

Obsah

1. Zadání	- 3 -
2. Popis stávajícího stavu	- 3 -
3. Návrh řešení	- 3 -
3.1. Výchozí podklady	- 3 -
3.2. Vnitřní vodovod	- 3 -
3.2.1. Popis řešení	- 3 -
3.2.2. Rozvod pitné vody – materiál potrubí, trasy vedení, tepelné izolace	- 4 -
3.2.3. Rozvod požární vody – materiál potrubí, trasy vedení	- 4 -
3.2.4. Příprava teplé vody	- 4 -
3.3. Vnitřní kanalizace	- 4 -
3.3.1. Splašková kanalizace	- 4 -
3.3.2. Dešťová kanalizace, nakládání s dešťovými vodami	- 5 -
4. Provádění prací	- 5 -
5. BOZP	- 6 -
6. Péče o životní prostředí a nakládání s odpady	- 6 -
7. Požadavky na ostatní profese	- 7 -
7.1. Stavba	- 7 -
7.2. Elektro	- 7 -

1. Zadání

Předložená projektová dokumentace řeší vnitřní vodovod a kanalizaci akce „Oprava objektu Křížkovského 164“, Křížkovského 164/20, Brno - Pisárky 603 00, investor: STAREZ – SPORT, a.s., Křídlovická 34, 603 00 Brno.

Jedná se rekonstrukci stávajícího objektu administrativní budovy s jedním podzemním podlažím a třemi nadzemními podlažími s plochou střechou.

Projekt je zpracován jako dokumentace ve stupni DPS.

2. Popis stávajícího stavu

V současné době se v zájmovém území vyskytuje stávající objekt administrativní budovy, který je napojen na areálové rozvody vody, jednotné kanalizace a dálkového zásobování tepla.

3. Návrh řešení

3.1. Výchozí podklady

Podkladem pro zpracování projektové dokumentace byly výchozí podklady:

- požadavky investora
- stavební dokumentace objektu

Projektová dokumentace byla zpracována v souladu s příslušnými normami, technickými pravidly a prováděcími vyhláškami, především dle:

ČSN 75 5401	Navrhování vodovodního potrubí
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 75 5409	Vnitřní vodovody
ČSN 75 5455	Výpočet vnitřních vodovodů
ČSN EN 1717	Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na ochranu proti znečištění zpětným průtokem
ČSN 06 0320	Tepelné soustavy v budovách – Příprava teplé vody – Navrhování a projektování
ČSN 75 6760	Vnitřní kanalizace
ČSN EN 12056 1-5	Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 1 až 5
ČSN 75 6110	Odvodňovací systémy vně budov
zákon č. 274/2001 Sb.	o vodovodech a kanalizacích, ve znění pozdějších předpisů a další platné právní předpisy
vyhl. 268/2009 Sb.	o technických požadavcích na stavby
vyhl. 428/2001 Sb.	kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)
a dalších souvisejících předpisů (především dle vyhl. 410/2005 Sb., 258/2000 Sb., 193/2007 Sb. atd...)	

3.2. Vnitřní vodovod

3.2.1. Popis řešení

Zdrojem pitné vody objektu bude sávající areálová přípojka vody DN32 vyvedená v severním rohu objektu v místnosti skladu v 1.PP. Potrubí bude nově vedeno do technické místnosti pod schodištěm, kde bude osazen hlavní uzávěr vody a sestava armatur s vodoměrem a jemným potrubním filtrem. Za sestavou armatur bude potrubí rozděleno na rozvod studené vody a přívod vody pro přípravu teplé vody. Před jemným filtrem bude rovněž zhotovena odbočka pro požární rozvod.

3.2.2. Rozvod pitné vody – materiál potrubí, trasy vedení, tepelné izolace

Potrubí rozvodu studené pitné, teplé a cirkulace teplé vody bude provedeno z vícevrstvého plastového potrubí PE-RT/AL/PE-RT spojovaného lisováním pomocí tvarovek.

Potrubí bude vedeno v prostorách technické místnosti volně podél svislých konstrukcí a pod stropem, dále pak po objektu převážně v instalačních předstěnách, příčkách a šachtách, případně v SDK zákrytech a podhledech až k jednotlivým odběrným místům.

Potrubí bude řádně tepelně izolováno. Budou použita návleková potrubní pouzdra s lepenými spoji. Tloušťky tepelných izolací budou použity tak, aby splňovaly požadavek vyhl. č. 193/2007 Sb.

Připojovací potrubí výtokových armatur musí být koordinováno s investorem a architektonickým řešením (volba nástěnných nebo stojánkových směšovacích baterií a s tím související způsob připojení).

3.2.3. Rozvod požární vody – materiál potrubí, trasy vedení

Potrubí rozvodu požární vody bude provedeno tenkostěnného ocelového potrubí (uvnitř a vně pozinkovaného spojovaného lisováním pomocí tvarovek).

Potrubí bude vedeno převážně v podhledu pod stropem, v instalačních předstěnách nebo příčkách, případně v SDK zákrytech až k jednotlivým odběrným místům hydrantových hadicových systémů.

3.2.4. Příprava teplé vody

Příprava teplé vody v centrálně v přímotopném el. zásobníkovém ohřívači o objemu 97 l. Na vstupu studené vody do ohřívače bude osazen uzávěr, zpětný ventil, expanzní nádoba pro pitnou vodu o objemu 12 l včetně průtočné armatury a pojistný ventil.

V objektu bude provedena cirkulace teplé vody, kde je nutné dbát na správné vyspádování potrubí okruhu cirkulace a minimalizovat změny výškové úrovně vedení potrubí, tak aby nedocházelo k zavzdušňování a přerušení oběhu.

3.3. Vnitřní kanalizace

3.3.1. Splašková kanalizace

Jednotlivé zařizovací předměty budou napojeny na připojovací potrubí, které bude vedeno v nejkratší trase směrem k odpadnímu splaškovému potrubí. Hlavní odpadní potrubí budou vyvedena a odvětrány min. 0,5 nad střechem objektu.

Připojovací a odpadní potrubí bude vedeno volně podél svislých konstrukcí a dále pak po

objektu převážně v instalačních předstěnách nebo příčkách, případně v SDK nebo zákrytu.

Napojení přípojovacích potrubí na odpadní bude provedeno převážně pomocí jednoduchých odboček s úhlem napojení 87°. Jednotlivé zařizovací předměty (vyjma WC mís) budou osazeny příslušnými zápachovými uzávěrkami.

Přípojovací a odpadní potrubí budou provedena z hrdlového potrubního systému PP-HT.

Odpadní potrubí budou napojena na stávající svodná potrubí, vzhledem ke stáří objektu je však nezbytné předem provést kontrolu stavu stávajících svodných potrubí.

Splaškové odpadní vody budou odváděny stávající areálovou přípojkou jednotné kanalizace do veřejné kanalizační stoky.

Vzhledem k tomu, že se 1.PP nachází pod úrovní hladiny vzduté vody, tak budou zařizovací předměty v 1.PP napojeny na kompaktní přečerpávací zařízení umístěné v technické místnosti pod schodištěm. Výtlačné potrubí přečerpávání pak bude zaústěno do gravitační kanalizace v úrovni 1.NP.

3.3.2. Dešťová kanalizace, nakládání s dešťovými vodami

Dešťová kanalizace bude odvádět odpadní srážkové vody z ploché střechy a střešní terasy do stávající svodné dešťové kanalizace, která je následně zaústěna do areálové přípojky jednotné kanalizace.

Vyhřívané střešní a terasové vpusti budou napojeny na nová odpadní dešťová potrubí, která budou v úrovni 1.PP napojeny na stávající potrubí svodné dešťové kanalizace. Vzhledem ke stáří objektu je však nezbytné předem provést kontrolu stavu stávajících svodných potrubí.

Přípojovací a odpadní potrubí dešťové kanalizace budou provedena z potrubního systému PE-HD spojovaného svařováním. Veškeré potrubí vedené interiérem nebo v TI skladbě střechy a terasy musí být opatřeno nenasákovou (kaučukovou) tepelnou izolací.

Nově bude vedle objektu zhotoveno parkovací stání pro 5 osobních automobilů, kdy částečně bude zabrána stávající zatravněná plocha a část dlážděné příjezdové komunikace a budou nahrazeny zatravněvacími tvárnicemi.

Vzhledem k navýšení odvodňované plochy už nelze dodržet povolený odtok z dotčeného území a je nutné zhotovení retenční nádrže s regulovaným odtokem a s havarijním přepadem. Retenční nádrž bude provedena jako plastová dvouplášťová o užitém objemu 3,1 m³ (potřebný výpočtový objem 2,44 m³, viz příloha technické zprávy) o průměru 2,00 m a hloubce 1,67 m.

Odtok z retenční nádrže bude napojen na stávající přípojkou dosavadní jednotné kanalizace. Napojení bude provedeno osazením nové revizní šachty. V případě špatného technického stavu potrubí stávající přípojky kanalizace, musí být potrubí vyměněno za nové, totožného DN.

Svodná potrubí dešťové kanalizace v zemi jsou navržena ze systému PVC-U (KG) o kruhové tuhosti SN4. Napojení vedlejších svodných potrubí na hlavní svodná potrubí bude provedeno pomocí odboček s úhlem 45°. Změny směru budou provedeny pomocí dvou kolen 45° a ukliďovacím kusem o délce 1 m. Přejechod odpadního potrubí do ležaté kanalizace bude proveden pomocí 2 ks kolen 45° a ukliďovací délkou 250 mm.

4. Provádění prací

Všechna zařízení budou uvedena do provozu až po provedení předepsaných zkoušek a vystavení protokolů o zkouškách.

Montáž zařízení bude provedena dodavatelským způsobem v souladu s projektem, dle platných ČSN a technických pravidel. Postup montáže bude zaznamenáván vedoucím montérem v montážním deníku. Po ukončení montáže bude vystaven protokol o zkouškách a o ukončení montáže.

Po ukončení montáže musí být na zařízení provedeny zkoušky dle ČSN doložené předepsanými protokoly.

Svářečské práce na potrubí musí být provedeny svářeči s platným svářečským oprávněním.

Nutno dodržet provozní a montážní předpisy jednotlivých výrobců!

Projektová dokumentace je zpracována dle požadavků ČSN.

5. BOZP

Obsluhu elektrických zařízení a práci na nich mohou provádět osoby v rozsahu kvalifikace získané v souladu s vyhl. ČÚBP a ČBÚ č.50/1978 Sb. v platném znění.

Při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách musí být dodrženy požadavky vyhl. MV č.50/1978 Sb.

Používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí musí být v souladu s NV č.378 / 2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na BOZP, provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.

Poskytování ochranných oděvů a pracovních pomůcek, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků upravuje NV č. 390/2021 Sb.

Zákazy, příkazy, výstrahy, informace a rizika musí být na pracovišti označeny bezpečnostními značkami podle NV č. 375/2017 Sb. a ČSN ISO 3864

Při práci s přenosnou řetězovou pilou, křovinořezem a s ručním nářadím s ostřím (sekery, ruční pily, háky, sochory, klíny) platí NV č. 339/2017 Sb.

Při provozování dopravy musí být s ohledem na zvláštnosti pracoviště a pracovní prostředí dodržováno NV č.168 / 2002 Sb.

Požadavky na pracoviště řeší NV č.101 / 2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

Při práci ve výškách je nutné respektovat NV č.362 / 2005 Sb. o bližších požadavcích na BOZP při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Při práci s vibrujícími stroji a v prostředí se zvýšenými hladinami hluku platí NV č.148 / 2006 Sb., kde jsou mimo jiné uvedeny nejvyšší přípustné hodnoty hluku a vibrací na pracovištích. Při překročení denní osobní expozice hluku 85 dB(A) musí být zaměstnanci vybaveni osobními ochrannými pracovními prostředky proti hluku.

Při určení rizik vyskytujících se při jednotlivých činnostech a určení opatření k jejich odstranění nebo snížení postupovat v souladu se zákonem č.262 / 2006 Sb. (Zákoník práce).

Dodržovat požadavky uvedené v zákoně č.309 / 2006 Sb., kterým se upravují další požadavky BOZP při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy.

Při přípravě a provádění stavebních, montážních a udržovacích prací a při pracích s nimi souvisejícími musí být dodrženo NV č.591 / 2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na BOZP při práci na staveništích vč. příloh.

Ochrana zdraví zaměstnanců musí odpovídat požadavkům NV č.361 / 2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.

V případě vzniku úrazů na pracovišti postupovat v souladu s NV č.201 / 2010 Sb. o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu.

6. Péče o životní prostředí a nakládání s odpady

Nakládání s odpady se bude řídit zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech v platném znění a souvisejících právních předpisech. Při revizích a běžných opravách bude s odpady nakládáno stejným způsobem jako při realizaci stavby. Seznam odpadů je uveden včetně katalogových čísel v příloze č. 1 §3 - Katalog odpadů vyhlášky č. 8/2021 Sb. Odpad vzniklý při stavbě bude tříděn a likvidován dle své povahy. Odpad bude předán k likvidaci oprávněné osobě. Při stavební činnosti musí být zajištěno přednostní využití odpadů před jejich odstraněním a musí být předány

provozovateli zařízení k využití odpadů. Uložení na skládku mohou být odstraňovány pouze ty odpady, u nichž jiný způsob odstranění není dostupný. Upozorňujeme, že odpadní dřevo opatřené ochranným nátěrem nelze spalovat, ale musí být předáno pouze oprávněné osobě.

S nebezpečnými odpady musí být nakládáno dle jejich skutečných vlastností a musí být odstraněny v zařízeních k tomu určených. O vzniku a způsobu nakládání s odpady musí být vedena evidence odpadů o podrobnostech nakládání s odpady. Evidence vzniklých odpadů při stavbě bude vedena původcem odpadů, tj. prováděcí firmou.

Možné odpady při stavbě:

Kód odpadu	Název
170101	Beton
170102	Cihly
170107	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 170106
170201	Dřevo
170202	Sklo
170203	Plasty
170302	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 170301
170405	Železo a ocel
170407	Směsné kovy
170411	Kabely neuvedené pod 170410
170504	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 170503
170604	Izolační materiály neuvedené pod čísly 170601 a 170603
150101	Papírové a lepenkové obaly
150102	Plastové obaly

7. Požadavky na ostatní profese

7.1. Stavba

- Prostupy pro potrubní rozvody ve stavebních konstrukcích, vč. jejich zpětného zapravení a utěsnění
- Zhotovení prostupů
- Zhotovení SDK nebo dřevěných zákrytů nebo podhledů pro zakrytí potrubí

7.2. Elektro

- El. připojení a jištění el. zásobníkového ohříváče teplé vody – 2,2 kW / 230 V
- El. připojení a jištění vyhřívaných střešních a terasových vpustí – cca 5x 35 W / 230 V
- El. připojení a jištění přečerpávače splaškových vod – 2x 1,4 kW / 400 V
- El. připojení a jištění oběhového čerpadla cirkulace teplé vody – 20 W / 230 V