


# STAVEBNÍ ÚPRAVY ČÁSTI 1. A 3.NP PAVILONU A2 OBLASTNÍ NEMOCNICE TRUTNOV

## D.1.4.1 - ZDRAVOTECHNĚ TECHNICKÉ INSTALACE TECHNICKÁ ZPRÁVA

GENERÁLNÍ PROJEKTANT:			<div><div>PROJECTICON S.R.O.</div><div>PROJEKČNÍ A KONSULTAČNÍ KANCELÁŘ</div><div>Projecticon s.r.o. Antonína Kopeckého 151 549 22 Nový Hrádek IČO: 28809459</div></div>		
VEDOUČÍ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	TECHNICKÁ KONTROLA			
Ing. Pavel Ježek	Ing. Lukáš Kosinka	Ing. Pavel Ježek			
PROJEKTANT DÍLČÍ ČÁSTI:			<div><div>KRALOVÉHRADECKÝ KRAJ</div><div></div></div>		
VEDOUČÍ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	TECHNICKÁ KONTROLA			
Ing. Pavel Ježek	Ing. Lukáš Kosinka	Ing. Pavel Ježek			
INVESTOR			Královéhradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245/2, 50003 Hradec Králové		
MÍSTO STAVBY			p.p.č. st. 803/1, k.ú. Trutnov [769029]		
STAVBA  <b>STAVEBNÍ ÚPRAVY ČÁSTI 1. A 3.NP PAVILONU A2 ON TRUTNOV</b>			FORMÁT	A4	
			DATUM	2019-10	
			STUPEŇ PD	DSP + DPS	
OBSAH	D.1.4.1 ZDRAVOTECHNĚ TECHNICKÉ INSTALACE <b>ZDRAVOTECHNĚ TECHNICKÉ INSTALACE – TECHNICKÁ ZPRÁVA</b>		e	Č. VÝKR. 18.03-4,5-A2-D.1.4.1- 101-A	



## D.1.4.1–101 - ZDRAVOTECHNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

### – Technická zpráva

#### 1. ÚVOD

Předmětný objekt stavebních úprav 1. a 3.NP Pavilonu A2 se nachází na parcele p.č. st. 803/1, k.ú. Trutnov [769029]. Adresa Oblastní nemocnice Trutnov a.s., Maxima Gorkého 77, Kryblice, 541 01 Trutnov.

Pavilon A3 a příslušné stavební úpravy 1. a 3.NP navazují na užívání jako zdravotnické zařízení v areálu Oblastní nemocnice Trutnov a.s. Stavebními úpravami dochází k úpravě vnitřní dispozice a provedení nových povrchů (podlah, stěn a podhledů) a rozvodů vnitřních inženýrských sítí.

Úprava dispozice 1.NP stávajícího očního oddělení pro oddělení plicní a kožní a stávající oddělení ORL na 3.NP pro oddělení oční a ORL.

- SO A2 – 1.NP – plicní a kožní oddělení
- SO A2 – 3.NP – oční a ORL oddělení

Dokumentace zdravotně technických instalací řeší vnitřní rozvody vody a splaškové kanalizace. Projekt vychází z podkladů architektonicko-stavební části. Připojeny budou běžné zařizovací předměty (klozet, sprcha, umyvadlo, výlevka, dřez), vnitřní hydrant.

#### 2. VÝCHOZÍ PODKLADY

Pro vypracování projektové dokumentace bylo použito následujících podkladů:

- katastrální mapa
- podklad stavebních úprav 2.NP
- požadavky investora
- příslušných ČSN a bezpečnostních předpisů
  - ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace
  - ČSN EN 12056 Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy
  - ČSN 73 6660 Vnitřní vodovody
  - ČSN EN 806 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě
  - ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů

#### 3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

##### 3.1 Vodovodní přípojka

Není řešena, objekt je napojen na stávající vodovodní přípojkou bez změny.

##### 3.2 Kanalizace splašková

Není řešena, napojení objektu je stávající bez změny.

##### 3.3 Kanalizace dešťová

Není řešena, napojení objektu je stávající bez změny.

##### 3.4 Vnitřní kanalizace splašková

Vnitřní kanalizace je určena pro odvádění odpadních splaškových vod běžného charakteru od zařizovacích předmětů dle projektové dokumentace. Odpadní voda je odváděna od těchto zařizovacích předmětů: záchodové mísy, dřezu, umývadla, sprchového koutu, výlevky.

Materiálem připojovacích a odpadních potrubí od výše jmenovaných zařizovacích předmětů bude kanalizační PP - HT systém. Budou použity průměry potrubí 40 až 100 mm. Dimenze potrubí jsou navrženy dle doporučených hodnot v ČSN.

Připojovací odpadní potrubí bude vedeno v podlahách a ve stěnách ve sklonu min. 3%.

Odvětrání celého potrubního rozvodu vnitřní kanalizace bude zajištěno napojením na stávající svislé kanalizační potrubí se stávajícím odvětráním.

##### 3.5 Vnitřní vodovod – rozvod vody

Nově navržené rozvody vody jsou navrženy z polypropylénových trub plastových PPR - EKOPLASTIK PN 20, které budou spojovány polyfúzním svařováním. Není dovoleno použít nižší tlakové řady!!! Potrubí bude vedeno pod omítkou a izolováno.

Potrubí včetně tvarovek a armatur bude opatřeno tepelnou izolací

Tloušťky tepelné izolace budou použity dle DN potrubí:

studená voda, rozvody ve stěnách - všechny DN. . . 15 mm	
teplá a cirkulační voda	1/2" . . . 15 mm
	3/4" . . . 20 mm

1"	... 25 mm
5/4"	... 30 mm
6/4" - 3"	... 40 mm

Potrubí bude vedeno ve sklonu 0.3 % směrem k hlavnímu uzávěru a jednotlivým výtokům.

Směšovací baterie jsou navrženy pákové nástěnné a stojánkové dle výběru investora. Závěsné klozety budou připojeny na rozvod studené vody přes rohový ventil 1/2" montážního prvku pro závěsný klozet.

### 3.6 Teplá a cirkulační voda

Ohřev teplé vody pro zařízení předmety je zajištěn stávajícím způsobem pro celý objekt A2 bez změny s napojením na svislý stávající rozvod teplé a cirkulační vody.

Potrubí teplé vody bude vedeno v souběhu s potrubím studené vody a bude přivedeno v příslušných výškách (dle normy a výrobce) napojení k jednotlivým vodovodním bateriím.

Při montáži potrubí teplé vody je nutno počítat s délkovou roztažností potrubí, proto je nutno dodržovat montážní předpisy výrobce potrubí. Délková roztažnost bude zajištěna pohybem potrubí v materiálu izolace.

Cirkulace teplé vody bude ze stávající svislého vedení napojena na teplou vodu u vzdálenějších zařizovacích předmětů. Cirkulační teplá voda bude vedena souběžně s vodou teplou a studenou.

### 3.7 Požární vodovod

Stávající požární vodovod bude zachován bez změny, pouze dojde k výměně stávající hydrantové skříně za novou.

### 3.8 Zařizovací předměty

V rámci stavebních úprav budou demontovány stávající zařizovací předměty a osazeny nové dle upravené dispozice.

Nové zařizovací předměty budou běžný, sériově vyráběné zařizovací předměty, vyhovující účelům v daném objektu a budou vybrány dle platných katalogů zařizovacích předmětů. Investor provede výběr jednotlivých zařizovacích předmětů a baterií.

### 3.9 Doplňkové vybavení hygienického zázemí

U umyvadel budou osazeny dávkovače mýdla a dezinfekce, zásobník na papírové ubrousky, WC bude doplněno o štětku a držák toaletního papíru. V každé hygienické místnosti pak bude doplněn odpadkový koš (plný). Přesný typ doplňkového vybavení bude de standardu ON Trutnov a výběru investora.

## 4. MATERIAL

#### 4.1 Vodovodní přípojka

Stávající bez změny.

## 4.2 Kanalizace splašková

Stávající bez změny.

### 4.3 Kanalizace dešťová

Stávající bez změny.

## 5. BILANCE - VÝPOČET POTŘEBY A SPOTŘEBY MÉDIÍ

## 5.1 Vodovodní přípojka

Stávající bez změny.

Odběr vody v řešeném prostoru stavebních úprav bude odpovídat stávajícímu stavu - odběru.

## ORIENTAČNÍ VÝPOČET SPOTŘEBY STUDENÉ VODY

Výpočet spotřeby vody dle vyhlášky č. 120/2011 Sb.:

Spotřeba vody pro nemocniční zařízení – počítáno upravovanou část a jedno patro

- spotřeba vody – Zdravotnická střediska, ambulatoria, ordinace
  - vybavení: WC, umyvadla a tekoucí voda,
  - na 1 pracovníka v denním průměru/rok: 18 m<sup>3</sup>/rok
- počet pracovníků: 10                      10 \* 18 = 180 m<sup>3</sup>/rok
  - na 1 vyšetřenou osobu v denním režimu/rok: 2 m<sup>3</sup>/rok
- počet vyšetřovaných osob (odhad): 100    100 \* 2 = 200 m<sup>3</sup>/rok
  - SO A2 – 1.NP – plicní a kožní oddělení
- orientační roční spotřeba vody:                 180 + 200 = 380 m<sup>3</sup>/rok

- SO A2 – 3.NP – oční a ORL oddělení
- orientační roční spotřeba vody:  $180 + 200 = 380 \text{ m}^3/\text{rok}$

## 5.2 Kanalizace splašková

### BILANCE ODTOKU SPLAŠKOVÝCH VOD

Množství splaškových vod je totožné s množstvím spotřebované vody.

## 5.3 Kanalizace dešťová

### BILANCE DEŠŤOVÝCH VOD

Množství dešťových vod je stávající bez změny, stavebními úpravami není zasahováno do střešního pláště a stávajících svodů.

## 6. ZEMNÍ PRÁCE

Nejsou navrhovány.

## 7. ULOŽENÍ POTRUBÍ

### 7.1 Vodovodní přípojka

Stávající bez změny.

### 7.2 Kanalizace splašková a dešťová

Stávající bez změny.

## 8. ZKOUŠKY

### 8.1 TLAKOVÁ ZKOUŠKA VODOVODNÍHO POTRUBÍ

Vodovodní řády budou podrobeny tlakové zkoušce dle ČSN 75 5911 - Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí. Jedná se o úsekové tlakové zkoušky a celkovou tlakovou zkoušku. Nejvyšší přetlak dovolený  $P_{pmax.dov.}$  bude 1,6 MPa, což odpovídá normě trubního materiálu PE / PN 16. Sít' bude odzkoušena zkušebním přetlakem  $P_z > 1,3P_{pmax.}$

Nejvyšší přetlak  $P_{pmax.}$  se určí z tlakových poměrů v síti. O zkouškách se provádí předepsaný zápis.

### 8.2 ZKOUŠKA VODOTĚSNOSTI SPLAŠKOVÉ KANALIZACE

Po provedené hrubé montáži rozvodů kanalizace musí být provedeno zkoušení vnitřní kanalizace, které obsahuje technickou prohlídku, zkoušku vodotěsnosti odpadního připojovacího potrubí. Zkoušení vnitřní kanalizace musí být provedeno dle ČSN.

Zkoušení vodotěsnosti se provádí dle ČSN 75 6909. Vlastní zkouška se provádí zkušebním přetlakem vody způsobeným výškou vodního sloupce (metoda „W“) nebo zkušebním přetlakem vzduchu (metoda „L“).

Před započítáním vlastní zkoušky se provede vnější a vnitřní vizuální kontrola prázdného zkoušeného úseku.

Metoda „W“ - Zkoušený úsek se po uzavření stoky plní zkušební vodou tak, aby se všechen vzduch ze stoky volně vytlačil a aby se dosáhlo tlaku potřebného k provedení vlastní zkoušky. Mezi naplněním zkoušeného úseku a vlastními zkouškami vodotěsnosti musí uplynout potřebný čas, aby se ustálila teplota a došlo k nasáknutí stěn zkoušené stoky. Tato doba je u stok z nasáklavého materiálu 24 hodin a u stok z nenasáklavého materiálu 2 hodiny. Do úrovně zkušební hladiny se umístí kalibrovaná zkušební nádoba, která musí být výškově zajištěna a v průběhu zkoušení se její poloha nesmí měnit. Po prohlídce a doplnění vody ve zkušební nádobě do úrovně zkušební hladiny se měří únik po dobu 30 minut. Při tomto měření nesmí hladina vody ve zkušební nádobě poklesnout více než 300 mm pod předepsanou zkoušenou hladinu. Po skončení zkoušky se vyhotoví zkušební protokol.

Metoda „L“ – Před zahájením plynní stoky vzduchem se ověří těsnost uzávěrů a ucpávek čel zkoušeného úseku a zajištění uzávěrů rozepřením proti jejich vytlačení ze stoky tlakem vzduchu. Poté se zkoušený úsek začne plnit vzduchem za pomoci dmychadla, při současné kontrole růstu tlaku tlakoměrem. Nelze-li z důvodu netěsnosti zkoušeného úseku stoku naplnit, musí se plnění stoky vzduchem přerušit a závada nalézt a odstranit. Počáteční přetlak vzduchu se volí o cca 10% větší než zkušební přetlak vzduchu  $P_0$ . Po době teplotního ustálení (orientačně 3 až 5 minut) je možné začít s měřením skutečného poklesu  $\Delta P_1$  za příslušnou zkušební dobu. Pokud je měřený pokles tlaku  $\Delta P_1$  menší nebo rovný hodnotě  $\Delta P$  uvedené v tabulce 1 (ČSN 75 6909), je zkouška vyhovující. Po skončení zkušební doby se nejprve vypustí vzduch ze zkoušeného úseku stoky, odstraní se dočasné uzávěry a vyhotoví se protokol o zkoušce.

## 9. UVEDENÍ PŘÍPOJKY DO PROVOZU

### 9.1 Vodovodní přípojka

Vodovodní napojení může být uvedeno do provozu po napojení na stávající vodovodní svislé rozvody, tlakové zkoušky a po propláchnutí a desinfekci nově zřízeného připojení zařízovacích předmětů a ventilů.

### 9.2 Kanalizace splašková

Kanalizace splašková může být uvedena do provozu po napojení na stávající svislé kanalizační svody a po provedení zkoušky vodotěsnosti a funkčnosti.

### 9.3 Kanalizace dešťová

Stávající bez změny.

## 10. PODZEMNÍ A NADZEMNÍ INVESTICE

Nejsou v rámci stavebních úprav vnitřních dispozic uvažovány.

## 11. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

- provést drážky v příčkách, stěnách a podlaze pro vedení potrubí

## 12. ZÁVĚR

Při provádění stavby musí dodavatel dodržovat platné čs. normy, technologické a bezpečnostní předpisy, zejména ČSN EN 1610, ČSN 75 6101, vyhl.č. 22/89 Sb. a vyhl.č. 324/90 Sb. a standardy budoucího správce kanalizace a komunikace.

Při realizaci akce je potřeba na stavbě zabezpečit dodržování ČSN 05 0630, ČSN 05 0610, Zákon o požární ochraně č. 133/1985 Sb. o požární ochraně a vyhlášky MV ČR č. 37/1986 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona ČNR o požární ochraně. Jedním z hlavních ustanovení je skutečnost, že investor je povinen vydat povolení ke sváření v objektech nevyklizených se zvýšeným nebezpečím požáru a zajišťovat požární dohled 8 hodin po ukončení sváření.

Pro instalace budou použity pouze hygienicky nezávadné materiály a výrobky schválené a certifikované podle příslušných předpisů.

Při realizaci projektu musí být dodrženy zásady bezpečnosti práce a zásady protipožární ochrany. Zpracovatel dodavatelské dokumentace musí v dokumentaci stanovit technologické a pracovní postupy všech jím prováděných stavebních prací a vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce ve smyslu §4 vyhl. ČÚBP č.324 /90 Sb.

Dodavatel stavebních prací musí mít před prováděním stavebních prací zpracovánu analýzu rizik možného ohrožení zaměstnanců ve smyslu § 132 a zákoníku práce.

V průběhu prací je nutno dodržovat všechny bezpečnostní předpisy uvedené ve vyhl. 324/90 Českého úřadu bezpečnosti práce.

Všichni pracovníci musí být prokazatelně obeznámeni s platnými bezpečnostními předpisy. Dále musejí být vybaveni osobními ochrannými prostředky odpovídajícími vykonávané práci. Po celou dobu výstavby musí být kontrolováno jejich dodržování.

Při výstavbě i budoucím provozu technických zařízení musí být dodržovány všechny platné předpisy, zejména Zák. 174/68 Sb., vyhl. ČÚBP 50/78 Sb., vyhl. ČÚBP 18/79 Sb., vyhl. ČÚBP 20/79 Sb., Nař. vl. 378/01 Sb. a Nař. vl. 11/02 Sb. v platném znění.

Případné změny během realizace musí být včas projednány se zástupci investora, s projektantem, s dotčenými správci sítí a případně dalšími dotčenými účastníky stavebního řízení.

Dodavatel zajistí zakres skutečného provedení díla.