



# **D 03 – 400 - TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**Dokumentace pro provádění stavby**

**SO 03 – STAVEBNÍ OBJEKT „D2 a spojovací koridor”**  
**D 03 - 400 – Zdravotně technické instalace**

## **II. ETAPA**

Název akce : **Projekt rekonstrukce objektů D1, D2 a spojovacího koridoru  
v areálu Na Vyhlídce 1079/1, Karviná**

Investor : **Slezská univerzita v Opavě, Na Rybníčku 626/1, 746 01 Opava**

Místo stavby : **ul. Na Vyhlídce 1079/1, 735 06, Karviná, k.ú. Karviná**

Zakázkové číslo : **280/22**

Nositel úkolu : **Ing. Dvorský Vítězslav**

Projektant : **Švihelová Božena, autorizovaný technik ZT, ČKAIT č.1100285**

Datum : **srpen 2022**

Materiálové a technické provedení zdravotně technických instalací zůstává stejné dle původního návrhu. Části rozvodů vody a kanalizace, které nebudou ve II. etapě provedeny a potřebné úpravy jsou označeny a popsány ve výkresové dokumentaci.

## Úvod

Předmětem projektové dokumentace je provedení nových rozvodů zdravotně technických instalací – kanalizace, rozvody vody - v objektu „D2“ v areálu univerzity v Karviné, který se nachází v části Karviná – Nové Město (735 06) ul. Na Vyhlídce 1/1079 v k.ú. Karviná parcela č. 3435/273, nejbližší okolí objektu tvoří parcela č. 3435/397, č. 3435/391 a č. 3435/388. Na jižní straně navazuje objekt „D1“ parcela č. 3435/390, na východní straně spojovací koridor do objektu „B“ a na západní straně spojovací koridor do objektu „A“ a „E“.

Stávající objekt má 4 podlaží bez podsklepení, konstrukční systém je monolitický betonový skelet s pultovou střechou. Předmětný objekt byl postaven na začátku 80 let minulého století – původní využití – v 1.NP jídelna s výdejem jídla a ve 2.NP tělocvična, ve 3. a 4.NP ochozy galerie kolem tělocvičny. Kompletní rekonstrukce celého objektu „D2“ zahrnuje změnu dispozičního řešení místností v 1.NP. Prostory tělocvičny včetně ochozů zůstanou v původním provedení. S ohledem na stáří objektu a provedení nového dispozičního řešení bude nutné provést celkovou rekonstrukci zdravotně technických instalací – kanalizace, rozvody vody. Po rekonstrukci budou v prostorách 1.NP situovány nové učebny a sociální zařízení. Dále bude do 1.NP umístěna rozvodna NN a serverovna.

## Stávající stav

### Kanalizace

Splaškové i srážkové vody z objektu jsou svedeny do stávající jednotné kanalizace v areálu.

Srážkové vody z pultové střechy objektu jsou svedeny venkovními dešťovými svody, které jsou napojeny do venkovní kanalizace přes lapače střešních splavenin, které jsou s ohledem na stáří a pravděpodobně špatnou údržbu značně opotřebovány. Budou proto demontovány a provedeny nové včetně napojení na nové části venkovní kanalizace v areálu.

Splaškové vody z objektu jsou rovněž svedeny do venkovní kanalizace v areálu. Splaškové vody z prostoru původního výdeje jídel jsou spolu s odpadními vodami z původní kuchyně v objektu „D1“ svedeny přes odlučovač tuků, který je ve velmi špatném technickém stavu.

Vnitřní kanalizace – stoupačky jsou provedeny převážně z litiny, některé opravované části jsou provedeny potrubím z PVC. Napojovací potrubí od zařizovacích předmětů je provedeno převážně z novoduru. Ležatá kanalizace pod podlahou 1.NP je s největší pravděpodobností provedena z kameniny. Veškeré části vnitřní kanalizace budou demontovány – staré nevyhovující a s ohledem na nové dispoziční řešení v objektu i v nepotřebných místech. Budou demontovány rovněž všechny stávající zařizovací předměty a stávající nepotřebný odlučovač tuku.

Ze spojovacího koridoru jsou provedeny pouze venkovní dešťové svody, které budou demontovány a nahrazeny novými ve stejných místech.

### Rozvody vody

Voda je do objektu přivedena z přilehlého sousedního objektu „D1“. Potrubí je napojeno v suterénu tohoto objektu na stávající odbočky z hlavního rozvodu mezi objekty v areálu. Stávající rozvody jsou provedeny převážně z ocelových závitových trubek pozinkovaných, opravované části rozvodu jsou provedeny potrubím z plastu, rozvody jsou ve špatném technickém stavu s ohledem na jejich stáří. Vzhledem k jinému využití 1.NP objektu a stáří rozvodů budou všechny stávající rozvody vody demontovány v celém rozsahu provedení, až po napojení na odbočky z hlavního rozvodu mezi objekty, které jsou umístěny v 1.PP sousedního objektu „D1“.

## Rozvody plynu

Do objektu je v současné době provedena stávající přípojka NTL plynu DN 80. HUP – hlavní uzávěr plynu je umístěn ve skříni na fasádě objektu. V objektu byl instalován plynoměr, který je však demontován a potrubí je uzavřeno a zaslepeno. Z místa od plynoměru je proveden rozvod plynu do původního výdeje jídel a dále do kuchyně původně situované ve vedlejším objektu „D1“. V objektu po rekonstrukci nebude plyn využíván a proto bude stávající plynová instalace v objektu demontována v celém rozsahu provedení, včetně skříně HUP a stávající přípojky minimálně do vzdálenosti cca 3,5 m od objektu, nejlépe však až po napojení na stávající potrubí DN300, které je vedeno do kotelny v objektu „E“ – viz situace.

## Návrh nového stavu

### Kanalizace

Odpadní vody ze sociálních zařízení budou svedeny na západní a východní straně objektu novým potrubím, které bude napojeno přímo na nové části venkovní splaškové kanalizace v areálu.

Vnitřní kanalizační síť – stoupačky, připojovací potrubí od zařizovacích předmětů a ventilační potrubí splaškové kanalizace vyvedené nad střechu objektu – bude provedeno potrubím z PP-HT systém. Stoupačky budou před přechodem na ležatou kanalizaci opatřeny čistícími tvarovkami, které budou přístupny přes revizní dvířka.

Na kanalizaci budou rovněž napojeny odvody kondenzátu od zařízení VZT, které budou napojeny na kanalizaci přes kondenzační sifóny.

Odpadní potrubí (stoupačky), která budou vyvedena nad střechu objektu budou ukončena ventilačními soupravami ø125. Krátké stoupačky budou ukončeny přivzdušňovacími ventily, přívod vzduchu bude zajištěn přes mřížky z nerez (sociální zařízení je umístěno pod stávající tělocvičnou, kde není možné provést ventilační potrubí).

Svodné potrubí (ležatá kanalizace) bude uloženo pod podlahou 1.NP. Výškově bude potrubí uloženo tak, aby procházelo nad nebo pod stávajícími základovými konstrukcemi, nebudou prováděny průrazy pro vedení potrubí.

### Materiál a uložení svodného potrubí

Veškeré části kanalizace (dešťová i splašková) uložené v prostoru pod podlahou 1.NP budou provedeny ze silnostěnného kanalizačního PVC – KG, systém v barvě oranžové patřičných dimenzí kruhová - pevnost SN4. Potrubí bude uloženo v předepsaných hloubkách a spádech. Bude uloženo do lože ze štěrkopísku (velikost zrna do 20 mm) tloušťky min. 100 mm. Do výšky 200 mm nad horní hranu potrubí bude proveden obsyp potrubí rovněž ze štěrkopísku, případně z prohozené hlinitopísčité zeminy. Zbylé části výkopů budou zasypány vytěženou zeminou z výkopových prací se zhutněním po vrstvách tloušťky 30 cm (nad potrubím nehtutit). Výkopy budou provedeny se svislými stěnami a budou opatřeny při hloubkách přes 1,0 m příložným pažením. Šířka výkopu 1,0 m.

Pro provedení výkopů uvnitř objektu bude nutné provést vybourání konstrukce stávající podlahy a její následné vyspravení včetně hydroizolace – viz stavební část této dokumentace. Vytěžené materiály z výkopových prací budou uloženy na meziskládce mimo objekt – na vyhrazeném místě na parcelách investora. Částečně bude zemina použita ke zpětným zásypům, přebytečná zemina a materiál z vybouraných podlahových konstrukcí bude odvezen na určenou skládku.

Dále budou částečně narušeny povrchy stávajících zpevněných ploch kolem objektu, které budou upraveny v rámci nových terénních úprav a zpevněných ploch.

Po ukončení montáží musí být nové kanalizační potrubí přezkoušeno na nepropustnost spojů dle ustanovení ČSN 73 6760 a EN 12 056 pro vnitřní kanalizace (je možné použít i jiné rovnocenné řešení). Svým provedením musí kanalizace odpovídat ustanovením těchto norem.

Potrubí uložené mimo objekt musí být provedeno dle ustanovení ČSN EN 1610 – Provádění stok a kanalizačních přípojek (je možné použít i jiné rovnocenné řešení). Po ukončení montáží musí být nové kanalizační potrubí včetně stávajícího potrubí z kameniny přezkoušeno na nepropustnost spojů a vodotěsnost - dle ustanovení ČSN 75 6909 (je možné použít i jiné rovnocenné řešení). Svým

provedením musí odpovídat ustanovením ČSN 75 6101 – Stokové sítě a kanalizační přípojky (je možné použít i jiné rovnocenné řešení).

Ostatní podrobnosti, dispoziční a situační uspořádání jsou patrné z výkresové dokumentace.

Při provádění prací nutno dodržovat platné bezpečnostní předpisy.

#### Předpokládané množství odváděných srážkových a splaškových vod

Srážkové vody – nezměněný stav – půdorysná plocha střechy je původní velikosti

$Q = 0,0822 \times 09 \times 157 = 11,61 \text{ l/s}$  – při 15-ti minutovém přívalovém dešti

Roční úhrn srážek pro Ostravu a okolí činí na  $\text{m}^2$  - cca 780 mm v.s.

$V_o = 822 \times 0,9 \times 0,780 = 577,04 \text{ m}^3/\text{rok}$

#### Splaškové vody

Původní využití objektu – jídelna a výdej jídla, tělocvična

- Jídelna výdej jídla 450 porcí – započteno v kuchyni v obj.D1
- Tělocvična – šatny započteno v obj. D1
- Úklid prostorů tělocvičny a soc.zařízení pro stravníky – odhad  $20 \text{ m}^3/\text{rok}$

---

Celkem	$20 \text{ m}^3/\text{rok}$
--------	-----------------------------

Nové využití objektu po rekonstrukci – sociální zařízení, učebny,

- Tělocvična – šatny v obj.D1
- Úklid prostorů tělocvičny – odhad  $5 \text{ m}^3/\text{rok}$
- Sociální zařízení - studenti max.135 os ..... á  $5 \text{ m}^3/\text{os}/\text{rok}$   $675 \text{ m}^3/\text{rok}$

---

Celkem	$680 \text{ m}^3/\text{rok}$
--------	------------------------------

Z výše uvedeného vyplývá, že v objektu „D2“ dochází k navýšení množství odváděných splaškových vod. Objekty „D1“ a „D2“ byly a jsou funkčně propojeny a když porovnáme původní a nové spotřeby v obou objektech, tak můžeme konstatovat, že k nárustu množství odváděných splaškových vod z obou objektů nedojde.

Původní spotřeba „D1“	$5\,400 \text{ m}^3/\text{rok}$
Původní spotřeba „D2“	$20 \text{ m}^3/\text{rok}$
Celkem	$5\,420 \text{ m}^3/\text{rok}$
<hr/>	
Nová spotřeba „D1“	$2\,100 \text{ m}^3/\text{rok}$
Nová spotřeba „D2“	$680 \text{ m}^3/\text{rok}$
Celkem	$2\,780 \text{ m}^3/\text{rok}$

Areál je napojen stávající přípojkou DN300 KT na jednotnou kanalizaci DN400 B. Vzhledem k tomu, že k nárustu množství odváděných splaškových a srážkových vod nedojde, je stávající přípojka kapacitně dostačující, je v dobrém stavu. Napojení objektů bude provedeno na vnitroareálovou jednotnou kanalizaci, do přípojky nebude zasahováno.

#### Zařizovací předměty

Objekt bude v sociálních částech vybaven zařizovacími předměty z keramiky v barvě bílé – konkrétní typy budou vybrány investorem a architektem dle předložených vzorků a standardů uvedených v architektonickém návrhu vnitřních interiérů před dodávkou na stavbu.

- Závěsná WC mísa, montážní prvek s nádržkou do stěny, ovládací deska zepředu, zásobník toaletního papíru, kartáčová souprava na stěnu
- Závěsná WC mísa pro handicapované, montážní prvek s nádržkou do stěny, pevné a sklopné madlo s držákem toaletního papíru, kartáčová souprava na stěnu, nouzové volání – tlačítko, provázkové ovládání
- Umyvadlo 550x410 s krytem sifónu, ZU-DN40, stojánková páková baterie, zrcadlo přilepené

- do obkladu, zásobník na tekuté mýdlo, - U
- Umyvadlo polozápusťné 550x410 nebo oválné uložené v max-desce, ZU-DN40, stojánková páková baterie, zrcadlo přilepené do obkladu, zásobník na tekuté mýdlo zapuštěný do max-desky, tryskový osušovač rukou, - U1
- Umyvadlo pro handicapované, ZU-DN 40 podomítková, stojánková páková baterie, sklopné zrcadlo, madlo, zásobník papírových ručníků, zásobník na tekuté mýdlo, tryskový osušovač rukou, - U2
- Pisoár odsávací, odpad a přívod vody vnitřní s automatickým splachováním, dělicí pisoárová stěna při instalaci dvou a více pisoárů, napájecí zdroj–230V/12V/50Hz–1/50 pro max.8 ks AUP
- Výlevka keramická, sklopná mřížka, splachovací nádržka vysokopoložená, nástěnná páková baterie s dlouhým otočným výtokem
- Podlahové vpusti DN100 s dvojitým pachovým uzávěrem
- Tryskový osušovač rukou s HEPA filtrem a sterilizačními diodami
- Doplnkové vybavení – odpadkové koše na papírové ručníky, hygienické odpadkové koše s víkem do kabinek WC-ženy
- Skříň nástěnného hydrantu 700x700x285 mm, s výzbrojí D25/30 s navijákem a tvarově stálou hadicí DN 25 délky 30,0m, výstřiková hubice ø19 mm

## **Rozvody vody**

Voda pro potřeby objektu po rekonstrukci bude přivedena ze sousedního objektu „D1“. Potrubí bude napojeno v suterénu tohoto objektu na stávající odbočky se stávajícími kulovými kohouty, které jsou provedeny z hlavního rozvodu mezi objekty. Potrubí bude dále vedeno pod podlahou do prostoru, kde budou umístěny hlavní uzávěry objektu (dvojitá příčka oddělující místnosti č.114 a č.117). Potrubí stoupne pod strop 1.NP a bude rozvedeno k jednotlivým místům spotřeby a ke stoupačkám do 2.NP. Bude vedeno nad podhledem nebo bude kryto deskami ze sádkkartonu. Rozvody k zařizovacím předmětům budou vedeny za instalačními předstěrami nebo v drážkách pod omítkou.

Zařizovací předměty budou vybaveny výtokovými armaturami na studenou a teplou vodu celochromovanými pákovými nástěnnými nebo stojánkovými – dle typu zařizovacího předmětu a výběru investora.

Svým provedením musí vnitřní rozvody vody odpovídat ustanovením ČSN EN 806-1,-2,-3 (ČSN 73 66 60) a souvisejícím normám a právním předpisům o zásobování obyvatelstva pitnou vodou (je možné použít i jiné rovnocenné řešení). Po ukončení montáží musí být provedeny tlakové zkoušky vodovodního potrubí a proplach desinfekčním roztokem.

### **Materiál a uložení potrubí**

Potrubí požární vody bude provedeno z ocelových závitových trubek pozinkovaných. Nové skříňové hydranty jsou rozmístěny dle požadavku specialisty PO – 1x v 1.NP, 1x ve 2.NP a na ochozu v úrovni 3.NP - skříň rozměru 700x700x285 mm bude s výzbrojí D25/30 s navijákem a tvarově stálou hadicí DN 25 délky 30,0m, výstřiková hubice ø19 mm.

Potrubí spotřební vody (studená, TV, cirkulace) bude provedeno potrubím z plastických hmot – materiál PPr PN20. Potrubí vedené pod podlahou mezi obj. D1 a D2 bude provedeno z vícevrstvého potrubí z PP-RCT s čedičovým vláknem (BF). Přes dilataci mezi objekty bude potrubí uloženo do ocelových chrániček.

Volně vedené rozvody budou uloženy na pomocné ocelové konstrukce, rozteč uložení dle druhu materiálu a dimenze potrubí – vždy dle montážních předpisů výrobce potrubí. Hlavní ležaté rozvody vedené pod stropem 1.NP budou uloženy do korýtek z pozinkovaného plechu. Úložné konstrukce budou mít povrchovou úpravu žárovým pozinkováním. Rovněž stoupačky budou kotveny ke stavebním konstrukcím, nutno dodržet kluzné a pevné uložení – dilatace potrubí.

### **Izolace potrubí**

Tepelná izolace potrubí musí splňovat požadavky o tloušťce dle § 5 vyhlášky č. 193/2007 Sb.

Rozvody požární vody a studené vody budou proti rosení opatřeny izolací profilovanými pouzdry z pěněného PE v tloušťce 10 mm.

Nové části ležatých rozvodů vody TV a cirkulace budou izolovány rovněž profilovanými pouzdry z pěněného PE v tloušťce 15 - 20 mm v závislosti na průměru potrubí. Stoupačky a rozvody k jednotlivým zařizovacím předmětům budou rovněž opatřeny profilovanými pouzdry z pěněného PE v tloušťce 6 - 9 mm rovněž v závislosti na průměru potrubí.

#### Předpokládaná spotřeba vody

Původní využití objektu – jídelna a výdej jídla, tělocvična

- Jídelna výdej jídla 450 porcí – započteno v kuchyni v obj.D1	
- Tělocvična – šatny započteno v obj. D1	
- Úklid prostorů tělocvičny a soc.zařízení pro strážníky	– odhad 20 m <sup>3</sup> /rok
<b>Celkem</b>	<b>20 m<sup>3</sup>/rok</b>

Nové využití objektu po rekonstrukci – sociální zařízení, učebny,

- Tělocvična – šatny v obj.D1	
- Úklid prostorů tělocvičny	– odhad 5 m <sup>3</sup> /rok
- Sociální zařízení - studenti max.135 os ..... á 5 m <sup>3</sup> /os/rok	675 m <sup>3</sup> /rok
<b>Celkem</b>	<b>680 m<sup>3</sup>/rok</b>

Z výše uvedeného vyplývá, že v objektu „D2“ dochází k navýšení spotřeby vody. Objekty „D1“ a „D2“ byly a jsou funkčně propojeny a když porovnáme původní a nové spotřeby v obou objektech, tak můžeme konstatovat, že k nárůstu spotřeby vody v obou objektech nedojde.

Původní spotřeba „D1“	5 400 m <sup>3</sup> /rok
Původní spotřeba „D2“	20 m <sup>3</sup> /rok
<b>Celkem</b>	<b>5 420 m<sup>3</sup>/rok</b>
 Nová spotřeba „D1“	 2 100 m <sup>3</sup> /rok
Nová spotřeba „D2“	680 m <sup>3</sup> /rok
<b>Celkem</b>	<b>2 780 m<sup>3</sup>/rok</b>

Areál je zásobován ze stávající přípojky vody DN80, která je napojena na vodovodní řad DN150. Vzhledem k tomu, že k nárůstu spotřeby vody nedojde je stávající přípojka dostačující včetně měřicího rozsahu stávajícího vodoměru, který je umístěn ve vodoměrné šachtě. Napojení objektů bude provedeno na vnitroareálové rozvody vody DN80. Do přípojky vody včetně stávajícího měření spotřeby vody nebude zasahováno.

#### Požární zabezpečení

Prostupy potrubí vody a kanalizace vedené jednotlivě přes stěny oddělující požární úseky a přes stropní konstrukce (na spodní straně prostupu) budou protipožárně utěsněny – protipožární ucpávkou, tmelem, pěnou apod. dle typu a dimenze potrubí – protipožární odolnost min.45 min.

#### Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Veškeré odpady vznikající při provádění stavby a následném provozu budou likvidovány předepsaným způsobem - dle zákona č. 541/2020 a souvisejících předpisů v platném znění.

Odpady budou předávány pouze právnickým nebo fyzickým osobám oprávněným k podnikání pro likvidaci nebo využití určeného druhu odpadu. Je nutno vést evidenci odpadů a způsob likvidace jednotlivých druhů odpadů nutno doložit dokladem.

Při provádění prací nutno dodržovat platné bezpečnostní předpisy dle NV č.101/2005, zákona č.262/2006 sb. a č. 309/2006 sb., NV č.591/2006, NV č.361/2007 a souvisejících předpisů v platném znění.