalizace bude uloženo v hloubené zapažené rýze. Dno rýhy bude zbaveno kamenů aby nedocházelo k bodovému namáhání potrubí a bude vyrovnáno. Lože pod potrubí bude provedeno pískem fr. 0-4 mm. Tloušťka zhuťné vrstvy lože bude 100 mm. Obsyp potrubí bude rovněž proveden pískem fr. 0-4 mm do výšky cca 300 mm nad vrch potrubí. Obsyp bude hutněn vhodným způsobem. Zbytek výkopu bude zasypán původní zeminou, hutněnou po vrstvách cca 300 mm.

Výkop pro všechna potrubí budou provedeny jako rýha se příložným alternativně zátažným pažením. Upozorňuji dodavatele prací na nutnost hutnění zásypu rýhy na takovou míru, která odpovídá stavu podloží okolního terénu.

Zatravněné plochy, dotčené stavbou, budou ohumusovány a osety. Komunikace bude uvedena do původního stavu ve stejné skladbě. Přebytečná výkopová zemina bude odvezena na skládku, určenou investorem, popř. bude použita v rámci stavby.

Zkouška těsnosti kanalizace bude provedena v souladu s ČSN 73 6760 - Vnitřní kanalizace.

Zkoušení vnitřní kanalizace se bude skládat:

- a) z technické prohlídky;
- b) ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí;

a) Technická prohlídka se provádí před zkouškami vodotěsnosti a plynotěsnosti. Potrubí se musí ponechat k prohlídce přístupné a očištěné, tj. nezakryté, nezasypané a nezazděné, a to tak, aby spoje byly dostupné. Technická prohlídka se provádí po jednotlivých smontovaných

částech, nebo vcelku. O výsledku technické prohlídky vnitřní kanalizace nebo její části se provede záznam.

b) Zkouška vodotěsnosti svodného potrubí bude provedena vodou bez mechanických nečistot. Ve zkoušené části potrubí je nutno všechny otvory po dobu zkoušky utěsnit. Potrubí se musí ponechat ke zkoušce přístupné a očištěné, tj. nezakryté, nezasypané a nezazděné, a to tak, aby spoje byly dostupné. Před započítáním zkoušky vodotěsnosti se svodná potrubí zkoušené části vnitřní kanalizace plní vodou tak, aby všechen vzduch z potrubí mohl volně uniknout, a aby se dosáhlo přetlaku potřebného pro vlastní zkoušku daného úseku. Mezi naplněním potrubí a vlastní zkouškou vodotěsnosti musí uplynout přiměřený čas, aby se teplota a vlhkost potrubí ustálily, stěny potrubí dočasně nasákly vodou, a aby všechen vzduch měl možnost uniknout. Tento čas je pro: kameninové potrubí 2 hodiny; litinové potrubí 1 hodina; potrubí z plastů a ocelové potrubí 0.5 hodiny.

Před započítáním zkoušky se provede prohlídka, při které se zjišťuje zda nedochází k viditelnému úniku vody, např. odkapávání. Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace se zkouší vodou přetlakem nejméně 3 kPa, nejvýše 50 kPa.

Zkouška vodotěsnosti trvá jednu hodinu. Během této doby se sleduje úroveň hladiny vody a případné dolévání se měří. Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace je vyhovující, jestliže únik vody vztahující se na 10 m² vnitřní plochy potrubí nepřesahuje 0,5 l/h. Při negativním výsledku zkoušky je nutné zkoušku vodotěsnosti po odstranění závad (netěsností) opakovat. O výsledku zkoušky vodotěsnosti vnitřní kanalizace nebo její části se provede záznam.

Tlaková zkouška vodovodu bude provedena v souladu s ČSN 73 6660 - Vnitřní vodovody.

Po skončení montážních prací se musí vnitřní vodovod prohlédnout a tlakově odzkoušet. Zkoušení vnitřního vodovodu bude provedeno ve třech krocích. Prvním krokem je prohlídka potrubí. Druhým krokem je tlaková zkouška potrubí, při které se zkoušejí trubní rozvody (bez výtokových a pojistných armatur). Prohlídka i tlaková zkouška se provádí při nezakrytých drážkách, podhledech a instalačních kanálech, potrubí má být bez tepelné izolace. Pokud je použita nápleková tepelná izolace (osazovaná při montáži potrubí), musí do úspěšného provedení tlakové zkoušky potrubí zůstat přístupné všechny spoje.

Před předáváním vnitřního vodovodu se provede konečná tlaková zkouška po osazení všech armatur a zařizovacích předmětů (vodovodní potrubí je při této zkoušce už nepřístupné pro vizuální kontrolu). V Pravidle praxe W 660-1 je podrobně uveden postup při zkoušení vnitřního vodovodu jednak podle rozsahu vnitřního vodovodu a podle použitého materiálu.

Třetím krokem je konečná tlaková zkouška a provádí se zásadně vodou. Před zahájením takové zkoušky musí být potrubí řádně propláchnuto čistou nezávadnou vodou. Provádí se po montáži všech zařizovacích předmětů, výtokových a pojistných armatur a příslušenství vnitřního vodovodu. Potrubí se napouští vodou z nejnižšího místa a postupně se odvzdušňují všechna přípojovací potrubí. Při tlakové zkoušce vodou nesmí zůstat v potrubí vzduch. Vodovod se ponechá pod provozním přetlakem vody nejméně 24 hodin (během této doby se vyskytne s největší pravděpodobností i maximální hydrostatický tlak - tlak při plném vodojemu v noci nebo vypínací tlak automatické vodárny). Tlaková zkouška se provádí provozním přetlakem

dosaženým v okamžiku zahájení zkoušky. Po zahájení zkoušky se uzavře oddělovací uzávěr (např. hlavní domovní uzávěr) a odečte se hodnota přetlaku. Zkušební přetlak nesmí po dobu jedné hodiny od zahájení zkoušky klesnout o více než 20 kPa. Při větším poklesu je nutno odstranit příčinu poklesu tlaku a tlakovou zkoušku provést znovu. O průběhu zkoušky bude proveden předávací protokol.

Veškeré výrobky, které přijdou do styku s pitnou vodou budou splňovat podmínky uvedené v § 5 zák. 258/2000 sb. o ochraně veřejného zdraví.

Trasy rozvodů ZTI je nutné průběžně koordinovat a v případě kolize postupovat dle koordinační částí projektu ve stavební části.

Vedení potrubí bude prováděno v souladu s příslušnými normami a předpisy výrobce potrubí.

Výběr zařizovacích předmětů, směšovacích baterií a dalšího zařízení konzultovat před realizací stavby s investorem.

7. BEZPEČNOST PRÁCE

Za provádění prací je odpovědná realizační firma. Tyto práce smějí provádět jen pracovníci řádně poučení a musí nad nimi být zajištěn odborný dozor stavebním technikem. Požadavky na bezpečnost práce na pracovišti včetně dalších náležitostí a souvislostí upravuje zákon 309/2006 Sb. včetně prováděcích předpisů. Při provádění veškerých prací, spojených s výstavbou instalací je nutné dodržovat dále požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi, specifikované v Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Hradec Králové 11/2020
Vypracoval: Luboš Radoň