

STAVBA: Stavební úpravy a přístavba objektu Mendeleum, ZF v Lednici za účelem jeho zpřístupnění a adaptace pro studenty se specifickými potřebami

OBJEKT: D1.4.4 Zdravotně technické instalace

STUPEŇ: Dokumentace pro provedení stavby



OBSAH

A.	POPIS OBJEKTU	2
B.	POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY	2
C.	PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ	3
D.	ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY A PŘIPOMÍNKY	3
E.	ZÁSOBOVÁNÍ VODOU	3
E.1	BILANCE POTŘEBY VODY	3
E.2	ZDROJ VODY	4
E.3	PITNÁ VODA	4
E.4	UŽITKOVÁ VODA	4
E.5	TEPLÁ A CÍRKULAČNÍ VODA	4
E.6	POŽÁRNÍ VODA	5
E.7	MATERIÁL POTRUBÍ, ZPŮSOB ULOŽENÍ POTRUBÍ	5
E.8	PROVEDENÍ TLAKOVÉ ZKOUŠKY	5
E.9	OCHRANA PROTI HLUKU, IZOLACE	5
F.	ODVODNĚNÍ	7
F.1	BILANCE ODTOKU ODPADNÍCH VOD	7
F.2	PODMÍNKY PRO ODVÁDĚNÍ ODPADNÍCH VOD	7
F.3	ODPADNÍ SPLAŠKOVÁ VODA	7
F.4	HYDROGEOLOGICKÉ PODMÍNKY	7
F.5	DEŠŤOVÁ ODPADNÍ VODA	7
F.6	MATERIÁL POTRUBÍ, ZPŮSOB ULOŽENÍ	8
F.7	PROVÁDĚNÍ ZKOUŠEK TĚSNOSTI	8
F.8	OCHRANA PROTI HLUKU, IZOLACE	8
G.	ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY	9
G.1	POPIS ZAŘIZOVACÍCH PŘEDMĚTŮ	9
G.2	ZPŮSOB NAPOJENÍ	10
H.	PROTIPOŽÁRNÍ TĚSNĚNÍ POTRUBÍ	10
I.	ÚZEMNĚNÍ A VYROVNÁNÍ POTENCIÁLŮ	10
J.	POŽADAVKY NA ELEKTROINSTALACE	11
K.	ŘÍZENÍ VYUŽÍVÁNÍ UŽITKOVÉ VODY – POŽADAVKY NA MAR	11
L.	ÚDRŽBA SYSTÉMU	11
M.	NAKLÁDÁNÍ S ODPADY	11
N.	BEZPEČNOST PRÁCE	12
O.	POŽADAVKY A PODMÍNKY ZHOTOVENÍ DÍLA	12

STAVBA: Stavební úpravy a přístavba objektu Mendeleum, ZF v Lednici za účelem jeho zpřístupnění a adaptace pro studenty se specifickými potřebami

OBJEKT: D1.4.4 Zdravotně technické instalace

STUPEŇ: Dokumentace pro provedení stavby



A. Popis objektu

V projektu se řeší projekt vnitřního rozvodu pitné a teplé vody, projekt vnitřního rozvodu splaškové a dešťové kanalizace pro stavbu univerzitní budovy Mendeleum.

Toto řešení je upřesněno po doplněných požadavcích investora na provozní návaznosti jednotlivých částí objektu a po doplněném dispozičním upřesnění stavební části v koncepčním řešení stavebního objektu.

B. Použité normy a předpisy

Při návrhu byly použity normy a předpisy platné v době zpracování návrhu.

Při provádění stavebních prací je nutno dbát všech ustanovení ČSN, zejména

- ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů
- ČSN EN 1717 Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem
- ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody
- ČSN EN 806-1 Vnitřní vodovody (Vnitřní vodovod pro rozvody vody určené k lidské spotřebě – část 1: Všeobecně
- ČSN 75 5410 (ČSN EN 806-2 – 4) Vnitřní vodovod pro rozvody vody určené k lidské spotřebě – část 2: Navrhování, část 3: Dimenzování potrubí – zjednodušená metoda, část 4: Montáž
- ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí
- ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- ČSN 75 6760 (ČSN EN 12056-1-5) Vnitřní kanalizace (Vnitřní kanalizace – gravitační systémy – část 1: Všeobecné a funkční požadavky, část 2: Odvádění splaškových vod – Navrhování a výpočet, část 3: Odvádění dešťových vod – Navrhování a výpočet, část 4: Čerpací stanice odpadních vod – Navrhování a výpočet, část 5: Instalace a zkoušení, pokyny pro provoz, údržbu a používání)
- ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod
- ČSN 06 0320 Tepelné soustavy v budovách – Příprava teplé vody – Navrhování a projektování
- ČSN 06 0830 Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení

a dodržovat platné související bezpečnostní předpisy.

Při provádění stavebně montážních a stavebních prací je nutno dodržovat technologické předpisy výrobců jednotlivých materiálů a zařízení. Dále je nutné dodržovat veškeré obecné požadavky na výstavbu a to zejména:

- ustanovení vyhlášky č. 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu včetně pozdějších znění
- ustanovení vyhlášky č. 405/2017 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona ve věcech stavebního řádu
- ustanovení o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích (vyhláška č. 601/2006 Sb., NV č. 591/2006 Sb. včetně pozdějších znění)
- ustanovení zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně a vyhláška č. 246/2001 Sb. včetně pozdějších znění

STAVBA: Stavební úpravy a přístavba objektu Mendeleum, ZF v Lednici za účelem jeho zpřístupnění a adaptace pro studenty se specifickými potřebami

OBJEKT: D1.4.4 Zdravotně technické instalace

STUPEŇ: Dokumentace pro provedení stavby



- ustanovení zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů včetně pozdějších znění
- ustanovení nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky včetně pozdějších znění
- ustanovení zákona č. 273/2010 Sb., zákon o vodách
- ustanovení zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu
- požadavků stanovených ekologickými a jinými předpisy, vydanými k tomu oprávněnými orgány

C. Přehled výchozích podkladů

- stavební rozhodnutí včetně inženýrských sítí
- stavební výkresy a požadavky navazujících profesí
- požadavky a připomínky investora
- zaměření stavebního pozemku
- platné normy a vyhlášky, hygienické předpisy

D. Zvláštní požadavky a připomínky

Pokud budou provedeny jakékoli práce v místech, kde je předpoklad výskytu nepřístupných nebo bez bourání neprokázaných tras jiných vedení, bude povinností investora nechat vytýčit tato 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 bude nutno využít předem provedených otvorů. Pokud bude nezbytné procházet stavební konstrukcí mimo otvory, bude nutno si vyžádat písemný souhlas zpracovatele projektu stavebně konstrukční části (statiky) objektu. Bez tohoto souhlasu se nesmí otvory provádět.

E. Zásobování vodou

E.1 Bilance potřeby vody

Výpočet potřeby vody je proveden podle vyhlášky č. 120/2011 Sb.

Dle přílohy 12 čl. VIII. – školy s tekoucí teplou vodou (20+50 osob)

$$q_1 = 25 \text{ l/osobu/den}$$

STAVBA: Stavební úpravy a přístavba objektu Mendeleum, ZF v Lednici za účelem jeho zpřístupnění a adaptace pro studenty se specifickými potřebami

OBJEKT: D1.4.4 Zdravotně technické instalace

STUPEŇ: Dokumentace pro provedení stavby



Celková průměrná denní potřeba vody pro objekt:

$$Q_{p,den} = 70 \times 25 = 1750 \text{ l/den} = 1,75 \text{ m}^3/\text{den}$$

Maximální denní potřeba vody:

$$Q_{max,den} = 1750 \times 1,4 = 2450 \text{ l/den} = 2,45 \text{ m}^3/\text{den}$$

Maximální hodinová potřeba vody

$$Q_{max,hod} = 2450 / 24 \times 1,8 = 183,75 \text{ l/hod tj. } 0,051 \text{ l/sec}$$

Maximální roční potřeba vody

$$Q_{max,rok} = 2,45 \times 200 = 490 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{hydranty} = 0 \times 0,3 = 0,0 \text{ l/sec} = 0,0 \text{ m}^3/\text{hod}$$

E.2 Zdroj vody

Stavební objekt je zásobován pitnou vodou stávající přípojkou DN32, která je přivedena do suterénní místnosti č.018. Přípojka bude ukončena novým kulovým kohoutem.

E.3 Pitná voda

Vnitřní rozvod pitné vody bude proveden z plastických hmot PP-R S 3,2 PN16. Návrh výtokových baterií je zohledněn vzhledem k účelu a způsobu používání. Rozvod vodovodního potrubí v jednotlivých místnostech bude primárně v podlaze 1.NP, dále pak v předstěnovém systému, v podhledu nebo volně u stěny, popřípadě ve stěně.

E.4 Užitková voda

V retenční nádrži o celkovém objemu 24,5m³ a akumulární schopnosti 20,0m³ bude umístěno ponorné čerpadlo pro využívání dešťových vod pro zálivku.

Sací potrubí v retenční nádrži bude umístěno na plováku cca 200mm pod hladinou vody.

E.5 Teplá a cirkulační voda

Ohřívání teplé vody je řešeno zásobníkem, který je součástí dodávky tepelného čerpadla.

Vnitřní rozvod teplé a cirkulační vody bude proveden z plastických hmot PP-R S 3,2 min. PN16. Návrh výtokových baterií je zohledněn vzhledem k účelu a způsobu používání. Rozvod vodovodního potrubí v jednotlivých místnostech bude primárně v podlaze 1.NP, dále pak v předstěnovém systému, v podhledu nebo volně u stěny, popřípadě ve stěně.

Před ohřívatelem teplé vody bude umístěna expanzní nádoba o objemu 18L, včetně armatury, která plní funkci uzavírání se zajištěním a vypouštěním. V této nádobě bude nastaven tlak plynu dle vzorce $p_a - 0,3$ [bar] (veličina p_a je tlak pitné vody v síti – možné odečíst z manometru).

Rozvody teplé vody jsou propojeny s rozvodem cirkulačního potrubí. Tento systém

STAVBA: Stavební úpravy a přístavba objektu Mendeleum, ZF v Lednici za účelem jeho zpřístupnění a adaptace pro studenty se specifickými potřebami

OBJEKT: D1.4.4 Zdravotně technické instalace

STUPEŇ: Dokumentace pro provedení stavby



zabrání vychladnutí teplé vody ve vzdálenějších odběrných místech od ohřívače. Aby nedošlo k vychladnutí teplé vody v rozvodech, bude do cirkulačního potrubí osazeno čerpadlo, které bude cirkulovat teplou vodu přes ohřívač. K cirkulaci teplé vody bude sloužit cirkulační čerpadlo. Čerpadlo je vybaveno inteligentním systémem, který vyhodnotí optimální spouštění cirkulace teplé vody. Na větvích cirkulačního potrubí budou osazeny termostatické ventily.

E.6 Požární voda

V objektu nebude zřízen rozvod požární vody.

E.7 Materiál potrubí, způsob uložení potrubí

Vnitřní vodovod bude proveden z plastového potrubí PP-R S 3,2 PN16. Potrubí bude tlakové třídy minimálně PN16, doporučuji použít materiál v tlakové úrovni PN20 pro rozvod teplé vody.

Potrubí bude v podlaze uloženo při horním líci podlahy na distančních podložkách.

Potrubí musí být vyrobeno jedním výrobcem, musí být řádně označeno na všech svých částech. Neoznačené výrobky nesmí být do systému zabudovány. Montáž musí být provedena firmou, která má oprávnění zpracovávat potrubní systémy (svářečský průkaz a osvědčení o oprávnění k montáži systému).

E.8 Provedení tlakové zkoušky

Po realizaci rozvodu studené, cirkulační a teplé vody je dodavatel povinen změřit tlakové poměry v systému rozvodu TV. Měření budou doložena podle vyhl. 193/2007 Sb. a 194/2007 Sb. Před vyzkoušením a uvedením do provozu musí být zařízení propláchnuto a dezinfikováno. Vyčištění, propláchnutí a dezinfekce soustavy je součástí dodávky zhotovitele soustavy a o jejich provedení bude proveden zápis.

Tlakové zkoušky budou provedeny podle ČSN 75 5409. O tlakové zkoušce bude pro každý hydraulicky nezávislý okruh pořízen protokol, který bude předložen ke kolaudaci.

Vzhledem k tomu, že přesný tlak v místní síti není známý, bude zkušební tlak 1,37 násobek maximálního provozního tlaku, tedy 1,37MPa. Při provádění tlakových zkoušek plastového potrubí je nutno počítat s dotvarováním.

E.9 Ochrana proti hluku, izolace

V systému nesmí být používány armatury, které by mohly náhlým uzavřením vyvolat hydraulický ráz, pouze u uzavěrů, se kterými bude manipulovat poučená osoba, lze podle dodatku k ČSN 75 5409 používat kulových kohoutů. Systém je navržen tak, že nebudou překračovány normou povolené rychlosti vody. U kovových materiálů je mezi potrubím a upevňovací prvky vkládána pryžová výstelka, která omezí přenášení hluku mezi potrubím a stavební konstrukcí.

Armatury budou izolovány návlekovou izolací. Veškeré izolace budou přelepeny v podélném a příčném směru. Vodovodní potrubí rozvodu studené, cirkulační a teplé vody bude izolováno izolací z pěnového polyethylenu.

Potrubí vedené ve stěnách (drážkách) je možné izolovat tepelnou izolací poloviční tloušťky.

STAVBA: Stavební úpravy a přístavba objektu Mendeleum, ZF v Lednici za účelem jeho zpřístupnění a adaptace pro studenty se specifickými potřebami

OBJEKT: D1.4.4 Zdravotně technické instalace

STUPEŇ: Dokumentace pro provedení stavby



Izolace potrubí bude provedena na všech potrubích a na všech místech podle Vyhlášky 193/2007 Sb. Uvedená vyhláška předepisuje i tloušťku izolace na potrubí včetně jejího provedení (součinitel tepelné vodivosti použité izolace bude mít hodnotu menší než 0,040 W/m.K (při 0°C).

Tloušťka tepelné izolace pro studenou vodu:

DN 15-25 (připojovací potrubí v drážce)	4 mm
DN 15-25 (připojovací potrubí)	6 mm
DN 15-25 (v uzavřeném prostoru s cirkulací TV)	20 mm
DN 32-50	13 mm
DN 32-50 (v uzavřeném prostoru s cirkulací TV)	20 mm

Tloušťka tepelné izolace pro teplou vodu a její cirkulaci:

DN 15-25 (připojovací potrubí v drážce)	10 mm
DN 15-25	20 mm
DN 32-50	30 mm

STAVBA: Stavební úpravy a přístavba objektu Mendeleum, ZF v Lednici za účelem jeho zpřístupnění a adaptace pro studenty se specifickými potřebami

OBJEKT: D1.4.4 Zdravotně technické instalace

STUPEŇ: Dokumentace pro provedení stavby



F. Odvodnění

F.1 Bilance odtoku odpadních vod

Splašková voda

Max. denní odtok $Q_{\max, \text{den}} = 1,75 \times 1,5 = 2,63 \text{ m}^3/\text{den}$

Max. hod. odtok $Q_{\max} = 1,75 / 24 \times 1,5 \times 6,3 = 689 \text{ l/hod tj. } 0,19 \text{ l/s}$

Dešťová voda

Bez navýšení

F.2 Podmínky pro odvádění odpadních vod

Stavební objekt bude odkanalizován do areálové splaškové kanalizace. Odpadní vody z 1.NP a 2.NP budou z objektu odváděny gravitačně do revizní šachty RŠ, odkud budou stávajícím připojením odváděny do areálových rozvodů. Odkanalizování suterénu bude řešeno gravitačně do nové čerpací šachty mimo objekt. Splaškové odpadní vody budou vyčerpány do ukliďovací revizní šachty a dále budou pokračovat gravitačně do areálových rozvodů společně s odpadními vodami z nadzemních podlaží.

Dešťová voda ze severozápadní strany objektu bude gravitačně odváděna do retenční nádrže. V retenční nádrži bude bezpečnostní přepad zaústění do vsakovacího objektu (**tento objekt je dimenzován s rezervou 3,7 l/s**). Ostatní dešťové svody budou osazeny novým lapačem a připojeny na stávající potrubí dešťové kanalizace.

F.3 Odpadní splašková voda

Splaškové odpadní vody z 1.NP a 2.NP budou odváděny ze stavebního objektu gravitačně do nové revizní šachty DN1000, umístěné vedle objektu. Ze šachty budou odpadní vody odvedeny gravitačně do areálových rozvodů kanalizace. Tato šachta slouží současně i jako ukliďující šachta pro čerpací jímky. Do této jímky budou svedeny odpadní splaškové vody z 1.PP.

Čerpací jímky bude osazena na betonovou desku tloušťky 150mm vyztuženou KARI sítí KD35. čerpací jímka je uvažována jako plastový prefabrikát hloubky 4,0m se statickým zajištěním obetonováním. Je počítáno s akumulační výškou cca 1,0m.

Stupačka S12, S15 a S16a budou odvětrány až nad střešní plášť.

F.4 Hydrogeologické podmínky

Na pozemku NEBYL proveden hydrogeologický průzkum. Z geologických vrtů ve vzdálenosti cca 300 a 500m jsou očekávány hlíny s vyšším poměrem písku až písčité hlíny s odhadovaným koeficientem vsaku $\sim 5 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$.

Po provedení výkopové jámy vsakovacího průlehu je nutné provést posouzení geologického podloží odborně způsobilou osobou.

F.5 Dešťová odpadní voda

Dešťová voda bude z části objektu využívána na pozemku investora a to k zavlažování. Přebytečná dešťová voda z retence bude svedena přepadem z akumulační

STAVBA: Stavební úpravy a přístavba objektu Mendeleum, ZF v Lednici za účelem jeho zpřístupnění a adaptace pro studenty se specifickými potřebami

OBJEKT: D1.4.4 Zdravotně technické instalace

STUPEŇ: Dokumentace pro provedení stavby



nádrže do vsakovacího objektu.

Dešťová voda bude ze severozápadní části objektu svedena do sedimentační šachty SŠ. Ze sedimentační šachty budou dešťové odpadní vody svedeny do retenční nádrže o vnitřních rozměrech 5,3x2,4x1,93m. Retenční nádrž bude osazena na betonovou desku tloušťky 200mm vyztuženou KARI sítí KD35. Bezpečnostní přepad retenční nádrže bude zaústěn do rozdělovací a odvodušňovací šachty DŠ vsakovacího objektu.

Vsakovací objekt bude uložen na šterkové lože frakce 4-8mm. Tloušťka lože bude 400mm. Na toto lože budou vyskládány a pospojovány do vsakovacího objektu voštinové bloky 1,2x0,6x0,42. Vsakovací objekt bude tvořen celkem 55 bloky ve dvou řadách nad sebou o celkovém rozměru 6,0x3,0x0,84m. Celý vsakovací objekt bude obalen filtrační geotextilií gramáž minimálně 500g/m². Vsakovací objekt musí mít odvodušňovací potrubí zaústěné do šachty DŠ. Minimální krytí nejvyšší části vsakovacího objektu (odvodušňovací potrubí) musí být 300mm, maximální zatížení vsakovacích bloků je 1,8m zeminy včetně odvodušňovacího lože.

Sedimentační šachta SŠ vyžaduje pravidelnou údržbu (čistění dna od sedimentů) a to minimálně jednou ročně.

F.6 Materiál potrubí, způsob uložení

Kanalizační svody budou provedeny z plastu (např. neměkčené PVC – KG systém), svislé odpadní potrubí bude také z plastu (např. PP – HT systém). Jednotlivé zařizovací předměty budou napojeny plastovým potrubím (např. PP – HT systém). Kanalizační potrubí bude přichytáváno objímkami s tlumící gumovou manžetou. Střešní dešťové svody budou provedeny jako klempířské prvky.

Zemní práce jsou zatříděny do 3. třídy těžitelnosti, přebytečná zemina se bude odvážet na skládku. Potrubí bude uloženo na pískovém loži tloušťky 100 mm a bude obsypáno pískem tloušťky 200 mm frakce 0-8 mm nad horní líc potrubí. Do výkopu bude položena výstražná fólie šedé barvy 250 mm nad horní líc potrubí (mimo objekt). Zához bude proveden prohozenou zeminou. Při křížení a souběhu s jinými inženýrskými sítěmi je nutné dodržet prostorovou normu ČSN 73 6005.

Pod nově opravenou komunikací bude kanalizační potrubí provedeno mimovýkopovou metodou. Budou protlačeny betonové trouby DN250, do kterých bude vystrojeno PVC kanalizační potrubí.

F.7 Provádění zkoušek těsnosti

Zkouška těsnosti kanalizace je provedena ve smyslu ČSN 75 6760 a ČSN EN 752. O provedení zkoušky je proveden protokolární zápis, který bude potvrzen investorem a předložen při kolaudaci.

F.8 Ochrana proti hluku, izolace

V místech se zvýšeným nárokem na utlumení hluku z proudění vody v potrubí, bude potrubí opatřeno zvukově izolačními pásy. Přivětrávací potrubí splaškové kanalizace, prostupující střešní konstrukcí, bude na výšku střešního pláště izolováno minerální vlnou tloušťky 40 mm (např. LSP izolační pásy). V případě, že to dispozice dovolí, bude toto potrubí izolováno na výšku poslední podlaží v tloušťce 25mm.

STAVBA: Stavební úpravy a přístavba objektu Mendeleum, ZF v Lednici za účelem jeho zpřístupnění a adaptace pro studenty se specifickými potřebami

OBJEKT: D1.4.4 Zdravotně technické instalace

STUPEŇ: Dokumentace pro provedení stavby



G. Zařizovací předměty

G.1 Popis zařizovacích předmětů

Zařizovací předměty jsou navrženy diturvitové a nerezové. VZT jednotka a jiné technologické zařízení budou napojena do sifonu. Zařizovací předměty budou připojeny přes zápachové uzávěrky. Tlakové splachovače a automatické splachovače budou napojeny přes zpětnou klapku. V objektu budou použity pouze zařizovací předměty a armatury s platnou certifikací ve smyslu stavebního zákona. Protiplísňovým silikonem budou utěsněna umyvadla a klozetové mísy u styku se stěnou. Sifony napojující technologická zařízení budou s kuličkou zabráňující vysychání.

Označení zařizovacích předmětů

- K – klozet zavěšený včetně sedátka – diturvit
 - vestavěný nosný systém pro montáž do předstěny
- Ki – klozet zavěšený invalidní včetně sedátka – diturvit
 - vestavěný nosný systém pro montáž do předstěny
- VU – výlevka úklidová zavěšená – diturvit
 - stojatá výlevka se zadním odvodněním, nástěnná baterie
- VL – výlevka zavěšená – nerez
 - výlevka (přesné rozměry stanový stavebník), zápachová uzávěrka DN50, stojánková baterie s připojením pancéřovanou hadicí a rohovým kulovým kohoutem DN15
- LD – laboratorní dřez – nerez/ plast
 - laboratorní dřez včetně nosného nábytku (přesné rozměry stanový stavebník), zápachová uzávěrka DN50, nástěnná baterie
- U – umyvadlo – diturvit
 - zápachová uzávěrka DN40, stojánková baterie s připojením pancéřovanou hadicí a rohovým kulovým kohoutem DN15
- Ui – umyvadlo invalidní – diturvit
 - zápachová uzávěrka DN40, stojánková baterie s dlouhou pákou s připojením pancéřovanou hadicí a rohovým kulovým kohoutem DN15
- D – dřez kuchyňský – nerez
 - zápachová uzávěrka DN50, stojánková baterie s připojením pancéřovanou hadicí a rohovým kulovým kohoutem DN15
- PI – pisoár zavěšený – diturvit
 - vestavěný nosný systém pro montáž do předstěny, odsávací zápachová uzávěrka DN40, radarový automatický splachovač
- BI – bidet zavěšený – diturvit
 - vestavěný nosný systém pro montáž do předstěny, zavěšený bidet včetně sedátka se zadním odvodněním, zápachová uzávěrka DN40, stojánková baterie s připojením

STAVBA: Stavební úpravy a přístavba objektu Mendeleum, ZF v Lednici za účelem jeho zpřístupnění a adaptace pro studenty se specifickými potřebami

OBJEKT: D1.4.4 Zdravotně technické instalace

STUPEŇ: Dokumentace pro provedení stavby



pancéřovanou hadicí a rohovým kulovým kohoutem DN15

S – sprcha s akrylátovou vaničkou

– zápachová uzávěrka DN50, nástěnná baterie s držákem sprchové hlavice, zástěna

G.2 Způsob napojení

Umístění vývodů je ve standardním provedení v následujícím rozsahu (kóty v mm jsou od čisté podlahy):

umyvadlo	+ 0,80~0,85 stojánková
sprcha	+ 1,00 nástěnná
klozet	+ 0,40~0,42
umyvadlo (invalidní)	+ 0,80 stojánková
klozet (invalidní)	+ 0,50

Dispoziční umístění zařizovacích předmětů je závazně uvedeno ve stavební části projektu. U dřezu budou baterie s dlouhým výtokovým ramenem. Veškerá technologická zařízení budou připojeny pružnou hadicí s rohovými ventily, zpětným ventilem a sítkem. Rozteč nástěnných baterií je 150 mm.

Umyvadla a dřezy budou s jednopákovými bateriemi umístěnými na umyvadle, pracovní desce. Všechny zařizovací předměty, baterie a ventily budou utěsněny protiplísňovým silikonem.

H. Protipožární těsnění potrubí

Při průchodu potrubí dělicí konstrukcí požárních úseků, musí být toto potrubí opatřeno protipožárním utěsněním.

Při průchodu požárně dělicí konstrukcí vodovodního potrubí maximálně 2x DN20 a kanalizačního potrubí, které je dále jak 0,5m od vodovodního potrubí, není nutné osazovat protipožární manžetu na vodovodní potrubí. V případě menší vzdálenosti než 0,5m je nutné protipožární manžety osadit na všechna potrubí.

Nezbytnou součástí protipožární ucpávky je umístění identifikačního štítku a revizních dvířek.

I. Uzemnění a vyrovnání potenciálů

Pro zvýšení bezpečnosti před úrazem elektrickým proudem bude u veškerých kovových konstrukcí provedeno pospojování vč. spojení s centrálním uzemněním objektu. Pospojování bude provedeno příčně přes všechna potrubí, armatury a konstrukce s připojením normalizovanými svorkami k centrálnímu uzemnění, zejména podle normy ČSN 33 2000-4-41Ed.2 a ČSN 33 2000 5-54Ed.3 včetně všech dodatků.

STAVBA: Stavební úpravy a přístavba objektu Mendeleum, ZF v Lednici za účelem jeho zpřístupnění a adaptace pro studenty se specifickými potřebami

OBJEKT: D1.4.4 Zdravotně technické instalace

STUPEŇ: Dokumentace pro provedení stavby



J. Požadavky na elektroinstalace

cirkulační čerpadlo	1x230V	10W
splachovač pisoárů	1x230V	10W
ponorné čerpadlo v retenci	1x230V	1,0kW
kalové čerpadlo v čerpací jímce	3x230V	1,0kW
uzemnění a vyrovnaní potenciálů		

K. Řízení využívání užitkové vody – požadavky na MaR

Na stavbu nejsou kladeny požadavky na řízení MaR ze strany zdravotnické. Čerpání dešťové vody z retenční nádrže bude řešeno manuálně, řízení hladin v čerpací jímce splaškových vod je řešeno jako dodávka celého zařízení.

L. Údržba systému

Je nutné provádět pravidelnou kontrolu všech filtrů a armatur. Filtry musí být pravidelně čištěny.

Svislé odpadní potrubí je opatřeno čistícími kusy, kterými bude prováděna pravidelná kontrola a čištění rozvodů kanalizace.

V sedimentační nádrži bude docházet k usazování drobných nečistot a listů, splaveného ze střešních ploch. Dle rychlosti usazování je nutné provést občasnou kontrolu a čištění retenční nádrže.

M. Nakládání s odpady

Vznikající odpady budou zaříděny dle vyhlášky MŽP č. 93/2016 Sb., katalog odpadů, seznam nebezpečných odpadů.

Odpady vzniklé při výstavbě budou zneškodněny dle zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech a Vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů, vyhlášky MŽP č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

Odpady vzniklé při realizaci budou odstraněny takto:

- recyklovatelné materiály budou nabídnuty k recyklaci na recyklačním zařízení
- spalitelný odpad bude nabídnut ke spálení do spalovny komunálních odpadů
- nespalitelný odpad bude uložen na povolené skládce

Zvláště pak upozorňujeme na skutečnost, že je každý povinen zjistit, zda osoba, které předává odpady, je k jejich převzetí podle tohoto zákona oprávněna. V případě, že se tato osoba oprávněním neprokáže, nesmí jí být odpad předán.

Evidence odpadů bude vedena dle výše uvedeného zákona a dle vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů. Takto vedená evidence odpadů, včetně doložení způsobu odstranění odpadů bude

STAVBA: Stavební úpravy a přístavba objektu Mendeleum, ZF v Lednici za účelem jeho zpřístupnění a adaptace pro studenty se specifickými potřebami

OBJEKT: D1.4.4 Zdravotně technické instalace

STUPEŇ: Dokumentace pro provedení stavby



předložena při kolaudaci stavby. Dodavatel zodpovídá za likvidaci veškerých odpadů v rámci realizace stavby.

N. Bezpečnost práce

Pro splnění podmínek v oblasti BOZP je třeba dodržovat vyhlášku Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb., dále pak zejména nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na BOZP na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí.

Při provádění veškerých stavebních prací je nutno dodržovat nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a zákon 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).

Od ustanovení těchto právních předpisů je možné se odchýlit na nezbytně nutnou dobu v případě, kdy hrozí nebezpečí z prodlení při záchraně lidí nebo při likvidaci závažné provozní nehody /havárie/, pokud budou provedena nejnutnější bezpečnostní opatření. Další odchylky může povolit jen Český úřad bezpečnosti práce. Návrh na odchylku, doložený potřebnými náhradními opatřeními k zajištění bezpečnosti práce, předkládá dodavatel stavební práce prostřednictvím příslušného inspektorátu bezpečnosti práce.

O. Požadavky a podmínky zhotovení díla

Pokud se provádí jakékoli práce v místech, kde je předpoklad výskytu nepřístupných nebo bez bourání neprokázaných tras jiných vedení, je povinností investora nechat vytyčit tato 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 předání stavby bude povinností dodavatele montážních prací předat odběrateli dokumentaci skutečného provedení, technické podmínky provozu strojů a zařízení a manipulační řád pro všechny systémy dodávky. Na základě těchto podkladů si uživatel zpracuje provozní řád pro každou provozní soustavu.

Dodavatel je povinen dodržet všechny požadavky dotčených orgánů, které jsou součástí povolení stavby stavebním úřadem, stejně tak je povinen dodržet všechny montážní a pracovní postupy zařízení, výrobků a materiálů.

Dodavatel je povinen nechat vytyčit všechny inženýrské sítě vyskytující se v dané lokalitě.

V Hodoníně dne: 15. 02. 2024

Vypracoval: Ing. Lukáš Slezák