

± 0,000 = 124,560m.n.m. B.p.v.

generální projektant



Atelier 99 s.r.o.
Purkyňova 71/99
612 00 Brno

projektant části

architekt Ing. Arch. Markéta Míčová

HIP Ing. Josef Pirochta

kontroloval Ing. Josef Pirochta

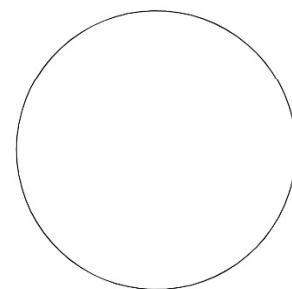
stavebník Masarykova univerzita, Žerotínovo nám. 617/9, 601 77 Brno

místo stavby Areál UK Bohunice, Bohunice, Kamenice 753/5, Brno

vypracoval Ing. Zdenek Vaněrka

kreslil Ing. Zdenek Vaněrka

zodp. projektant Ing. Josef Pirochta



dokument

datum 03/2020

formát

stupeň DPS

revize

název stavby

objekt

SO 01

část

D.1.4.1 ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

měřítko

název dokumentu

TECHNICKÁ ZPRÁVA

číslo přílohy

D.1.4.1.1.

OBSAH

A.1.	Všeobecně	3
A.2.	Podklady	3
A.3.	Použité normy a předpisy	3
A.4.	Zvláštní požadavky a podmínky	3
A.5.	Vodovod.....	4
A.6.	Kanalizace	5
A.7.	Zemní práce	7
A.8.	Požadavky na ostatní profese	8

A.1. Všeobecně

Údaje o stavbě

Název stavby

Přestavba učebny ve 3NP pavilonu A10

Místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)

Kraj	:	Jihomoravský
Obec	:	Brno město
Katastrální území:		Bohunice (612006)
Číslo parcely	:	1331/83

Předmět dokumentace

Dokumentace řeší zásobování zařízení předmětů pitnou vodou a odvod splaškových a chemických odpadních vod v m.č. 316A, 316B, 316C a 316D v areálu UK Bohunice při přestavbě učebny ve 3. NP pavilonu A10. Zásobování vodou bude řešeno napojením na stávající rozvody studené a teplé vody. Odvod splaškových a chemických vod bude řešeno napojením na stávající rozvody vnitřní kanalizace. Dokumentace je zpracována v rozsahu projektu pro provedení stavby.

Údaje o žadateli (stavebníkovi)

Investor	:	Masarykova univerzita, Žerotínovo nám. 617/9, 601 77 Brno
Sídlo	:	Žerotínovo nám. 617/9, 601 77 Brno

A.2. Podklady

Podkladem pro zpracování byly stavební výkresy objektu a dokumentace skutečného provedení ZTI.

A.3. Použité normy a předpisy

České technické normy

ČSN 75 5455	Výpočty vnitřních vodovodů
ČSN 75 5409	Vnitřní vodovody
ČSN 01 3450	Výkresy ve stavebnictví. Výkresy zdravotních instalací
ČSN 75 6101	Stokové sítě a kanalizační přípojky.
ČSN EN 752- 1-4	(75 6110) Venkovní systémy stokových sítí a kanalizačních přípojek
ČSN EN 12056 – 1-5	(75 6760) Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy
ČSN 75 6760	Vnitřní kanalizace
ČSN 75 5411	Vodovodní přípojky

A.4. Zvláštní požadavky a podmínky

Pokud se provádí jakékoli práce v místech, kde je předpoklad výskytu nepřístupných nebo bez bourání neprokázaných tras jiných vedení, je povinností investora nechat vytýčit veškerá vedení, případně je zabezpečit nebo vypnout. Tato podmínka se vztahuje jak na vedení uložená v zemi, tak na vedení uložená pod zakrytými konstrukcemi (stěny, podlahy). Při průchodu instalací stavební konstrukcí je nutno využít předem provedených otvorů. Pokud je nezbytné procházet stavební konstrukcí mimo tyto otvory je nutno si vyžádat písemný souhlas zpracovatele statiky. Bez tohoto souhlasu se nesmí otvory provádět.

Tato dokumentace slouží pro účely vydání povolení stavby. Před zahájením stavebních prací je nutno vypracovat dokumentaci pro provedení stavby. Při předání stavby bude povinností dodavatele montážních prací předat odběrateli dokumentaci skutečného provedení.

A.5. Vodovod

Současný stav:

Potrubí studené vody pitné o tlaku 0,47 – 0,63 MPa pro hygienická zařízení a laboratoře je přivedeno z venkovního vodovodního řadu do výměňkové stanice v suterénu pavilonu A9. Na potrubí ve výměňkové stanici je osazen hlavní vodoměr na měření spotřeby studené vody. Za vodoměrnou řadou je vysazena odbočka pro požární vodu. Hlavní horizontální rozvod je veden ze strojovny ÚT pod stropem 1. PP k zařízení v 1. PP a ke stoupačce do nadzemních podlaží. Z této stoupačky jsou napojeny horizontální rozvody pro jednotlivá podlaží. Tyto hlavní rozvody jsou vedeny v prostoru nad podhledem. Z tohoto rozvodu jsou napojeny jednotlivé laboratoře, v laboratořích jsou uzávěry vždy pro celou místnost nebo jejich skupinu. Uzávěry jsou umístěny v příčkách v blízkosti vstupu do laboratoře společně s uzávěry zemního plynu a technických plynů.

Teplá voda se připravuje v kompaktní výměňkové stanici, která je umístěna v 1. PP v pavilonu A9. Vodoměr na měření spotřeby teplé vody je součástí výměňkové stanice. Rozvod teplé vody je s nucenou cirkulací, cirkulační čerpadlo je součástí kompaktní výměňkové stanice. Rozvody teplé vody a cirkulace jsou vedeny souběžně s rozvody pitné vody.

Doplňování otopného systému a systému chlazení je zajištěno vodou z primárního rozvodu z FN Bohunice.

Volné výtoky na studené vodě jsou ve strojovnách v 1. PP, další vývod je vyveden na střechu. Tento výtok bude napojen na stoupačku požární vody.

Požární voda je připojena na rozvod studené pitné vody za hlavním vodoměrem ve strojovně ÚT. Napojení je provedeno přes zpětnou klapku. Ležatý rozvod je veden pod stropem 1. podzemí. Na jednotlivých podlažích jsou umístěny hydrantové skříně DN 25 s tvarově stálou hadicí dl 30m.

Materiál a uložení potrubí

Hlavní rozvody vody a požární vodovod jsou provedeny z ocelových pozinkovaných trubek, ostatní (připojovací) rozvody jsou provedeny z plastového potrubí PN 20. Veškeré potrubí studené i teplé vody je izolováno, požární vodovod je opatřen izolací proti orosování.

Demineralizovaná voda

V místnosti skladu chemikálií ve 3.NP bude umístěno zařízení pro výrobu demineralizované vody pro parní vyvíječe. Zařízení sestává z mechanického filtru, závěsné reverzní osmózy, zásobní nádrže a čerpadla. Demineralizovaná voda bude vedena do vyvíječe páry ve vzduchotechnické jednotce na střeše objektu.

Materiál a uložení potrubí

Rozvod demineralizované vody je z plastového potrubí DN 20, potrubí je opatřeno izolací proti orosování.

Přizpůsobení:

Dřezy v upravované části budou nahrazeny a přesunuty na nové pozice. Rozvod pitné a teplé vody bude navazovat na stávající rozvody vnitřního vodovodu. Nově budované rozvody budou napojeny v podlaze 3.NP. Stávající rozvody, zásobující přesouvané dřezy, budou zaslepeny a odstraněny.

Poloha stávajícího potrubí je převzata z projektové dokumentace skutečného provedení.

Materiál a uložení potrubí domovního vodovodu

Rozvody v budou vedeny v podlaze. Vnitřní rozvody pitné a teplé vody budou z potrubí EKOPLASTIK tlakové řady PN20. Bude uvažováno s tepelnou roztažností plastového materiálu

potrubí, jenž bude kompenzována změnou směru trasy potrubí a dodržáním systému pevných a kluzných uchycení potrubí stanovených výrobcem.

Tepelné izolace

Veškeré rozvody teplé i studené vody budou opatřeny tepelnou izolací z polyuretanu. Bude provedena izolace potrubí, tvarovek i armatur dle platných předpisů. Tloušťka izolace studené vody bude min. 10mm. Tloušťka izolace teplé vody bude min. 25mm.

Provedení tlakové zkoušky

Tlakové zkoušky budou provedeny podle TPW W 660-1. O tlakové zkoušce bude pro každý hydraulicky nezávislý okruh pořízen protokol, který bude předložen ke kolaudaci. Zkušební tlak bude 1,6 násobek maximálního provozního tlaku, minimálně 1,5 MPa., resp. podle požadavku normy platné v době provádění.

Uvedení do provozu, proplach a dezinfekce

Před uvedením do provozu je nutno provést dezinfekci potrubního systému podle ČSN EN 806 1-3 s následným dokonalým propláchnutím. Po provedení proplachu bude nutno zkontrolovat stav filtračních vložek filtračního zařízení.

Údržba a provoz vodovodu

Provoz vnitřního vodovodu nevyžaduje zvláštní údržbu. Majitel je povinen kontrolovat stav armatur (provést zavření a otevření) minimálně 6x ročně.

Bilance potřeby vody

Bilance potřeby pitné vody se nemění.

Zařizovací předměty:

Zařizovací předměty v hygienických zařízeních a v laboratořích jsou typové a budou určeny po konzultaci s investorem a architektem v realizační dokumentaci stavby.

A.6. Kanalizace

Současný stav:

Pro odvodnění objektu je vybudována soustava vnitřní oddílné kanalizace. Splaškové vody jsou odváděny do areálové splaškové kanalizace, dešťové do areálového retenčního systému a chemické odpadní vody do ČOV chemických odpadních vod, která je umístěna v 1. PP pavilonu A9.

Dešťová kanalizace

Kanalizace dešťová odvádí srážkové vody z ploché střechy objektu. Střešní vtoky jsou v provedení s elektrickým ohřevem, příkon topné vložky vtoku je 10-30W/230V. Svislá odpadní potrubí je vedeno vnitřkem budovy a před napojením na ležaté svody jsou osazeny čistící tvarovky. Svodné potrubí je vedeno pod stropem 1. PP a napojeno do areálové dešťové kanalizace.

Materiál a uložení potrubí

Svodné potrubí v je z PVC typ KG, kanalizace vedená volně v pod stropem nadzemních podlaží a v instalačních šachtách PP je z hrdlového polypropylenu PP-HT.

Kanalizace vedená v otevřeném prostoru pod stropem 1.NP a kolem sloupů do 1.PP je opatřena izolací. Ležatá kanalizace vedena pod střechou a stropem 1.podzemí je opatřena izolací proti rosení.

Splašková kanalizace

Kanalizace splašková odvádí odpadní vody od zařizovacích předmětů hygienických zařízení, z laboratoří a některých technologických zařízení do venkovní kanalizace. Splaškové odpadní vody z nadzemních podlaží jsou odváděny do areálové splaškové kanalizace. Zařizovací předměty v hygienických zařízeních jsou propojeny připojovacím potrubím PP-HT. Odvod kondenzátu od podstropních vzduchotechnických jednotek Fancoil je veden v prostoru nad podhledem a je napojen do stoupaček splaškové kanalizace v instalačním jádru. Před napojením do stoupačky je zápachová uzávěrka HL 136.1SR DN 40. Přístup k zápachové uzávěrce je dvířky v podhledu.

Materiál a uložení potrubí

Veškeré odpadní i svodné potrubí kanalizace vedené volně, je z polypropylenu PP-HT, - svodné potrubí vedené pod podlahou 1. PP je z PVC-KG. Na svislém odpadním potrubí jsou osazené čistící tvarovky, další jsou na svodném potrubí v instalačním prostoru.

Potrubí uložené v zemi je položeno do pískového lože tl. 100 mm a je obsypáno pískem 300 mm nad vrchol potrubí.

Kanalizace vedená v otevřeném prostoru pod stropem 1.NP je opatřena izolací.

Chemická kanalizace

Kanalizace odvádí znečištěné vody od kameninových kyselinovzdorných dřezů z jednotlivých laboratoří. Tyto odpadní vody jsou odváděny do chemické kanalizace pavilonu A9 a dále do ČOV.

Materiál a uložení potrubí

Svislé odpadní potrubí je vedeno v instalačních šachtách. Odpadní potrubí kanalizace je z polypropylenu typ HT – Pps, svodné potrubí pod podlahou 1. PP je svařované z HDPE. Kanalizace je opatřena čistícími kusy, je odvětrána nad střechu. Kanalizace vedená v otevřeném prostoru pod stropem 1.NP je opatřena izolací.

Přizpůsobení:

Dřezy v upravované části budou nahrazeny a přesunuty na nové pozice. Rozvod splaškové a chemické kanalizace bude navazovat na stávající rozvody vnitřní kanalizace. Nově budované rozvody budou napojeny pod stropem ve 2.NP. Stávající rozvody, odvádějící odpadní vodu z přesouvaných dřezů budou zaslepeny a odstraněny.

Poloha stávajícího potrubí je převzata z projektové dokumentace skutečného provedení.

Nové rozvody splaškové kanalizace nebudou mít vliv na stávající přípojku splaškové kanalizace.

Jednotlivé požární úseky je nutné požárně oddělit (požární manžeta) – viz platné PBR.

Bilance odtoku splaškových vod

Bilance splaškových a chemických odpadních vod se nemění.

Vnitřní kanalizace

Odpadní a připojovací potrubí splaškové a chemické kanalizace bude vedeno pod stropem 2. NP. Úkapy kondenzátu od pojišťovacích ventilů a vzduchotechnických zařízení budou odváděny do splaškové kanalizace přes záchovou uzávěrku s vodní i mechanickou klapkou.

Poloha stávajících odpadních a svodných potrubí je převzata z projektové dokumentace skutečného provedení. Nové rozvody splaškové a chemické kanalizace budou napojeny na vhodném místě, které se určí po obnizení stávajících rozvodů.

Materiál a uložení potrubí vnitřní kanalizace a svodů

Splašková kanalizace:

Materiál navazuje na stávající provedení. Veškeré odpadní i svodné potrubí kanalizace vedené volně, je z polypropylenu PP-HT, svodné potrubí vedené pod podlahou 1. PP je z PVC-KG. Na svislém odpadním potrubí jsou osazené čistící tvarovky, další jsou na svodném potrubí v instalačním prostoru.

Potrubí uložené v zemi je položeno do pískového lože tl. 100 mm a je obsypáno pískem 300 mm nad vrchol potrubí. Kanalizace vedená v otevřeném prostoru pod stropem 1.NP je opatřena izolací.

Chemická kanalizace:

Materiál navazuje na stávající provedení. Svislé odpadní potrubí je vedeno v instalačních šachtách. Odpadní potrubí kanalizace je z polypropylénu typ HT – Pps, svodné potrubí pod podlahou 1. PP je svařované z HDPE. Kanalizace je opatřena čistícími kusy, je odvětrána nad střechu. Kanalizace vedená v otevřeném prostoru pod stropem 1.NP je opatřena izolací.

Minimální spád připojovacích potrubí je 3%.

A.7. Zemní práce

Před zahájením výkopových prací je nutno nechat u jednotlivých správců vytýčit inženýrské sítě. Způsob provádění zemních prací se navrhuje otevřenou paženou rýhou. Zemní práce budou prováděny v souladu s ČSN 733050. Při provádění prací bude postupováno podle pokynů provozovatele vodovodu. Při provádění potrubí ZTI a montáži budou dodrženy všechny související předpisy, ČSN a montážní předpisy výrobců.

ČSN 75 6101	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN 75 9010	Vsakovací zařízení srážkových vod
ČSN 75 5401	Navrhování vodovodní potrubí
ČSN 75 5402	Výstavba vodovodních potrubí
ČSN 75 5411	Vodovodní přípojky
ČSN 75 59 11	Tlakové zkoušky vodovodního potrubí a souvisejících
	TNV 75 54 02, TNV 75 54 10
ČSN 73 3050	Zemní práce
ČSN 73 0873	Požární bezpečnost staveb
ČSN 73 60 05	Prostorové uspořádání sítí

Bezpečnost práce by se měla řídit dle všech platných zákonů a nařízení vlády a to zejména Zákon č. 262/2006 Sb. Zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy.

Nařízení vlády 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při pracích na staveništích

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

Všichni pracovníci , pracující na stavbě , musí být proškoleni odpovědným pracovníkem

z bezpečnostních předpisů v rozsahu potřebném pro výkon jejich práce na stavbě. Pracovníci , kteří nesplňují podmínky odborné a zdravotní způsobilosti nesmí provádět práce , pro které je tato způsobilost nutná.

Zákres sítí je pouze informativní. Před započítím zemních prací je třeba zajistit přesné vytýčení všech stávajících sítí. V blízkosti sítí je třeba provádět zemní práce ručně (1,0 m na každou stranu).

Budou respektovány požadavky správců sítí, při současném dodržení zásad daných normu ČSN 73 60 05 – Prostorové uspořádání sítí.

A.8. Požadavky na ostatní profese
