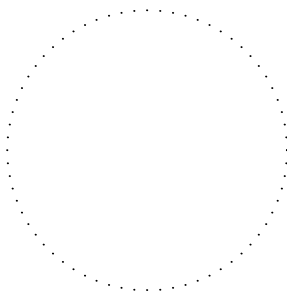



VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv ±0,000 = m n. m.

REVIZE:	POPIS ZMĚNY:	DATUM:	VYPRACOVAL:

AKCE: MU - REKONSTRUKCE OBJEKTU FILOZOFICKÉ FAKULTY, JOŠTOVA 13		STUPEŇ PD: DVD - DOKUMENTACE PRO VÝBĚR DODAVATELE	
		OBJEKT: SO 01 - REKONSTRUKCE OBJEKTU JOŠTOVA 13	
		PROFESE: D.1.4.E - ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE	
INVESTOR A OBJEDNATEL:	Masarykova univerzita Žerotínovo náměstí 617/9, 601 77 Brno	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: 20079321-4	AUTORIZACE: 
MÍSTO STAVBY:	pozemky parc. č. 769, 772, 776/1 k.ú. 610003 Město Brno	DATUM: 07/2017	
		FORMÁT: * x A4	
GENERÁLNÍ PROJEKTANT:		KOPIE:	
 INTAR a.s. Bezručova 81/17a, 602 00 Brno tel.: +420 543 422 211 www.intar.cz, info@intar.cz			
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: ING. PETR SVOBODA, psvoboda@intar.cz		MĚŘÍTKO:	
HLAVNÍ ARCHITEKT PROJEKTU: ING. ARCH. B. LANCMAN, blancman@intar.cz			
ZHOTOVITEL ČÁSTI:		VÝKRES: TECHNICKÁ ZPRÁVA	
INTAR a.s. Bezručova 81/17a, 602 00 Brno tel.: +420 543 422 211 www.intar.cz, info@intar.cz			
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Ing. H.NOVÁČKOVÁ, hnovackova@intar.cz	EVIDENČNÍ ČÍSLO: 20079321-4/SO 01/D.1.4.E	ČÍSLO VÝKRESU: 01	REVIZE:
VYPRACOVAL: Ing. H.NOVÁČKOVÁ, hnovackova@intar.cz			

TECHNICKÁ ZPRÁVA

A Všeobecně

Projekt řeší zdravotnické instalace (voda, kanalizace, plyn) v rekonstruovaném objektu Masarykovy univerzity Brno, Joštova 13.

Pro zpracování komplexního projektu zpracovatel musel v některých případech uvést název konkrétního výrobku, aby specifikoval co možná nejjednodušším způsobem popis technických parametrů a způsobu řešení. K tomuto účelu užívá popis standard a obchodní název nebo formulaci např. a obchodní název. I v jiných případech, kde je uveden konkrétní název je třeba chápat tuto skutečnost jako popis standardu a technického řešení. Lze nahradit kvalitativně shodným řešením v souladu se zákonem 137/2006 Sb.

Použité normy

ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace

EN 12380 Přívzdušňovací ventily pro vnitřní kanalizaci

ČSN EN 12056-1-4 Vnitřní kanalizace –Gravitační systémy

ČSN EN 1253-4 Podlahové vpusti a střešní vtoky

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb- zásobování požární vodou

ČSN EN 806-1 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě

ČSN EN 806-2 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - navrhování

ČSN EN 806-3 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – dimenzování potrubí

ČSN EN 806-4 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – montáž

ČSN EN 806-5 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – provoz

ČSN 73 6660 Vnitřní vodovody

ČSN EN 1717 Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem

B Vnitřní vodovod

Bilance spotřeby vody (dle vyhlášky 120/2011Sb. Příloha č.12)

počet osob	počet osob	zatřídění dle vyhl. 120/2011	m3/rok/os.	Suma rok	přirážka	ročně (m3)
osoba (žák, učitel, zaměstnanec)1pp	12	II.bod 8	5	60	0	60
osoba (žák, učitel, zaměstnanec)1np	100	II.bod 8	5	500	0	500
osoba (žák, učitel, zaměstnanec)2np	171	II.bod 8	5	855	0	855
celkem	283					1415

počet osob	n1=	55	n2=	0	n3=	228
spec.potřeba vody	q _p =	60 l/os.den	q _p =	72 l/os.den	q _p =	30 l/os.den
souč.denní nerovnoměrnosti	k _d =	1,4				
souč.hodinové nerovnoměrnosti	k _h =	1,8				
denní potřeba vody Q _{den} =q _p .n1	Q _{den} =	55 . 60	=	3300 l.den ⁻¹	=	0,038 l.s ⁻¹
denní potřeba vody Q _{den} =q _p .n2	Q _{den} =	0 . 72	=	0 l.den ⁻¹	=	0,000 l.s ⁻¹
denní potřeba vody Q _{den} =q _p .n	Q _{den} =			10140 l.den ⁻¹		0,117 l.s ⁻¹
max.denní potřeba Q _m =Q _{den} .k _d	Q _m =	10140 . 1,4	=	14196 l.den ⁻¹	=	0,164 l.s ⁻¹
max.hodinová potřeba Q _h =Q _m .k _h /24	Q _h =	14196 . 1,8 24	=	1064,7 l.h ⁻¹	=	0,296 l.s ⁻¹

Přípojka vody

Do objektu jsou přivedeny dvě stávající funkční přípojky vody, obě napojené z veřejného vodovodu DN200-LIT v ulici Údolní. Zůstanou zachovány beze změny.

m.č. P01027, vodoměrová sestava je osazena na stěně, DN32, STUDENÁ PITNÁ VODA

m.č. P01016, vodoměrová sestava je osazena na stěně, DN50, POŽÁRNÍ VODA

Rozvody studené vody

Za vodoměrovou sestavu pro pitnou studenou vodu bude osazena redukční sestava a přepážkový filtr s automatickým proplachem na studenou vodu.

V celém objektu budou demontovány stávající rozvody vody a provedeny nové. Hlavní ležaté rozvody budou vedeny v drážkách ve zdi 1.pp (případně nad podhledem). Nové svislé potrubí vodovodu bude vedeno ve zdivu s respektem ke stávajícím trasám a s ohledem na změnu dispozic zejména v sociálním zařízení.

Na odbočkách pro jednotlivé celky budou osazeny uzávěry.

Podle požadavku uživatele budou v m.č. xx a xxx osazeny výtokové ventily s rychlospojkou na hadici.

Materiál:

Rozvod studené, teplé vody a cirkulace bude proveden z vícevrstvých trubek, opatřené pěnovou návlekovou izolací. Potrubí bude izolováno návlekovou pěnovou izolací tloušťky dle profilu potrubí. min.PN16.

Rozvody teplé vody

Teplá voda je ohřívána centrálně v m.č. P01006 kombinovaným zásobníkovým ohřivačem (topná voda z výměňkové stanice, elektřina) o objemu cca 150l – ohřev zůstane zachován. – viz část Vytápění. Na přívodu studené vody bude instalováno zabezpečovací zařízení dle ČSN 06 0830. Nucený oběh teplé vody bude zajištěn pomocí nového cirkulačního čerpadla. Čerpadlo bude řízeno MaR/časovým a teplotním spínačem. Ochrana proti legionelle bude prováděna termickým způsobem, 1x týdně ohřev TUV na 70°C s výtokem každou armaturou po dobu 5 minut.

Ležaté rozvody TV a cirkulace budou vedeny souběžně s potrubím studené a požární vody.

Ve vzdálenějších a osamocených místech odběru budou na vhodných místech osazeny malé elektrické zásobníkové ohřivače pod umyvadlo (objem 10L).

Odhadované množství TUV za den cca 825 l/den.

Materiál:

Rozvod studené, teplé vody a cirkulace bude proveden z vícevrstvých trubek, opatřené pěnovou návlekovou izolací. Potrubí bude izolováno návlekovou pěnovou izolací tloušťky dle profilu potrubí. min.PN16.

Požární vodovod

Objekt bude vybaven vnitřním požárním vodovodem v rozsahu dle PBŘ. Ležatý rozvod požární vody bude veden souběžně s potrubím studené, teplé vody a cirkulace. Budou použity hydrantové systémy D25/20-B s tvarově stálou hadicí.

Materiál:

Požární vodovod bude provedeno ze stejného materiálu jako rozvod studené vody - bude proveden z vícevrstvých trubek, opatřené pěnovou návlekovou izolací. Potrubí bude izolováno návlekovou pěnovou izolací tloušťky dle profilu potrubí. min.PN16. (dle PBŘ), zazděných v drážkách ve zdivu, opatřeno bude trubkovou izolací tl.9mm.

Izolace potrubí

Potrubí studené vody, hlavní ležaté potrubí teplé vody a cirkulace včetně stoupacích potrubí bude izolováno návlekovou izolací tloušťky dle dimenze potrubí. Připojovací potrubí teplé vody bude izolováno návlekovou izolací tl.25mm.

Uložení potrubí

Potrubí bude zazděno v drážkách nebo uchyceno pomocí typových závěsů nebo roštů. Budou použity objímky s gumovou vložkou. Uložení potrubí bude provedeno vždy v blízkosti armatur a dle typu a průměru potrubí. Prostupy potrubí požárně dělicími konstrukcemi budou utěsněny vhodnými protipožárními ucpávkami a těsněními, resp. manžetami dle PBŘ.

vnější průměr	mm	20	25	32	40	50	63
vzdálenost podpor	cm	90	110	120	130	140	160

Zkoušení vnitřního vodovodu

Bude provedeno dle ČSN 75 5409. Bude provedena prohlídka a tlaková zkouška. K prohlídce se připraví potrubí a armatury bez tepelné izolace, s nezakrytými drážkami a kanály. Tlaková zkouška se provede po prohlídce vnitřního vodovodu. Před tlakovou zkouškou se musí všechny úseky vnitřního vodovodu propláchnout vodou. Zkouška se provede přetlakem 1,5 MPa. Po napuštění vodou se vodovod stabilizuje provozním přetlakem po dobu 12 hodin. Po této době se zvýší tlak na zkušební přetlak. Doba zkoušky je jedna hodina. Tlak nesmí poklesnout o více než 0,02 MPa.

C Množství odpadních vod:

Splaškové:

Odpovídá potřebě vody

Dešťové:

Množství dešťové vody je stávající, nemění se.

Zastřešení objektu je stávající, plocha se nemění.

Nově bude provedeno zastřešení dvora. V současnosti je v celé ploše dvora položena dlažba do betonu, případně v malých plochách po opravách litý beton. Zastřešením se odtokové poměry prakticky nezmění.

D Kanalizace

Kanalizace v ulici je jednotná.

stávající stav ležaté kanalizace

V září roku 2016 byly provedeny průzkumné, čistící a monitorovací práce na části kanalizace budovy MU FF Joštova 13, Brno. Potrubí je zanesené, v některých úsecích stojí voda, revizní šachta ve dvoře je zaplavená.

Potrubí bude vyměněno v celém rozsahu po revizní šachtu přípojky kanalizace.

Přípojka kanalizace – stávající

Přípojka kanalizace DN200-KT je napojena z revizní šachty ve dvoře (RŠ01) do veřejné stoky DN1200(500)/2200 ŽB-KE.

Stávající přípojka kanalizace do veřejné stoky bude vyčištěna a odstraněny usazeniny, následně znovu prohlédnuta kamerou, případně opravena bezvýkopově.

Splašková kanalizace

Stávající ležaté (kameninové), odpadní (litinové) a připojovací potrubí bude demontováno.

Odpady nově navržených zařízovacích předmětů budou napojeny na nově navržené svislé odpady, které budou na vhodných místech odvětrány nad střechu nebo opatřeny přivětrávací hlavici. Budou využity stávající odvětrání nad střechu. V nejnižším podlaží bude na každém svislém odpadu čistící kus cca 1m nad úrovní podlahy, opatřený dvířky.

Vzhledem k požadavku osadit zpětnou klapku na ležaté kanalizaci pro ochranu nejnižšího podlaží (1PP) proti vzduť vodě je nutné oddělit splaškové vody z nejnižšího podlaží od ostatních podlaží. Splašky z nejnižšího podlaží budou vedeny přes zpětnou klapku s elektronickou signalizací. Splaškové vody z vyšších podlaží budou napojeny do společné kanalizace až za zpětnou klapkou, aby nedocházelo k zaplavení objektu vlastní odpadní vodou.

Upozornění: po uzavření zpětné klapky se doporučuje nepoužívat připojené ZP v nejnižším podlaží z důvodu zaplavení objektu vlastní splaškovou vodou.

Ležatá kanalizace je navržena nově s ohledem na stávající rozvody a hloubky výkopů.

Nová ležatá kanalizace bude napojena na přípojku kanalizace objektu. Je navržena nová spojná revizní šachta pro soutok splaškových a dešťových vod z objektu. Na splaškové kanalizaci z nejnižšího podlaží bude provedena revizní šachta s osazenou zpětnou klapkou. ZK bude s elektronickou signalizací a napojením na MAR a BMS.

Materiál:

Potrubí kanalizace je navrženo z plastových PP trubek s vyšším odhlučněním. Trubky hrdlové těsněné o kroužky, příslušné tvarovky. Potrubí bude uloženo v drážkách a zazděno nebo vedeno volně na závěsech (zejména v prostoru 2.PP).

V 1.PP v laboratoři keramiky P01013 a v 2.NP v laboratoři N02011 bude na přípojovací potrubí od dvoudřezů/vybavení osazen filtr proti hrubým a jemným nečistotám – volně přístupná PP revizní šachta stojící na podlaže se sedimentačním prostorem:

- Pachotěsný poklop PP \varnothing 315mm s madlem do šachtové roury včetně těsnění
- Šachtová roura DN315 dl.cca 400mm
- Přítok, odtok navrtávkou in-situ DN100
- Dno uliční vpusti
- Za výtokem hluboký sifon vyskládaný z kolen HTB 100-87° a napojení do ležaté kanalizace

Jsou navrženy lokální chladicí jednotky v některých jednotlivých místnostech. Od každé jednotky bude vedeno odvod kondenzátu. Kondenzátní potrubí bude sdruženo podle potřeby od více jednotek a svedeno k nejbližší stoupačce kanalizace. VIZ část VZT. Pokud to bude možné, budou trasy potrubí souběžné s přívody topné a chladicí vody. V případě nutnosti budou osazeny přečerpávací jednotky na kondenzát. Potrubí bude vždy připojeno přes sifon.

Dešťová kanalizace

V současnosti jsou dešťové svody z uliční fasády vedeny otevřenými žlaby v půdním prostoru do dešťových svodů v atriu. Systém zůstane zachován. Trasy svislých dešťových svodů v atriu budou přeloženy do vnitřních drážek v obvodových zdech atria. Stávající žlaby budou napojeny do nových svodů odbočkami a také budou připojeny nově navržené střešní vyhrívané vpusti odvodňující zastřešení atria. Potrubí bude provedeno z tlakového potrubí např. PP. Pro možnost revize a čištění bude vždy osazen čisticí kus v nejvyšším podlaží – a opatřen krycími dvířky. Stávající svody budou demontovány.

E Zařizovací předměty

Zařizovací předměty jsou navrženy v běžném standardu, keramika bude bílá, baterie chromové pákové s keramickou vložkou. Záchodové mísy budou závěsné s montážními prvky pro závěsné WC s nádržkami osazenými do zdi (obezdění z keramických tvárnic, výška do stropu nebo do podhledu, pod okny 1200mm), s ovládacími tlačítky pro dvě množství splachování.

Umyvadla budou běžného standardu se stojánkovými pákovými bateriemi. Pisoáry budou opatřeny senzorovým splachováním. Sprcha podlahovou vpustí do dlažby, sprchová baterie + zástěna. V 1.PP v laboratoři keramiky P01013 a P01014 a v laboratoři N02012 ve 2.NP bude na každý dvoudřez osazena baterie se sprškou

Zařizovací předměty určené pro invalidy musí splnit vyhlášku 398/2009 Sb. - o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

5. Hygienická zařízení a šatny

5.1.2. Záchodová kabina musí mít šířku nejméně 1800mm a hloubku nejméně 2150mm. U změn dokončených staveb lze rozměry této kabiny snížit až na 1600mm x 1600mm. Záchodová kabina s využitím asistence musí mít šířku nejméně 2200mm a hloubku nejméně 2150mm. V kabině musí být záchodová mísa, umyvadlo, háček na oděvy a prostor pro odpadkový koš.

5.1.3. šířka vstupu musí být nejméně 800mm, u bytů a obytných částí staveb nejméně 900mm. Dveře se musí otevírat směrem ven a musí být opatřeny z vnitřní strany vodorovným madlem ve výšce 800 až 900mm. Zámek dveří musí být odjistitelný zvenku.

5.1.4. Záchodová mísa musí být osazena v osové vzdálenosti 450mm od boční stěny. Mezi čelem záchodové mísy a zadní stěnou kabiny musí být nejméně 700mm. Prostor okolo záchodové mísy musí umožnit čelní, diagonální nebo boční nástup. U kabin minimálních rozměrů musí být manipulační prostor umístěný proti dveřím. Kabiny s využitím asistence musí mít záchodovou mísu osazenu v ose stěny, která je naproti vstupu.

Horní hrana sedátka záchodové mísy musí být ve výši 460mm nad podlahou. Ovládání splachovacího zařízení musí být umístěno na straně, ze které je volný přístup k záchodové míse, nejvýše 1200 mm nad podlahou. Splachovací zařízení umístěné na stěně musí být v dosahu osoby sedící na záchodové míse.

V dosahu ze záchodové mísy a to ve výšce 600 až 1200mm nad podlahou a také v dosahu z podlahy a to nejvýše 150mm nad podlahou musí být ovladač signalizačního systému nouzového volání.

5.1.5. umyvadlo musí být opatřeno stojánkovou výtokovou baterií s pákovým ovládáním. Umyvadlo musí umožnit podjezd osoby na vozíku, jeho horní hrana musí být ve výšce 800mm. V záchodových kabinách minimálních rozměrů je nutno použít pouze malé umývatko s odkládací plochou a odsunutým sifonem.

5.1.6. Po obou stranách záchodové mísy musí být madla ve vzájemné vzdálenosti 600 mm a ve výši 800 mm nad podlahou. U záchodové mísy s přístupem jen z jedné strany musí být madlo na straně přístupu sklopné a záchodovou mísu musí přesahovat o 100mm. Madlo na opačné straně záchodové mísy musí být pevné a záchodovou mísu musí přesahovat o 200mm. U záchodové mísy s přístupem z obou stran, neboli s využitím asistence, musí být obě madla sklopná a obě musí přesahovat záchodovou mísu o 100mm. Vedle umyvadla musí být alespoň jedno svislé madlo délky nejméně 500mm.

Výrobky, které jsou v projektové dokumentaci navrženy, musí vyhovovat zákonu č. 22/97 Sb. o technických požadavcích na výrobky a prováděcím předpisům (nařízením vlády)!

F Plynoinstalace

Veškeré stávající rozvody plynu budou demontovány. V objektu nebude uvažováno s rozvody plynu. Přípojka plynu již byla odpojena.

V Brně : 06/2017
Vypracoval : Ing. Helena Nováčková