

akce: ČZU – Revitalizace Auly
stupeň: dokumentace pro výběr zhotovitele stavby (DVZ)
projektová dokumentace DVZ je vyhotovena v
podrobnostech prováděcí dokumentace (DPS)
část: D.1.2.4.1 Zdravotně technické instalace

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Datum: 10.2017
Vypracoval: Ing. Zdeněk Sadílek
Investor: Česká zemědělská univerzita v Praze
Číslo přílohy : D.1.2.4.1.01

Projektant:	Direct projekt	<p style="text-align: center;">D.1.2.4.1.</p> <p style="text-align: center;">ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE</p> <p style="text-align: center;">TECHNICKÁ ZPRÁVA</p>	Strana:
Adresa:	Krátká 460 252 62 Horoměřice		1 z 5
Telefon:	602 179 181		Rev. datum:
Fax:			2017-00-00
Stupeň: Dokumentace pro výběr dodavatele			Datum: 2017-10-00

1. VŠEOBECNĚ

Výkresová dokumentace pro výběr dodavatele řeší návrh rozvodů kanalizace a vodovodu v rekonstruovaném objektu Auly v areálu ČZU v Praze 6 - Suchdole.

Objekt leží v povodí areálové splaškové kanalizace DN 300 vedené jižně od objektu, trasování stávajícího odvodnění objektu není známé, s využitím stávajících rozvodů kanalizace se neuvažuje, v případě potřeby budou stávající rozvody demontovány. Nová přípojka splaškové kanalizace DN200 ukončena čistícím kusem v revizní šachtě umístěné na potrubí před vyústěním z objektu. Přípojka splaškové kanalizace tvoří samostatnou část PD - viz D.2.4.

Dešťové odpadní vody akumulovány a zpětně využívány v objektu, nakládání s dešťovými vodami tvoří samostatnou část PD - viz D.1.3.

Zásobování objektu vodou provedeno novou vodovodní přípojkou PE d63 napojenou na stávající areálový vodovodní řad TH 100 vedený severně od objektu, přípojka ukončena vodoměrnou sestavou umístěnou v 1.PP objektu.

Vzhledem k tomu, že provozovatel areálového řadu nebyl schopen určit úroveň tlakové čáry v místě napojení, pro potřeby DSP uvažujeme s tlakem v místě napojení na úrovni na úrovni 400kPa.

S využitím stávající vodovodní přípojky se neuvažuje, bude zrušena a odpojena na řadu.

2. PODKLADY

Při zpracování projektu pro výběr dodavatele bylo použito následujících podkladů:

- dokumentace pro stavební povolení
- stavební podklady
- podklady a vyjádření od správců inženýrských sítí
- příslušné ČSN

3. KANALIZACE

3.1. VNITŘNÍ KANALIZACE

Vnitřní rozvod kanalizace je v souladu s platnou ČSN 75 6760 navržen jako oddílný. Odvod splaškových i dešťových vod bude probíhat gravitačně.

3.2. SPLAŠKOVÁ KANALIZACE

Splaškové odpadní vody odvedeny běžným způsobem pomocí svislých odpadů, do kterých budou zaústěny přípojovací potrubí od zařizovacích předmětů, a ležatých kanalizačních svodů. Odpadní potrubí budou vyvedena nad střechu, kde budou ukončena ventilačními hlavicemi, podružné odpady ukončeny přívzdušňovacími ventily.

Svislá odpadní a přípojovací potrubí budou provedena z hrdlového potrubí HT Systém, potrubí uložení v zemi ze systému KG. Při přechodu mezi požárními úseky chráněno protipožárními manžetami.

Projektant:	Direct projekt	D.1.2.4.1. ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE TECHNICKÁ ZPRÁVA	Strana: 2 z 5
Adresa:	Krátká 460 252 62 Horoměřice		Rev. datum: 2017-00-00
Telefon:	602 179 181		Datum: 2017-10-00
Fax:			
Stupeň: Dokumentace pro výběr dodavatele			

Odpadní vody od zařizovacích předmětů umístěných v 1.PP jsou svedeny samostatnými větvemi chráněnými zpětnými klapkami proti vzdušné vodě, typ II. Klapky vyhovují ČSN 75 6760. Podlahové vpusti a zařízení v 1.PP připojené na větve mimo zpětných klapek vybaveny uzávěrem proti vzdušné vodě.

Dle předpokládaného charakteru využití navrhovaného objektu budou do veřejné kanalizační sítě vypouštěny běžné odpadní vody s parametry znečištění vyhovující Kanalizačnímu řádu veřejné kanalizace hl. města Prahy.

Veškerá montáž kanalizace bude provedena v souladu s ČSN 75 6760 - Vnitřní kanalizace a montážními předpisy výrobců použitých materiálů. Zařízení musí montovat příslušně vyškolené firmy a po namontování předají investorovi potřebné atesty, protokoly o revizi a provozní řád včetně zaškolení údržby.

3.3. BILANCE SPLAŠKOVÝCH VOD

Průměrný denní odtok splaškových vod	:	Q_{spl}	=	4 165,00 l/den
Maximální denní odtok splaškových vod	:	Q_{max}	=	7 497,00 l/den
Maximální hodinový odtok splaškových vod	:	Q_h	=	0,18 l/s
Maximální odtok splaškových vod	:	Q_h	=	0,36 l/s
Roční odtok splaškových vod	:	Q_{rok}	=	937,00 m ³ /rok

3.4. DEŠŤOVÉ ODPADNÍ VODY

Dešťové vody jsou ze střechy objektu a zpevněných ploch svedeny do akumulární nádrže umístěné severně od objektu, přepad z nádrže zaveden do zasakovací galerie. Tato část řešena v samostatné části PD - viz D.1.3.

Dešťové odpadní vody ze střechy haly auly budou odváděny systémem podtlakového odvodnění, v úrovni střechy osazeny vtoky s krycím košem a elektricky vyhřívaným hrdlem. Potrubí od vtoků vedeno v konstrukci stávající střechy, svislé potrubí na úrovni 1.NP propojeno s gravitačním rozvodem, před napojením podtlakové potrubí osazeno čistící tvarovkou.

Při montáži potrubí podtlakového systému odvodnění nutno dodržovat předpisy výrobce potrubí.

Dešťové odpadní vody z přístavby objektu - vegetační střechy odváděny gravitačně vnitřními odpady opatřenými v úrovni střechy vtoky s krycím košem a elektricky vyhřívaným hrdlem. Minimální sklon dešťových svodů je 1%, vzdálenost čistících tvarovek dle ČSN.

Podtlakový systém a sviské dešťové odpady gravitační části provedeny ze svařovaného potrubí PE-HD vč. tvarovek, potrubí opatřeno protihlukovou izolací zabraňující zároveň rosení potrubí tl.min. 19mm. Rozvody vedené v zemi z hrdlového potrubí KG.

Veškerá montáž kanalizace bude provedena v souladu s ČSN 75 6760 - Vnitřní kanalizace a montážními předpisy výrobců použitých materiálů.

Projektant:	Direct projekt	<p style="text-align: center;">D.1.2.4.1.</p> <p style="text-align: center;">ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE</p> <p style="text-align: center;">TECHNICKÁ ZPRÁVA</p>	Strana:
Adresa:	Krátká 460 252 62 Horoměřice		3 z 5
Telefon:	602 179 181		Rev. datum:
Fax:			2017-00-00
Stupeň:	Dokumentace pro výběr dodavatele		Datum:
			2017-10-00

3.5. BILANCE DEŠŤOVÝCH VOD - STÁVAJÍCÍ STAV

Plocha střechy	F	=	808,00 m ²	Ψ = 1,00
Plocha zpevněných ploch	F	=	1012,00 m ²	Ψ = 0,70
Odtok dešťových vod	Q _d	=	35,09 l/s	
Roční odtok dešťových vod	Q _{rok}	=	768,60 m ³ /rok	

3.6. BILANCE DEŠŤOVÝCH VOD - STAV PO REVITALIZACI

Plocha střechy	F	=	850,00 m ²	Ψ = 1,00
Plocha vegetační střechy	F	=	430,00 m ²	Ψ = 0,40
Odtok dešťových vod	Q _d	=	21,46 l/s	
Roční odtok dešťových vod	Q _{rok}	=	470,00 m ³ /rok	

4. VNITŘNÍ VODOVOD

Objektu bude nově napojen novou vodovodní přípojkou PE d63 na stávající areálový vodovodní řad TH 100 vedený severně od objektu, přípojka zavedena do prostoru pod schody v 1.PP objektu, kde bude ukončena vodoměrnou sestavou. Potrubí je následně rozbočeno na požární rozvod, rozvod pitné vody a přívod k řídicí jednotce UV. Rozvody požární a užitkové vody osazeny oddělovači typu BA, rozvod pitné vody jemným filtrem se zpětným proplachem. Ležaté rozvody vedeny pod stropem 1.PP, resp. 2.NP, přívody pro jednotlivá odběrná místa osazena uzavíracími armaturami.

Ohřev TV navržen centrální v samostatné místnosti ve 2.NP objektu pomocí zásobníkového ohřívače TV o objemu 600l (dodávka UT), vybavení jednotlivých částí zařízení pojistnými a uzavíracími armaturami je v souladu s ČSN 06 0830. Cirkulace TV navržena s nuceným oběhem zabezpečená oběhovým čerpadlem.

Vodovodní rozvody v objektu navrženy z plastového potrubí svařovaného polyfúzně, typ plastu 4, materiál PP-RCT, S4. Kompenzace délkových změn dle předpisu výrobce, tepelná izolace dle ČSN. Požární rozvod z nehořlavého materiálu.

Při montáži vodovodních rozvodů je nutné dodržet zejména ČSN 75 5409, ČSN EN 806-1, ČSN EN 1717, ČSN 730873, ČSN 060320, ČSN 060830 a montážní podmínky firmy dodávající plastové potrubí.

4.1. POŽÁRNÍ ZABEZPEČENÍ

Vnitřní požární zabezpečení nadzemních podlaží zajišťují nástěnné hydranty typu D s tvarově stálou hadicí Ø25mm, délka hadice 30m, průtočné množství Q = min. 0,30l/s. Umístění hydrantů bude provedeno na základě požadavků zpracovatele požárního zabezpečení objektu a je v souladu s požární správou. Požární hydranty odpovídají platné ČSN.

4.2. ROZVOD UŽITKOVÉ VODY

Dešťová voda z akumulární nádrže je využívána ke splachování WC a pisoárů v

Projektant:	Direct projekt	<p style="text-align: center;">D.1.2.4.1.</p> <p style="text-align: center;">ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE</p> <p style="text-align: center;">TECHNICKÁ ZPRÁVA</p>	Strana:
Adresa:	Krátká 460 252 62 Horoměřice		4 z 5
Telefon:	602 179 181		Rev. datum:
Fax:			2017-00-00
Stupeň: Dokumentace pro výběr dodavatele			Datum: 2017-10-00

objektu, resp. k závlaze vegetační střechy 3.NP. Za tímto účelem je v místnosti vodoměru instalována řídicí jednotka ovládající rozvod užitkové vody. Pro případ nedostatku dešťové vody v akumulaci nádrži je jednotka napojena na vnitřní rozvod vody z vodovodního řádu, jednotka vybavena přerušovací nádrží tak, aby nemohlo dojít k přímému propojení obou zdrojů vody.

Rozvod užitkové vody navržen z plastového potrubí svařovaného polyfúzně, typ plastu 4, materiál PP-RCT, S4. Kompenzace délkových změn dle předpisu výrobce, tepelná izolace dle ČSN.

4.3. BILANCE POTŘEBY VODY - STAV PO REVITALIZACI

Hosté	454 osob	5 l/os.,den	2 270 l/den
Účinkující	29 osoby	60 l/os.,den	1 740 l/den
Zaměstnanci - aula	5 osob	5 l/os.,den	25 l/den
Zaměstnanci - AVT	6 osob	5 l/os.,den	30 l/den
Závlaha vegetační střecha	1 kpl	100 l/kpl,den	100 l/den

Průměrná denní potřeba:	Qp	=	4 165 l / den
Max. denní potřeba :	Qm	=	7 497 l / den
Max. hodinová potřeba:	Qh	=	0,18 l/s
Roční potřeba :	Qr	=	937,00 m ³ /rok

5. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY, VÝTOKOVÉ ARMATURY

Veškeré použité zařizovací předměty a výtokové armatury navržené ve standardech zpracovaných investorem, veškeré použité výrobky před instalací odsouhlaseny investorem.

6. ČSN A SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY

Veškeré montážní práce musí být provedeny v souladu s platnými předpisy a ČSN zejména:

ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace

ČSN EN 12056-1 až 5 Vnitřní kanalizace - gravitační systémy

ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody

ČSN 73 6655 Výpočet vnitřních vodovodů

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

ČSN EN 1717 Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech

ČSN EN 1717- Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech

ČSN EN 671-1 - Stabilní hasicí systémy, hadicové navijáky s tvarově stálou hadicí

Při provádění stavby je nutno dodržovat i další platné normy a předpisy, zejména ČSN 73 3050, ČSN 73 6005, TPG 800 01, TPG 800 03, a vyhlášku ČÚBP č. 601/2006 Sb..

Projektant:	Direct projekt	D.1.2.4.1. ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE TECHNICKÁ ZPRÁVA	Strana:
Adresa:	Krátká 460 252 62 Horoměřice		5 z 5
Telefon:	602 179 181		Rev. datum:
Fax:			2017-00-00
Stupeň: Dokumentace pro výběr dodavatele			Datum:
			2017-10-00

7. OBECNÁ USTANOVENÍ

Výkresová dokumentace je zpracována podle platných předpisů a ČSN. Stejně tak je nutno postupovat i při vlastní realizaci. Zvýšený důraz je třeba klást na dodržování všech předpisů souvisejících s BOZ při provádění stavebně - montážních pracích.

Ing. Zd. Sadílek