

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

### **Část: D.1.4.1b Zdravotně technické instalace - vodovod**

#### **A. Identifikační údaje**

Název stavby:

Centrum ekonomicko – manažerských studií ČZU v Praze – II. etapa dostavby

Místo stavby:

Areál České zemědělské univerzity v Praze, Praha 6 – Suchdol,  
Kamýcká 129 PSČ 165 21

Stupeň:

DPS (dokumentace pro provedení stavby)

Údaje o stavebníkovi:

Česká zemědělská univerzita v Praze, Praha 6 – Suchdol, Kamýcká 129 PSČ 165 21

Hlavní projektant:

STOPRO spol. s r.o.

Projektant části:

Miroslav Kmínek - ČKAIT 0003351 - Technika prostředí staveb specializace zdravotní  
technika, technologická zařízení staveb

## **B. Technická zpráva**

### **B.1 Údaje o stavbě, účel části projektové dokumentace**

Jedná se o budovu Centra ekonomicko manažerských studií. Stavba bude sloužit k výukovým účelům Provozně ekonomické fakulty ČZU. V budově jsou navrženy posluchárny, seminární místnosti a pracovny pedagogů, vše s nezbytným zázemím, rozptylovými prostory a technickým zázemím.

Stavba bude umístěna v zastavěné části obce, uvnitř areálu (kampusu) ČZU v Praze. Místo stavby je jižně od ulice K Horoměřicům, mezi ulicemi K Transformátoru a Rohová.

### **B.2. Seznam vstupních podkladů, použité normy**

- Předchozí stupeň PD – dokumentace pro výběr dodavatele zpracovaná firmou INTAR v 04/2014
- Aktualizované stavební plány objektu
- Požadavky investora, hl. projektanta a ostatních profesí
- ČSN EN 806 – 1 až 3 (75 5410) – Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě

### **B.3 Účel části projektové dokumentace**

V části D.1.4.1b - Zdravotně technické instalace - vodovod jsou řešeny vnitřní rozvody vodovodu.

### **B.4 Vodovod**

#### Stávající stav

Dle dostupných podkladů od investora a archivní projektové dokumentace CEMZ I je stávající areál zásobován ze systému vodojemu Suchdol o objemu 20 000 m<sup>3</sup>. Celé území univerzity spadá do vodárenského zásobního pásma čí. 404 (332,65 - 342,65 m n.m.).

Areál je napojen čtyřmi přípojkami na vodovodní spotřební síť.

Samostatnou přípojkou z ulice Sídlištní je napojena katedra tělesné výchovy s bazénovým hospodářstvím. Další samostatná přípojka připojuje objekt PEF (katedra jazyků) z řady DN80 v ulici K Transformátoru.

Hlavní část areálu je zásobována systémem areálového vodovodu, který je napojen na veřejnou vodovodní síť dvěma přípojkami. Přípojka „A“ DN100 je napojena na vodovodní řad DN200 v Sídlištní ulici. Stávající řad, který byl napojen na vodovod LPE D160 v ulici K Horoměřicům byl nahrazen potrubím LPE D160 uloženým do trasy stávajícího vodovodu. Vodovod je ukončen podzemním hydrantem. Před hydrantem je na řad napojena přípojka LPE D160, která je ukončena ve vodoměrné šachtě, umístěné v zeleni za východním okrajem komunikace. Ve vodoměrné šachtě je umístěna vodoměrná sestava s vodoměrem Qn 10 m<sup>3</sup>/h. Za vodoměrnou sestavou pokračuje areálový rozvod LPE D160 v zeleni podél komunikace jižním směrem. Z tohoto vodovodu byla v rámci výstavby CEMS I provedena přípojka LPE D110, která je zaústěna do prostoru suterénní chodby prostupem západní obvodovou stěnou CEMS I. Z této přípojky je kromě objektu CEMS I napojen i objekt PEF (5) V suterénu objektu CEMS I je instalována vodoměrná sestava s podružným vodoměrem..

Teplá voda je připravována centrálně v prostoru kotelny. Zařízení pro ohřev teplé vody je kapacitně navrženo i pro zásobování požadovaných odběrů teplé vody v CEMS II. Systém rozvodů teplé vody je proveden s nucenou cirkulací oběhovým čerpadlem. Rozvody teplé vody a cirkulace jsou vedeny v souběhu s potrubím studené vody.

Pro napojení vnitřních požárních hydrantů je na jejich přívodech z rozvodu pitné vody osazena ochranná zpětná armatura.

Hlavní ležaté rozvody jsou vedeny pod stropem 1.PP. V chodbě 1.PP je provedena zaslepením kapacitní příprava pro napojení stavby druhé etapy CEMS II.

Rozvody vody jsou provedeny z měděného potrubí a opatřeny předepsanými izolacemi.

### Navržené řešení

Stávající přípojka vody do objektu CEMS I i výše uvedené přípravy páteřních rozvodů v 1.PP objektu CEMS I jsou dostatečně kapacitní pro potřeby spotřeby vody v objektu CEMS II.

Nově navrhované rozvody studené vody, teplé vody a cirkulace TV budou napojeny na stáv. přípravu. V místě napojení na stáv. přípravu jsou osazeny uzávěry. Potrubí z připravených páteřních rozvodů budou prodloužena novým spojovacím potrubním průchodem v 1.PP do nové přístavby. Páteřní rozvody vody v průchodu a pod stropem 1.PP budou vedeny v koordinaci s potrubními rozvody ostatních profesí, zejména ÚT a VZT.

Hlavní ležatý rozvod je veden prostorem 1.PP do nové přístavby. Po trase jsou z tohoto nového rozvodu navrženy odbočky pro napojení nových hyg. uzlů. Potrubí následně stoupá do 1.NP, kde je pod stropem v podhledu navržen hlavní ležatý rozvod sloužící pro napojení stoupacích potrubí zásobujících vyšší podlaží objektu. Každá odbočka ke stoupacímu potrubí bude opatřena na všech potrubích uzavíracími a vypouštěcími armaturami. Na potrubí cirkulace bude navíc i regulační armatura pro seřízení cirkulačního průtoku systémem TV. Z domovního rozvodu studené vody budou napojeny také vnitřní požární hydranty.

Pomocí stoupacích potrubí vedených v instančních šachtách je zajištěno zásobování vyšších podlaží objektu. Z navržených stoupaček budou provedeny odbočky k zařizovacím předmětům. Připojovací potrubí bude vedeno v podhledu, v příčkách, v krajním případě v chráničkách v podlaze. Odbočky pro hromadné hyg. uzly jsou vybaveny uzávěry, u odboček pro umyvadla, kuch. linky atd. se předpokládá uzavírání pomocí rohových ventilů.

Z rozvodů studené vody budou rovněž napojeny přívody pro nápojové automaty. Přívody budou ukončeny pračkovými ventily pro připojení hadice (provedení se zpětnou klapkou).

V rámci dostavby objektu CEMS II budou v 1.PP CEMS I z nově navrhovaných páteřních rozvodů vody napojeny nové zařizovací předměty. Pro napojení dřezu kuchyňské linky v prostoru bufetu v 2.NP objektu CEMS I bude provedena nová stoupačka V5

Ohřev TV pro potřeby části CEMS II je prováděn centrálně ve stáv. plynové kotelně.

V souladu s předchozím stupněm PD není v objektu navržen samostatný rozvod požárního vodovodu, ale napojení požárních hydrantů v 1.PP a ve vyšších podlažích je zajištěno napojením na společný rozvod požární a studené vody. Odbočky pro napojení stoupacích potrubí požárního vodovodu a pro napojení samostatných hydrantů budou opatřeny uzávěry a oddělovacími armaturami pro zabránění zpětnému nasátí stojící vody do vodovodního systému. Oddělovací armatury budou opatřeny přepadem do kanalizace.

### Rozvod užitkové dešťové vody

Z podzemní akumulární nádrže dešťových vod bude filtrovaná dešťová voda čerpána domovní ponornou vodárnou a následně využívána pro zalévání zelených ploch v okolí objektů CEMS. V PD je navrženo automatické čerpací zařízení umístěné přímo v akumulární nádrži. Z nádrže je vedeno výtlačné potrubí směrem do 1.PP objektu CEMS II. Rozvody užitkové dešťové vody budou vedeny v 1.PP částečně v souběhu s ostatními rozvody vody. Z rozvodu je navržen vývod pro nezámrzný zahradní ventil, umístěný do výklenku s dvířky na fasádě objektu v 1.NP. Alternativně lze provést např. podzemní venkovní rozvod do plastových šachet pro napojení postřikového zařízení. Finální řešení způsobu závlah bude upřesněno ve spolupráci s investorem před realizací stavby.

### Materiál a vedení rozvodů vodovodu

Potrubí rozvodů studené vody, teplé vody a cirkulace teplé vody jsou navrženy z měděného potrubí s atestem pro rozvod pitné vody. Rovněž potrubí požárního vodovodu bude provedeno z měděných trubek. Z měděného potrubí jsou provedeny rozvody vody v CEMS I. Výtlačné potrubí z akumulární nádrže dešťových vod vedené v zemi bude z plastového potrubí PE100 SDR11, PN16 – krytí cca 1,30m.

Vzdálenost podpor je nutné stanovit s ohledem na dimenzi potrubí podle ČSN 73 66 20.

Volně vedené potrubí v instalačních jádrech a v předstěnových systémech bude kotveno do ocelových žárově pozinkovaných objímek s pryžovou vložkou, u potrubí ukládaného do drážek zdí a příček je třeba před zaplntováním zkontrolovat, zda se jeho povrch nedostane do kontaktu s pevnými překážkami. Vzdálenosti objímek na stoupačkách nesmí překročit 1,1 m, vzdálenost na horizontálním potrubí se řídí podle profilu potrubí a teploty média (hodnoty jsou uvedeny v montážních pokynech dodavatele potrubí).

Veškeré rozvody budou opatřeny návlekovou izolací z lehčeného polyetylénu spojovanou lepením. Tl. izolací budou provedeny dle ČSN 75 5410 (studená voda) a Vyhlášky č.193/2007 Sb.

Po dokončení rozvodů se provedou předepsaným způsobem tlakové zkoušky potrubí a proplach a desinfekce celého rozvodu.

Jako uzavíracích armatur bude použito kulových kohoutů. Prostupy konstrukcemi oddělujícími jednotlivé požární úseky budou dotěsněny podle požadavků požárního specialisty.

#### Montáž vodovodu

Montáž vodovodu je nutno provádět dle ČSN 75 5410 a montážních pravidel pro měděná potrubí. Montáž rozvodů vody smí provádět pouze odborně vyškolení montéři znalí problematiky práce s použitým materiálem. Při montáži nutno respektovat vlastnosti materiálu a přizpůsobit tomu uchycení potrubí, komparaci délkové roztažnosti atd.

### **B.5 Zařizovací předměty**

Výběr typů zařizovacích předmětů bude proveden investorem dle nabídky vybrané realizační firmy. V objektu budou použity závěsné klozety, pisoáry s el. splachováním, baterie pákové (stojánkové, nástěnné). chrom

11/02/2015

Miroslav Kmínek