

OBSAH

D.1.4.2.a.2 Zdravotechnika - Vnitřní kanalizace.....	3
- výpis použitých norem – normových hodnot a předpisů;	3
- výchozí podklady a stavební program;	4
- popis navrženého řešení a dimenzování, popis funkce a uspořádání instalace a systému;.....	4
- bilance energií, médií a potřebných hmot;	6
- zásady ochrany zdraví bezpečnosti práce při provozu zařízení;	6
- ochrana životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím, požární opatření;	6
- požadavky na postup realizačních prací a podmínky projektanta pro realizaci díla, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby.	6

D.1.4.2.A.2 ZDRAVOTECHNIKA - VNITŘNÍ KANALIZACE

- výpis použitých norem – normových hodnot a předpisů;

Návrh vnitřní kanalizace je navržen a musí být proveden podle:

- ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace. Praha: Český normalizační institut, 2014.
- ČSN EN 12056-1 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 1: Všeobecné a funkční požadavky. Praha: Český normalizační institut, 2001.
- ČSN EN 12056-1 ZMĚNA Z1 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 1 Všeobecné a funkční požadavky. Praha: Český normalizační institut, 2003.
- ČSN EN 12056-2 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 2: Odvádění splaškových odpadních vod - Navrhování a výpočet. Praha: Český normalizační institut, 2001, vč. změn v platném znění.
- ČSN EN 12056-2 ZMĚNA Z1 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 2 Odvádění splaškových odpadních vod - Navrhování a výpočet. Praha: Český normalizační institut, 2003.
- ČSN EN 12056-2 OPRAVA 1 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 2 Odvádění splaškových odpadních vod - Navrhování a výpočet. Praha: Český normalizační institut, 2001.
- ČSN EN 12056-3 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 3: Odvádění dešťových vod ze střech - Navrhování a výpočet. Praha: Český normalizační institut, 2001, vč. změn v platném znění.
- ČSN EN 12056-3 ZMĚNA Z1 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 3 Odvádění dešťových vod ze střech - Navrhování a výpočet. Praha: Český normalizační institut, 2003.
- ČSN EN 12056-3 ZMĚNA Z2 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 3 Odvádění dešťových vod ze střech - Navrhování a výpočet. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2014.
- ČSN EN 12056-4 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 4: Čerpací stanice odpadních vod - Navrhování a výpočet. Praha: Český normalizační institut, 2001, vč. změn v platném znění.
- ČSN EN 12056-4 ZMĚNA 1 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 4 Čerpací stanice odpadních vod - Navrhování a výpočet. Praha: Český normalizační institut, 2003.
- ČSN EN 12056-5 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 5: Instalace a zkoušení, pokyny pro provoz, údržbu a používání. Praha: Český normalizační institut, 2001, vč. změn v platném znění.
- ČSN EN 12056-5 ZMĚNA 1 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 5 Instalace a zkoušení, pokyny pro provoz, údržbu a používání. Praha: Český normalizační institut, 2003.
- ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012.
- ČSN 75 6101 Oprava 1: Stokové sítě a kanalizační přípojky. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2013.
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 1994. Ve znění pozdějších předpisů (Z4 - 7/2003).
- ČSN EN 752 Odvodňovací systémy vně budov. Praha: Český normalizační institut, 11/2008.

- výchozí podklady a stavební program;

Výchozími podklady byly projektová dokumentace stavební části objektu ve stupni DPS a výpis výše uvedených norem a předpisů.

Stavba nebude členěna na další stavební objekt, provozně je označení rozdělena na:

SO01 - Stavební úprava budovy G Ostravské univerzity provozu Foyer, Knihkupectví, Kavárny, Centra Pyramida.

SO02 - Stavební úprava chodby a sociální zařízení.

SO03 - Stavební úprava vnitřního dvoru.

- popis navrženého řešení a dimenzování, popis funkce a uspořádání instalace a systému;

Návrh vnitřní splaškové kanalizace je proveden dle výpisu použitých norem – normových hodnot a předpisů dle současné platné legislativy. Dešťová kanalizace není předmětem řešení. Pouze bude nově osazeno ve vnitřním dvoře drenážní flexibilní potrubí DN 100 PP podél fasády objektu a dopojeno na stávající revizní kanalizační šachtu přibližně v hl. 1,0 m. Přesná hloubka bude stanovena při realizaci s ohledem na umístění stávajícího optického vedení. Při zemních pracích musí být dbáno zvýšené pozornosti při odkrývání stávající kabeláže.

Předmětem rozsahu vnitřní kanalizace je odstranění části potrubí vnitřního kanalizace, dopojení nově navržených zařizovacích předmětů v části hygienického zázemí a kavárny a zajištění odtoku kondenzátu z vnitřní chladicí jednotky v knihkupectví.

Původní nevyužitá přípojovací potrubí vnitřní kanalizace budou zaslepena, viz výkresové část projektové dokumentace. V hygienickém zázemí dojde k přepojení do stávajícího potrubí v 1.NP dle výkresové části od tří nových umyvadel. Stojící klozet s funkcí bidetu bude odkanalizován dodatečně vloženou odbočkou do stávajícího svodného potrubí zavěšeného pod stropem v 1.PP. Dopojení odtoku kondenzátu z chladicí jednotky bude přípojovacím potrubím v rámci podlaží 1.NP na již existující přípojovací potrubí z již instalované stávající chladicí jednotky.

Nová dopojení z prostoru kavárny budou svodným potrubím pod stropem napojena na stávající dodatečně vloženou odbočkou.

Podhled v 1.PP bude nutno částečně demontovat pro potřeby provedení potrubí. Po dokončení tlakové zkoušky a zkoušky těsnosti bude podhled upraven do původního stavu.

- Kanalizační splašková přípojka

Objekt je napojen na stávající kanalizační přípojku DN 160 PVC ústící do čerpací šachty ve dvoře objektu, která zůstane beze změn.

Napojení na stávající vnitřní vodovod proběhne za stávající vodoměrnou sestavou beze změn. Posouzení vyhovuje za výše daných předpokladů a doporučených tlakových vstupních údajů. Průtok odpadních vod Q_{ww} zůstává stávající beze změn a bez požadavku na zvětšení dimenze stávající kanalizační přípojky. Prostory budou stavebně upraveny a modernizovány bez zásadního rozdílu a podstatného navýšení množství zařizovacích předmětů oproti stávajícímu stavu. Navržené stavební úpravy a změna využití objektu vyhovují kapacitám stávající kanalizační přípojky. Předmětem PD není řešení odvádění dešťových vod – zůstává stávající beze změn.

- Přípojovací potrubí

Dimenzování nevětraného přípojovacího potrubí respektuje požadavky na minimální jmenovitou světlost přípojovacích potrubí dle ČSN 75 6760 a ČSN EN 12056-2.

Připojovací potrubí nevětrané je navrženo ze systému OSMA HT-System PLUS (PP)®. Spád všech připojovacích potrubí bude proveden ve sklonu 3 %. Přechod na odpadní potrubí je proveden odbočkami s úhlem odbočení 87°. Zápachové uzávěrky jsou navrženy fy HL. Potrubí je převážně vedeno v instalačních předstěnách a v drážkách, popř. volně. K napojení zařizovacích předmětů s DN 40 se použijí připojovací sifonová kolena DN 50/40. U každého zařizovacího předmětu bude osazena zápachová uzávěrka s výškou vodního sloupce minimálně 50 mm. Největší délka připojovacího potrubí bude max. 4,0 m.

- Odpadní potrubí

Dimenzování odpadního splaškového musí být provedeno s ohledem na minimální jmenovité světlosti (DN) dle ČSN 75 6760 a dle ČSN EN 12056-2.

Svislé odpadní potrubí bude provedeno ze systému OSMA HT-System PLUS (PP)® a bude vedeno volně nebo v drážce. Při přechodu odpadního potrubí na svodné se nebudou zvětšovat dimenze potrubí, kde již bylo jednou kvůli odskokům zvětšeno a bude provedeno dvěma koleny (popř. dvěma koleny s mezikusem délky min. 250 mm s úhlem odbočení 45°, která budou vždy obetonována z důvodu zajištění stability (opatření při obetonování viz montáž a technologické postupy).

- Větrací potrubí

Odvětrání kanalizačního systému je zajištěno stávajícím společným větracím potrubím vyvedeným nad střešní konstrukci a ukončeno větrací hlavicí, beze změn.

- Svodné potrubí

Dimenzování odpadního potrubí je provedeno dle ČSN 75 6760 a posouzeno dle tabulky ČSN EN 12056-2, B. 2. Stupeň plnění 70 % ($h/d=0,7$). Svodné splaškové potrubí bude provedeno z potrubí systému HT-System (PP)®, kruhové tuhosti SN 4.

Spád splaškového svodného potrubí uvnitř objektu zavěšeného pod stropem bude minimálně 2 %. Svodná potrubí je možno spojovat jen jednoduchými odbočkami s bočním úhlem připojení 45° až 60°.

Přechody odpadního potrubí do svodného potrubí se provede dvěma koleny s úhlem odbočení 45° a zvětšením jmenovité světlosti těsně nad nimi (v případě, že již dimenze byla zvětšena kvůli odskokům se zvětšení světlosti neprovádí) nebo pomocí dvou kolen s úhlem odbočení 45° s muzikusem trubky o délce nejméně 250 mm bez změny jmenovité světlosti. Součástí PD není potrubí ukládané do zeminy.

- Vybavení zařizovacími předměty a odtokovými armaturami

Všechny zařizovací předměty budou opatřeny zápachovým uzávěrem. Odtokové armatury jsou navrženy pro standardizované zařizovací předměty.

Umyvadla a umývatka budou vybaveny zápachovou uzávěrkou s výškově stavitelnou zásuvnou trubkou a krycí růžicí. Napojení na připojovací potrubí DN 32/DN40.

Kalich pro úkapy se zápachovou uzávěrkou bude použit pro odvedení úkapů kondenzátu z vnitřní chladící jednotky.

Kávovar bude napojen na podomítkovou zápachovou uzávěrku DN 40/50 s připojovacím kolenem.

Pro kuchyňský dřez a pítka bude provedena příprava ukončená hrdlovou zátkou HTM 50. Po dodávce interiérů / kuchyňské linky může být napojen na dřezovou zápachovou uzávěrku pro úsporu místa s přípojkou pro spotřebiče se zpětným uzávěrem a přípojným bodem pro myčku nádobí. Napojení na připojovací potrubí DN40/DN50.

Stojící klozet bude připojen napojovací manžetou či napojovací trubkou pro záchodovou mísu dle skutečného stavu na stavbě.

Všechny zápachové uzávěrky je potřeba zkoordinovat s konečným výběrem konkrétního zařizovacího předmětu stavebníkem.

Odtoková místa budou osazena ve výšce nad podlahou dle technických výkresů dodavatele. Jednotlivé odstupky mezi zařizovacími předměty jsou navrženy a budou provedeny v souladu s dispozičními zásadami a základním typologickým uspořádání hygienických zařízení v budovách.

- Montáž a technologické postupy

Uchycení potrubí bude provedeno dle montážního návodu výrobce pomocí ocelových objímek s pryžovou výstelkou (snížení přenosu hluku na konstrukci), vzdálenost mezi objímkami bude rovna nejvíce desetinásobku vnějšího průměru potrubí. Spojování trubek a tvarovek bude zásuvnými hrdly, jejichž těsné spojení s rovnými konci trubek zajišťují jazýčkové těsnící kroužky. U vyskytujících se odskoků budou pevné objímky umístěny vždy pod hrdlem trubky, aby nedošlo k vysunutí hrdlového spoje.

- bilance energií, médií a potřebných hmot;

Stavebními úpravami nedochází ke změně účelu využívání prostor. Bilance jsou stávající.

- zásady ochrany zdraví bezpečnosti práce při provozu zařízení;

Při provozování navržených zařízení musí být postupováno v souladu s návody výrobků. Viz bezpečnost práce stavební části projektu.

- ochrana životního prostředí, ochrana proti hluku a vibracím, požární opatření;

Ochrana životního prostředí viz údaje o škodlivinách se stanovením emisí a jejich koncentrace. Ochrana před nepříznivými účinky hluku a vibrací je řešena dle nařízení vlády č. 217/2016 Sb. v platném znění. Případná požární opatření viz samostatný projekt PBR.

- požadavky na postup realizačních prací a podmínky projektanta pro realizaci díla, jeho uvedení do provozu a provozování během životnosti stavby.

Při postupu realizačních prací budou dodrženy pracovní postupy a montážní návody dodavatele všech materiálů.

- Zkouška vodotěsnosti a plynotěsnosti vnitřní kanalizace

Zkoušení vnitřní splaškové a dešťové kanalizace bude provedeno dle ČSN 75 6760 a bude se skládat z technické prohlídky navrženého systému vnitřní kanalizace, ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí a ze zkoušky plynotěsnosti odpadního připojovacího a společného větracího potrubí. Do provedení technické prohlídky a zkoušek vodotěsnosti a plynotěsnosti bude veškeré potrubí přístupné a nezakryté s viditelnými spoji. Uvedení do provozu je podmíněno kladnými výsledky zkoušek. Výsledky zkoušek budou zaprotokolovány.

- Montáž plastových potrubí

Při montáži plastových potrubí je možné se řídit normami ČSN EN a DIN v platném znění:

- ČSN EN 13801: Plastové potrubní systémy pro kanalizaci (pro nízkou a vysokou teplotu) uvnitř budovy – Termoplasty – doporučení pro instalace,

- ČSN EN 12056-1: Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 1: Všeobecné a funkční požadavky,
- ČSN EN 12056-2: Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 2: Odvádění splaškových odpadních vod - Navrhování a výpočet,
- ČSN EN 12056-3: Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 3: Odvádění dešťových vod ze střech - Navrhování a výpočet,
- ČSN EN 12056-4: Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 4: Čerpací stanice odpadních vod - Navrhování a výpočet,
- ČSN EN 12056-5: Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy - Část 5: Instalace a zkoušení, pokyny pro provoz, údržbu a používání,
- ČSN EN 1451-1: Plastové potrubní odpadní systémy (pro nízkou a vysokou teplotu) uvnitř budov – Polypropylen (PP) Část 1: Požadavky na trubky, tvarovky a systém,
- ČSN EN 681: Elastomerní těsnění – Požadavky na materiál pro těsnění spojů trubek pro dodávku vody a odpady – Část 1: Vulkanizovaná pryž,
- ČSN EN 743: Plastové rozvodné a ochranné potrubní systémy – trubky z termoplastů – stanovení podélného smrštění,
- DIN 4102: Požární odolnost stavebních hmot a částí,
- DIN 4109: Ochrana proti hluku v pozemním stavitelství.

- Požadavky na stavební práce:

- veškeré otvory pro potrubí přes stavební konstrukce budou provedeny o 50 mm větší, než je profil potrubí. Prostupy budou utěsněny pružnou výplní tak, aby byly těsné a zároveň bylo potrubí pružně odděleno od stavebních konstrukcí. Způsob uchycení potrubí k stavebním konstrukcím je nutno volit dle možností stavebních konstrukcí dle montážního návodu dodavatelů.

- Požadavky na převjímkou zařízení a kolaudaci:

Kolaudace se provede po zprovoznění všech dílčích dodávek. Bude prověřena dodávka při srovnání s projektem (zda byly dodány všechny objednané prvky příslušné jakosti a řádně umístěny). Bude prověřena kvalita montáže (těsnost, vzhled, atd.). O převjímkou se povede písemný protokol, kam se zapíše zjištěné závady a způsob jejich odstranění. Protokol podepisují obě strany. Po odstranění závad potvrdí objednatel dodavateli převjímkou (s možnými dodatky o vadách a termínu jejich odstranění).