

---

## **OBSAH**

Údaje o stavbě	2
Údaje o stavebníkovy	2
Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	2
Vnitřní vodovod	3
Materiál - potrubí	3
Izolace potrubí	3
Desinfekce rozvodu vody	3
Provedení tlakové zkoušky	3
Pomocný kotvicí materiál	3
Přehled uvedených norem - Vodovod	4
Bilance potřeby vody	4
Vnitřní kanalizace	5
Pomocný kotvicí materiál	5
Tlaková zkouška	5
Bilance odpadních vod	6
Požadavky na ostatní profese	8

### **PŘEMÍSTĚNÍ HALY PRO OTV A ZŘÍZENÍ INTEGROVSNÉHO PRACOVISTĚ OTV A ST V RÁMCI OŘ PRAHA**

---

## ***D.2.2.1.3.1 – ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE***

## **Údaje o stavbě**

a) Název stavby

Přemístění haly pro OTV a zřízení integrovaného  
pracoviště OTV a ST v rámci OŘ Praha  
Železniční stanice Praha-Libeň

b) Místo stavby

Trať:

Trať 501 Kolín – Praha Libeň (dle SJŘ)

Traťový úsek:

1501 Česká Třebová os.n. - Praha-Masarykovo nádr.

Definiční úsek:

U1

Kraj:

Praha

Obec:

Praha [55 4782]

Katastrální území:

Libeň [73 0891]

Parcelní číslo:

4029/1	České dráhy, a.s.		ostatní plocha
4029/26	Správa železnic, s.o.,	Správa železnic, s.o.,	Zastavěná plocha a nádvoří
4029/34	Česká republika, právo hospodařit	Správa železnic, s.o.,	Zastavěná plocha a nádvoří
4029/24	Česká republika, právo hospodařit	Správa železnic, s.o.,	Zastavěná plocha a nádvoří

c) Předmět dokumentace:

Novostavba a rekonstrukce

d) Stupeň dokumentace:

Dokumentace pro vydání společného povolení (DUSP)

e) Způsob provádění:

Dodavatelsky

f) Vyšší dodavatel stavby:

Dle výběru investora

## **Údaje o stavebníkovi**

a) Stavebník:

Správa železnic, státní organizace  
Dlážděná 1003/7  
110 00 PRAHA I  
IČ: 70 99 42 34  
DIČ: CZ 70 99 42 34

## **Údaje o zpracovateli projektové dokumentace**

a) Zpracovatel projektové dokumentace:

**PROJEKT servis spol. s r.o.**  
U Elektry 830/2b  
198 00 Praha 9  
IČ: 49 82 31 41

b) Odp. projektant stavby:

Ing. Martin Koudelka

c) Zodpovědný projektant části:

**Ondřej Štambach**  
ČKAIT : 001 20 40

## **Vnitřní vodovod**

Objekt bude zásobován vodou z nové přípojky vody. Napojení proběhne na venkovní část vodovodní přípojky ve vodoměrné šachtě. Od napojení na přípojku vody bude veden vodovod do objektu do technické místnosti – kotelny, samostatně pro OTV a ST. Vstup do objektu bude proveden přes ocelovou chráničku, a systémové těsnění prostupu. Za vstupem do objektu bude proveden přechod z PE na PPr potrubí. V kotelně bude umístěno podružné měření vody pro s vodoměrem DN25. Od podružného měření vody bude vodovod veden k zásobníku TV. Jedná se o nepřímotopný zásobníkový ohřívač TV, který je nabíjen z plynové kotle. Zásobník je součástí dodávky UTCH společně s kotli. Vystrojení armatur a zapojení ohřívače TV bude provedeno dle schéma zapojení, dle výkresové části projektové dokumentace. Pro budovu je navržen nucený cirkulační okruh, který bude zajištěn cirkulačním čerpadlem s časovým spínačem. Systém bude zregulován automatickým termocirkulačním ventilem MTCV příslušné dimenze. Od zásobníku TV bude veden vodovod v souběhu SV, TV a CV pod stropem k jednotlivým zařizovacím předmětům.

Samostatně bude veden požární vodovod, kterým jsou napájeny hydrantové systémy, dle požadavku PBŘ.

Rozvod vody je navržen částečně v podhledu, v podlaze a nebo v drážkách v instalačních předstěrách. Napojení jednotlivých výtokových armatur bude provedeno přes rohové ventily s flexi připojovacími hadičkami, případně přímo ze stěny vhodnou připojovací armaturou.

## **Materiál - potrubí**

Vodovodní potrubí SV, TV a CV je navrženo z PPr potrubí PN2. Potrubí bude montováno dle technologického předpisu výrobce. Potrubí bude na nosné stavební prvky upevněno typovými konzolami s objímkami s protihlukovou pryžovou vložkou, upevněno dle ČSN EN 806-1-4. Přípojky vody pro zařizovací předměty budou flexibilní. Potrubí bude upevněno ve stěně objímkami dle ČSN EN 806-1-4. Veškeré potrubí bude řádně upevněno typovými objímkami s objímkami na ocelové konzole s vertikální a horizontální dilatací. V případě potřeby budou na potrubí osazeny kompenzační smyčky, dle montážního předpisu výrobce. Materiálem požárního vodovodu jsou ocelové závitové trouby.

Rozvod v zemi bude proveden ze svařovaného PE potrubí.

## **Izolace potrubí**

Vodovodní potrubí bude opatřeno nápletkovou nenasákavou tepelnou izolací na bázi butylkaučuku. Připojovací potrubí SV – tl.9mm, TV – tl.13mm, páteřní rozvody tl. 20mm s Al folií.

## **Desinfekce rozvodu vody**

Před uvedením vodovodu do provozu bude provedena desinfekce kompletního potrubí SV TV a CV propláchnutím rozvodů a zařízení. Desinfekce bude prováděna po dobu minimálního kontaktu 48 hodin. Po ukončení desinfekce potrubí bude proveden odběr vzorků.

## **Provedení tlakové zkoušky**

Po prohlídce vnitřního vodovodu, po montáži příslušenství, zařizovacích předmětů, přístrojů a zařízení bude provedena tlaková zkouška vnitřního vodovodu a desinfekce potrubí podle ČSN 75 5911. O tlakové zkoušce bude pro každý hydraulicky nezávislý okruh pořízen protokol, který bude předložen ke kolaudaci. Zkušební tlak bude 1,6 násobek maximálního provozního tlaku, minimálně 1,2 MPa. Při provádění tlak. zkoušek potrubí je nutné počítat s dotvarováním.

Během realizace je třeba dodržovat veškerá nařízení a pokyny výše uvedených norem a současně respektovat směrnice týkající se bezpečnosti práce.

## **Pomocný kotvicí materiál**

Kotvení do staticky pevných konstrukcí řešení v části dodavatelské PD. Bude použito kotevních systémů eliminující přenos nežádoucích vibrací do stavebních konstrukcí.

Použití materiálu bude respektovat předepsaný technologický předpis výrobce.

Veškeré prostupy pro vodovodní potrubí budou na základě požadavku projektanta stavební části vrtané.

### **Přehled uvedených norem - Vodovod**

ČSN EN 806-1-4 - Vnitřní vodovody

ČSN 75 5455 - Výpočet vnitřních vodovodů

ČSN 75 5401 - Navrhování vodovodních potrubí

ČSN 75 5911 - Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí

### **Bilance potřeby vody**

***(podle přílohy č. 12 vyhlášky č.428/2001 Sb. ve znění Vyhlášky č. 120/2011 Sb)***

Administrativní objekt

Směrné číslo roční spotřeby vody na osobu (SPV): 18 m<sup>3</sup> / rok      72 l / den  
Počet zásobovaných obyvatel (ZO): 75 os. (OTV 30 os, ST 45 os)

Koeficient denní nerovnoměrnosti (k<sub>d</sub>): 1,2  
Koeficient hodinové nerovnoměrnosti (k<sub>h</sub>): 1,8

Průměrná denní potřeba vody Q<sub>p</sub>:

$$\begin{aligned}Q_p &= SPV \cdot ZO \\Q_p &= 75 \cdot 75 \\Q_p &= 5\,400 \text{ l/den} = 5,4 \text{ m}^3 / \text{den}\end{aligned}$$

Maximální denní potřeba vody Q<sub>d</sub>:

$$\begin{aligned}Q_d &= Q_p \cdot k_d \\Q_d &= 5\,400 \cdot 1,2 \\Q_d &= 6\,480 \text{ l / den} = 6,48 \text{ m}^3 / \text{den}\end{aligned}$$

Maximální hodinová potřeba vody Q<sub>h</sub>:

$$\begin{aligned}Q_h &= (Q_d \cdot k_h) / 8 \\Q_h &= (6\,480 \cdot 1,8) / 8 \\Q_h &= 1\,458 \text{ l / h} = 1,46 \text{ m}^3 / \text{h} = 0,41 \text{ l / s}\end{aligned}$$

Roční potřeba vody Q<sub>r</sub>:

$$\begin{aligned}Q_r &= Q_p \cdot 365 \\Q_r &= 5\,400 \cdot 365 \\Q_r &= 1\,971\,000 \text{ l / rok} = 1\,971 \text{ m}^3 / \text{rok}\end{aligned}$$

Potřeba TV vychází z potřeby SV.

$$\begin{aligned}Q_p &= 2\,430 \text{ l/den} = 2,43 \text{ m}^3 / \text{den} \\Q_d &= 2\,916 \text{ l / den} = 2,92 \text{ m}^3 / \text{den} \\Q_h &= 656 \text{ l / h} = 0,656 \text{ m}^3 / \text{h} = 0,18 \text{ l / s} \\Q_r &= 886\,950 \text{ l / rok} = 887 \text{ m}^3 / \text{rok}\end{aligned}$$

Špičková potřeba teplé vody pro část OTV : 600 l/h TV o teplotě 55°C

Špičková potřeba teplé vody pro část ST : 800 l/h TV o teplotě 55°C

## **Návrh ohřevu TV:**

Je uvažováno s teplotou vody  $t = 55^{\circ}\text{C}$ .

Špičková potřeba vody je stanovena s ohledem na druh provozu objektu na 240l/h. Při návrhu velikosti zásobníku TV je tedy nutné uvažovat s touto hodnotou.

## **Vnitřní kanalizace**

Odvodnění zařizovacích předmětů bude provedeno přípojovacím potrubím v min spádu 3% na stoupací potrubí splaškové kanalizace. Zařizovací předměty budou na přípojovací potrubí napojeny přes zápachové uzávěry. Odpadní vody budou dále vedeny stoupacím potrubím pod základovou desku, kde budou přecházet do ležaté kanalizace. Přechod bude proveden přes dvojici kolen 2x K45° a zvětšením dimenze o jeden stupeň. Ležatá kanalizace bude vedena pod základovou deskou. Ležatá kanalizace bude vedena odděleně, zvlášť dešťové a splaškové odpadní vody. Sklon ležaté splaškové kanalizace bude min 2%, resp 1% pro dešťovou kanalizaci. Ležatá splašková i dešťová kanalizace bude napojena na přeloženou areálovou kanalizaci. Dešťové odpadní vody budou regulovány přes retenční nádrže.

Odvodnění střech bude provedeno pomocí okapových svodů, které budou řešeny ve stavební části jako klempířské výrobky. Profese ZTI bude přebírat odpadní dešťové vody na terénu, kde budou okapové svody zaústěny do lapačů střešních splavenin. Od lapačů střešních splavenin budou odpadní dešťové vody svedeny do nově budovaných retenčních nádrží označených RN1 a RN2. Retenční nádrž RN 1 je navržena o půdorysném rozměru 7,5x4m. V nádrži je uvažováno s retenčním objemem 21m<sup>3</sup> při maximální výšce hladiny 0,7m. Retenční nádrž RN 2 je navržena o půdorysném rozměru 9,5x2m. V nádrži je uvažováno s retenčním objemem 20,9m<sup>3</sup> při maximální výšce hladiny 1,1m. Výška hladiny je dána odtokem z RN a bezpečnostním přepadem z RN. Retenční nádrže budou umístěny pod podlahou objektu. S ohledem na umístění nádrží v objektu, jsou navrženy monolitické železobetonové nádrže obdélníkového tvaru. Stavební výkresy retenčních nádrží jsou ve stavební části projektové dokumentace. Zaústění ležatých svodů dešťové kanalizace bude vždy provedeno na dno nádrže. V každé z retenčních nádrží bude umístěn vírový ventil, kterým bude odtok z dané nádrže regulován na max 0,35l/s. V součtu tedy bude z objektu maximální odtok odpadních dešťových vod 0,7l/s. Tato hodnota povoleného množství vypouštěných odpadních vod byla stanovena PVS a.s. a vychází z platné legislativy ohledně nakládání s dešťovými vodami.

Materiálem vnitřních rozvodů splaškové kanalizace budou hrdlové třívrstvé PP trouby. Materiálem vnitřních rozvodů dešťové kanalizace budou svařované PP trouby. Ležatá kanalizace a rozvody v zemi budou provedeny z PVC-KG trub SN8.

## **Pomocný kotvicí materiál**

Kotvení do staticky pevných konstrukcí řešení v části dodavatelské PD. Bude použito kotevních systémů eliminující přenos nežádoucích vibrací do stavebních konstrukcí.

Použití materiálu bude respektovat předepsaný technologický předpis vybraného výrobce.

## **Tlaková zkouška**

Na vnitřní kanalizaci bude provedena tlaková zkouška v souladu s ČSN EN 12056-1 až 5 - Vnitřní kanalizace.

## **Přehled uvedených norem Kanalizace**

ČSN EN 12056-1 až 5 Vnitřní kanalizace

ČSN 75 6760 – Vnitřní kanalizace

ČSN 75 9010 - Vsakovací zařízení srážkových vod

## **Bilance odpadních vod**

**Bilance splaškových odpadních vod vychází z bilance potřeby vody:**

$$\begin{aligned}Q_p &= 5\,400 \text{ l/den} = 5,4 \text{ m}^3 / \text{den} \\Q_d &= 6\,480 \text{ l / den} = 6,48 \text{ m}^3 / \text{den} \\Q_h &= 1\,458 \text{ l / h} = 1,46 \text{ m}^3 / \text{h} = 0,18 \text{ l / s} \\Q_r &= 1\,971\,000 \text{ l / rok} = 1\,971 \text{ m}^3 / \text{rok}\end{aligned}$$

## **Bilance dešťových odpadních vod**

Plocha střechy A	$S = 300 \text{ m}^2$	Součinitel odtoku d.v.(C) 1
Plocha střechy B	$S = 440 \text{ m}^2$	Součinitel odtoku d.v.(C) 1
Plocha střechy C	$S = 440 \text{ m}^2$	Součinitel odtoku d.v.(C) 1
Plocha střechy D	$S = 300 \text{ m}^2$	Součinitel odtoku d.v.(C) 1
Plocha střechy E	$S = 18 \text{ m}^2$	Součinitel odtoku d.v.(C) 1

Intenzita deště  $i = 205 \text{ l/ha}$   
Roční úhrn srážek pro Prahu dle ČHMU  $590 \text{ mm / rok}$

Množství dešťových vod:

$$\begin{aligned}Q_d &= \sum (S \cdot k) \cdot i \\Q_d &= (0,1498 \cdot 1,0) \cdot 205 \\Q_d &= 30,71 \text{ l/s}\end{aligned}$$

Roční bilance dešťových vod  
 $Q_r = 883,82 \text{ m}^3/\text{rok}$

## **Návrh velikosti retenční nádrže RN1:**

F (m2) 1 =	300	Střecha - A
F (m2) 2 =	440	Střecha - B
F (m2) 3 =	0	
koef. 1	1	
koef. 2	1	
koef. 3	0	
odtok (l/s)	0,35	

n-letý déšť **10** (zadávat deště 1,2,5,10,20,50,100)  
Fr (m2) = 740

							odtok = 0,35	
Doba trvání deště (min)	Intenzita deště (l/s.ha)	Obj. srážky v čase m3/ha	Odvodňovací plocha (Pred celkem) m2	Odtok množství l/s	Obj. srážky v čase na Pred m3	Odtok z ret. nádrže (10l/s) m3	Prázdnění nádrže m3	
10	308	185	740	23	14	0,18	13,5	
15	247	222	740	18	16	0,27	16,2	
20	204	245	740	15	18	0,36	17,8	
25	0	0	740	0	0	0,45	-0,5	
30	151	272	740	11	20	0,54	19,6	
35	0	0	740	0	0	0,63	-0,6	

40	124	298	740	9	22	0,72	21,3
45	0	0	740	0	0	0,81	-0,8
50	104,5	314	740	8	23	0,90	22,3
55	0	0	740	0	0	0,99	-1,0
60	91,1	328	740	7	24	1,08	23,2
70	0	0	740	0	0	1,26	-1,3
80	0	0	740	0	0	1,44	-1,4
90	65,4	353	740	5	26	1,62	24,5
100	0	0	740	0	0	1,80	-1,8

Z výpočtu vyplývá minimální retenční objem nádrže na dešťovou vodu  $19,6\text{m}^3$ . V projektu je navržena monolitická železobetonová nádrž na dešťovou vodu o objemu  $21\text{m}^3$ . Z nádrže bude proveden bezpečnostní přepad do areálové gravitační jednotné kanalizace. Retenční nádrž bude odvětrána samostatným potrubím nad střechem objektu.

Souřadnice umístění RN1: X = 1042144.0744, Y = 737236.496

#### Návrh velikosti retenční nádrže RN2:

F (m2) 1 =	440	Střecha - C
F (m2) 2 =	300	Střecha - D
F (m2) 3 =	18	Střecha - E
koef. 1	1	
koef. 2	1	
koef. 3	1	
odtok (l/s)	0,35	

n-letý déšť **10** (zadávat deště 1,2,5,10,20,50,100)  
Fr (m2) = 758

							odtok = 0,35	
Doba trvání deště (min)	Intenzita deště (l/s.ha)	Obj. srážky v čase m3/ha	Odvodňovací plocha (Pred celkem) m2	Odtok množství l/s	Obj. srážky v čase na Pred m3	Odtok z ret. nádrže (10l/s) m3	Prázdnění nádrže m3	
10	308	185	758	23	14	0,18	13,8	
15	247	222	758	19	17	0,27	16,6	
20	204	245	758	15	19	0,36	18,2	
25	0	0	758	0	0	0,45	-0,5	
30	151	272	758	11	21	0,54	20,1	
35	0	0	758	0	0	0,63	-0,6	
40	124	298	758	9	23	0,72	21,8	
45	0	0	758	0	0	0,81	-0,8	
50	104,5	314	758	8	24	0,90	22,9	
55	0	0	758	0	0	0,99	-1,0	
60	91,1	328	758	7	25	1,08	23,8	
70	0	0	758	0	0	1,26	-1,3	
80	0	0	758	0	0	1,44	-1,4	
90	65,4	353	758	5	27	1,62	25,1	
100	0	0	758	0	0	1,80	-1,8	

Z výpočtu vyplývá minimální retenční objem nádrže na dešťovou vodu 20,1m<sup>3</sup>. V projektu je navržena monolitická železobetonová nádrž na dešťovou vodu o objemu 20,9m<sup>3</sup>. Z nádrže bude proveden bezpečnostní přepad do areálové gravitační jednotné kanalizace. Retenční nádrž bude odvětrána samostatným potrubím nad střechem objektu.

Souřadnice umístění RN1: X = 1042117.433, Y = 737266.113

### **Požadavky na ostatní profese**

Stavební část :

- Stavba zajistí prostupy konstrukcemi a jejich zatěsnění proti vlhkosti.
- Stavba zajistí revizní otvory pro přístup k zápachovým uzávěrám případně čistím tvarovkám.

ELE a MaR:

- Připojení cirkulačních čerpadel, 1-230V 10-30W. Čerpadla budou spínána pomocí časového spínače. U každého zásobníku Tv je jedno cirkulační čerpadlo, celkem tedy 2 kusy.

### **Požadavky Správy pozemních staveb /SPS/ OŘ PHA:**

SPS OŘ Praha eviduje následující objekty v zájmovém území stavby ve své operativní správě:

- žst. Praha-Libeň – provozní budova č.1, stojící na pozemku p.č. 4029/34, IC 6000388973;
- žst.Praha-Libeň – soc. zařízení žst. a OSOŽ, stojící na pozemku st. 4029/24, IC 6000388926;
- žst.Praha-Libeň – skladiště, kancelář, útulek, dílny TD, stojící na pozemku p.č. 4029/26, vše v k.ú. Libeň, IC6000388968;
- žst.Praha-Libeň – trafostanice T1, IC 5000117374;
- inženýrské sítě (voda, kanalizace, plyn).

Správa pozemních staveb /SPS/ OŘ PHA požaduje zahájení a ukončení prací nahlásit místnímu správci SPS OŘ Praha panu Petrovi Líbalovi tel. 602 418 824.

Správa pozemních staveb /SPS/ OŘ PHA požaduje neohrozit nepřetržitý provoz objektů: provozní budovy č.1; objektu soc. zařízení žst. a OSOŽ a objektu trafostanice T1. Po celou dobu stavby musí být zajištěn bezpečný přístup a příjezd k předmětným objektům.

Při využití stávající kanalizace ve správě SPS OŘ Praha je nutné v předstihu provést kamerové zkoušky kanalizace, zajistit případnou opravu stávajícího kanalizačního potrubí a přípojného místa.

Plynoměr, vodoměr a všechny revizní dvířka novostavby musí být umístěny na dobře dostupná místa tak, aby nedocházelo ke komplikacím při odečtech nebo čištění odpadů.

Požaduje vyhradit parkovací stání pro vozidla správy a údržby u objektu.

Dokladová část o odstranění objektů bude předána SPS OŘ Praha, k rukám paní Hýbnerové Jany, tel.: 724 218 371, k vyřazení objektů z účetní evidence.

Požaduje po dokončení prací předat PD skutečného provedení stavby a dokladovou část místnímu správci SPS OŘ Praha. Nově vzniklý objekt zapsat do KN.

Po celou dobu stavby musí být zajištěn úklid staveniště.

Kontakt: Ing. Lukáš Klauz, tel.: 725 805 788.