

POSÍLENÍ VODOVODNÍ SÍTĚ VODOJEM BUKOVNO – JIHLAVA

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY (DPS)

TZ 01 STROJNĚ – TECHNOLOGICKÁ ČÁST

D.2.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Květen 2024



**Vodohospodářský rozvoj a výstavba
akciová společnost
Nábřeží 92/4, 150 00 Praha 5**

Vodohospodářský rozvoj a výstavba, a.s.

Nábřeží 90/4, 150 00 Praha 5

Divize 02

Pracoviště Hranice

Radniční 30, 753 01 Hranice

POSÍLENÍ VODOVODNÍ SÍTĚ VODOJEM BUKOVNO – JIHLAVA

**TZ 01 STROJNĚ-TECHNOLOGICKÁ ČÁST
D.2.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY (DPS)

Vypracoval : Zdeněk Schenk

Hlavní projektant : Ing. Marek Coufal, Ph.D.

Schválil : Ing. Jan Vrkoč



Obsah:

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY.....	4
2.	STRUČNÝ POPIS TZ.....	5
3.	SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ.....	5
4.	ZÁKLADNÍ VSTUPNÍ ÚDAJE.....	5
5.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	6
5.1.	Přívod vody ze severozápadní větve	6
5.2.	Přívod vody z přivaděče Želivka – Jihlava	7
5.3.	Odběr do spotřebiště	7
5.4.	Přelivné potrubí	8
5.5.	Vypouštěcí potrubí.....	8
5.6.	Automatická tlaková stanice – výhled	9
6.	PROVOZ	9
7.	MONTÁŽ	10
8.	POVRCHOVÁ OCHRANA-NÁTĚRY-STROJNĚ TECHNOLOGICKÉHO ZAŘÍZENÍ	10
9.	MAZADLA A OLEJE.....	10
10.	BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY A OPATŘENÍ	10
11.	ZÁVĚR	12



1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby: **Posílení vodovodní sítě – vodojem Bukovno, Jihlava**

Stupeň: Dokumentace pro provádění stavby
(DPS)

Zakázkové číslo: 5265/002

Místo stavby: Jihlava

Katastrální území: Bedřichov u Jihlavy

Kraj: Vysočina

Charakter stavby: Nová

Stavebník: Statutární město Jihlava
Masarykovo nám. 97/1, 586 01 Jihlava
IČO: 00286010

Provozovatel stavby: SLUŽBY MĚSTA JIHLAVY, s.r.o.
Havlíčková 218/64
586 01 Jihlava
IČO: 60727772

Zpracovatel dokumentace: Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.
Nábřeží 90/4, 150 00 Praha 5
IČO: 47116901
Divize 02, pracoviště Hranice
Radniční 30, 753 01 Hranice

Hlavní projektant: Ing. Marek Coufal, Ph.D.
autorizovaný inženýr pro stavby vodního hospodářství
a krajinného inženýrství, ČKAIT 1202132
tel. 731 704 177, e-mail: coufal@vrv.cz

Zodpovědný projektant objektu : Zdeněk Schenk

2. STRUČNÝ POPIS TZ

Předmětem řešení tohoto projektu je objekt TZ 01 Strojně-technologická část, řešící strojně technologické vystrojení nově vybudovaného vodojemu Bukovno o kubatuře 2 x 2000 m³.

Vodojem sestává ze dvou akumulčních nádrží, každá o kubatuře 1000 m³ a armaturní komory.

Veškeré trubní rozvody budou zhotoveny z ocelového nerezového materiálu DIN 4.4404. Potrubí bude kotveno pomocí konzol a podpěr, zhotovených při montáži zařízení.

POZOR!

V době odevzdání dokumentace pro provádění stavby vodojemu Bukovno je projektová dokumentace vodovodního přívaděče Želivka – Jihlava ve fázi dokumentace pro rozhodnutí o umístění stavby. Vodojem Bukovno bude významnou součástí nově vzniklého systému zásobování pitnou vodou. V době dokončování projektové dokumentace pro vodojem Bukovno není znám přesný systém řízení provozu přívaděče Želivka – Jihlava. Projektant doporučuje před zahájením stavby vodojemu Bukovno znovu konzultovat související část vystrojení vodojemu Bukovno (přítokové potrubí do vodojemu Bukovno z přívaděče Želivka – Jihlava, plunžrový uzávěr na přítoku) z hlediska řízení provozu přívaděče, a případně po konzultaci s projektantem provést úpravy vedoucí k optimalizaci provozu.

3. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

Při zpracování projektu se vycházelo z následujících podkladů:

- dokumentace pro vydání společného povolení stavby „Posílení vodovodní sítě-vodojem Bukovno, Jihlava“, zpracované firmou VRV, a.s. Praha v listopadu roku 2022
- podklady výrobce regulačních armatur, armatur s el. servopohonem, ručních armatur, průtokoměrů, automatické tlakové stanice, potrubí apod.
- konzultace a upřesnění provozních stavů s pracovníky provozovatele

4. ZÁKLADNÍ VSTUPNÍ ÚDAJE

Pitná voda bude do objektu přivedena ze severozápadní větve potrubím o světlosti DN 500 a z přívaděče Želivka – Jihlava potrubím DN 300.

Maximální hladina v akumulčních nádržích se pohybuje na kótě 568,80 m n. m., dno je na kótě 564,50 m n. m.

Přívodní potrubí z přívaděče Želivka – Jihlava je dimenzováno tak, že dnes je maximální přítok 15 l/s s tím, že po dobudování ČS Strážný vrch bude maximální hodnota 54 l/s. Z tohoto důvodu bude přívodní potrubí v dimenzi DN 300 s měřením průtoku ve světlosti DN 200.

Přívodní potrubí ze severozápadní větve bude do prostor vodojemu přivedeno potrubím DN 500, ale z důvodu toho, že přítok od úpravny vody Hosov bude maximálně 30,6 l/s i v budoucnu, bude přívodní potrubí redukováno v armaturní komoře na světlost DN 300, kde bude osazeno měření průtoku a regulační ventil pro regulaci přítoku ve světlosti DN 200.



Odběrné potrubí DN 500 a potrubí přívodu DN 300 z přivaděče Želivka-Jihlava bude každé vybaveno samostatným fotometrickým analyzátozem volného chloru ve vodě (analyzátor bude součástí dodávky části elektro).

Společné odběrné a společné přívodní potrubí ze severozápadní větve bude vybaveno zaslepenými odbočkami DN 200 pro výhledové napojení automatické tlakové stanice pro havarijní zásobování zásobního pásma v rámci III. tlakového pásma mezi vodojemem Hosov a vodojemem Lesnov. Výkon výhledové AT stanice byl stanoven na 15–30 l/s při dopravní výšce 25 metrů vodního sloupce.

5. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Strojně technologické vystrojení bude probíhat v suterénní části armaturní komory a akumulčních nádrží vodojemu Bukovno 2 x 2000 m³.

5.1. Přívod vody ze severozápadní větve

Dodávka strojní části bude začínat litinovým prostupovým F-kusem DN 500, vyvedeným do prostoru armaturní komory vodojemu. Navazuje redukce na světlost DN 300, uzavírací klapka DN 300 PN 10, ovládaná el. servopohonem, ochranný filtr DN 300 PN 10 a redukce na světlost DN 200. Následuje indukční průtokoměr DN 200 PN 10 a bezplovákový ventil DN 200 PN 10 pro regulaci napouštění akumulčních komor vodojemu.

Za regulačním ventilem bude potrubí redukováno zpět na velikost DN 300 a přívodní potrubí se bude rozdělovat na dvě větve, každá pro jednu z akumulčních prostor. Potrubí pro každou akumulaci bude před prostupem do akumulční nádrže opatřeno uzavírací klapkou DN 300 PN 10, ovládanou el. servopohonem. Za touto klapkou potrubí prostupuje stěnou do prostoru každé akumulční nádrže, kde bude přívodní potrubí zavedeno k protější stěně a vyvedeno na úroveň maximální hladiny.

Přívodní potrubí DN 300 bude propojeno s odběrným potrubím DN 500 potrubím o světlosti DN 200 se zpětnou klapkou DN 200 PN 10 a ruční uzavírací klapkou DN 200 PN 10. Tento propoj umožňuje v případě potřeby zpětné zásobení přívodního potrubí vodou z akumulčních nádrží vodojemu. Dále bude přívodní potrubí vybaveno zaslepenou přírubovou odbočkou DN 200, která bude sloužit pro výhledové napojení výtlačku AT stanice pro zpětné havarijní zásobování zásobního pásma.

Ze společného přívodního potrubí budou vyvedeny tyto odbočky:

- odbočka Ø 1/2" s výtakovým kulovým kohoutem Ø 1/2", sloužící k odběrům vzorků vody
- odbočka Ø 1" s uzavíracím kulovým kohoutem Ø 1", s přípojkou na hadici, sloužící k vypouštění potrubí v případě výměny průtokoměru apod.
- odbočka DN 50 s uzavíracím kulovým kohoutem Ø 2" s pevnou spojkou pro připojení požární hadice, sloužící jako zdroj provozní vody pro čištění akumulčních nádrží nebo pro možnost vypuštění společného přívodního potrubí apod.
- odbočka DN 100 s uzavíracím šoupátkem DN 100 PN 16 pro možnost vypuštění přívodního řadu do odpadu při odkalení potrubí apod.
- odbočka DN 80 s uzavíracím šoupátkem DN 80 PN 16, na němž bude osazen zavzdušňovací a odvzdušňovací ventil DN 80 PN 16 pro odvzdušnění přívodního potrubí, umístěný na potrubí DN 500 před prostupem stěnou. Odfuk ventilu bude zaveden potrubím DN 50 do společného odkalovacího potrubí DN 100, zaústěného do odpadní jímky v podlaze.



- odbočka \varnothing 1/2" s tlakoměrem o rozsahu 0-600 kPa, na odbočce bude umístěn uzavírací kulový kohout \varnothing 1/2" s odvzdušněním pro montáž tenzometrického snímače tlaku v přívodním potrubí (snímač bude součástí dodávky části elektro)

5.2. Přívod vody z přivaděče Želivka – Jihlava

Dodávka strojní části bude začínat litinovým prostupovým F-kusem DN 300, vyvedeným do prostoru armaturní komory vodojemu. Navazuje ruční uzavírací klapka DN 300 PN 10, ochranný filtr DN 300 PN 10 a plunžrový ventil DN 300 PN 10, ovládaný el. servopohonem, pro regulaci přítoku do akumulčních komor vodojemu a redukce na světlost DN 200. Následuje indukční průtokoměr DN 200 PN 10 a redukce zpět na světlost DN 300.

Následuje ruční uzavírací klapka DN 300 PN 10 a přívodní potrubí se bude rozdělovat na dvě větve, každá pro jednu z akumulčních prostor. Potrubí pro každou akumulaci bude před prostupem do akumulční nádrže opatřeno uzavírací klapkou DN 300 PN 10, ovládanou el. servopohonem. Za touto klapkou potrubí prostupuje stěnou do prostoru každé akumulční nádrže, kde bude přívodní potrubí zavedeno k protější stěně a vyvedeno na úroveň maximální hladiny.

Ze společného přívodního potrubí budou vyvedeny tyto odbočky:

- odbočka \varnothing 1/2" s výtokovým kulovým kohoutem \varnothing 1/2", sloužící k odběrům vzorků vody
- odbočka \varnothing 1" s uzavíracím kulovým kohoutem \varnothing 1", s přípojkou na hadici, sloužící k vypouštění potrubí v případě výměny průtokoměru apod.
- odbočka DN 50 s uzavíracím kulovým kohoutem \varnothing 2" s pevnou spojkou pro připojení požární hadice, sloužící jako zdroj provozní vody pro čištění akumulčních nádrží, k vypouštění společného přívodního potrubí apod.
- odbočka DN 100 s uzavíracím šoupátkem DN 100 PN 16 pro možnost vypuštění přívodního řadu do odpadu při odkalení potrubí apod.
- odbočka DN 50 s uzavíracím šoupátkem DN 50 PN 16, na němž bude osazen zavzdušňovací a odvzdušňovací ventil DN 50 PN 16 pro odvzdušnění přívodního potrubí, umístěný na potrubí DN 300 před prostupem stěnou. Odfuk ventilu bude zaveden potrubím DN 32 do společného odkalovacího potrubí DN 100, zaústěného do odpadní jímky v podlaze.
- odbočka \varnothing 1/2" s uzavíracím kulovým kohoutem \varnothing 1/2" a navazujícím potrubím DN 15, které bude napojeno na fotometrický analyzátor volného chloru ve vodě (analyzátor bude součástí dodávky části elektro), umístěný na stěně suterénu armaturní komory. Odpad od analyzátoru bude sveden potrubím DN 25 do odpadní jímky v podlaze.
- odbočka \varnothing 1/2" s tlakoměrem o rozsahu 0-600 kPa, na odbočce bude umístěn uzavírací kulový kohout \varnothing 1/2" s odvzdušněním pro montáž tenzometrického snímače tlaku v přívodním potrubí (snímač bude součástí dodávky části elektro)

5.3. Odběr do spotřebiště

Odběrné potrubí DN 500 bude v prostoru každé akumulace opatřeno vtokovým košem DN 500, prostupuje stěnou do armaturního prostoru, kde bude na odběrném potrubí DN 500 osazena uzavírací klapka DN 500 PN 10, ovládaná el. servopohonem. Odběrná potrubí každé akumulace vyústí do společného odběrného potrubí DN 500, které bude redukováno na světlost DN 300. Dále následuje ruční uzavírací klapka DN 300 PN 10 a indukční průtokoměr DN 300 PN 10, za nímž bude potrubí redukováno zpět na světlost DN 500. Následuje uzavírací klapka DN 500 PN 10, ovládaná el.



servopohonem a společné odběrné potrubí DN 500 bude napojeno na litinový prostupový F-kus DN 500, vyvedený vně objektu. Tímto prostupovým kusem bude ukončena dodávka strojní části.

Odběrné potrubí bude propojeno s přívodním potrubím ze severozápadní větve potrubím o světlosti DN 200 se zpětnou klapkou DN 200 PN 10 a ruční uzavírací klapkou DN 200 PN 10. Tento propoj umožňuje v případě potřeby zpětné zásobení přívodního potrubí ze severozápadní větve vodou z akumulčních nádrží vodojemu. Dále bude odběrné potrubí vybaveno zaslepenou přírubovou odbočkou DN 200, která bude sloužit pro výhledové napojení sání AT stanice pro zpětné havarijní zásobování zásobního pásma.

Z odběrného potrubí z akumulčních nádrží budou vyvedeny tyto odbočky:

- odbočka $\varnothing 1/2"$ s výtakovým kulovým kohoutem $\varnothing 1/2"$, sloužící k odběrům vzorků vody, umístěná před uzavírací klapkou DN 500 po prostupu z každé akumulční nádrže
- odbočka $\varnothing 1"$ s uzavíracím kulovým kohoutem $\varnothing 1"$, s přípojkou na hadici, sloužící k vypouštění potrubí v případě výměny průtokoměru apod.
- odbočka DN 50 s uzavíracím kulovým kohoutem $\varnothing 2"$ s pevnou spojkou pro připojení požární hadice, sloužící k vypouštění společného odběrného potrubí apod.
- odbočka DN 50 s uzavíracím kulovým kohoutem $\varnothing 2"$ sloužící k případnému odvzdušnění společného odběrného potrubí DN 500
- odbočka DN 100 s uzavíracím šoupátkem DN 100 PN 16 pro možnost vypuštění odběrného řadu do odpadu při odkalení potrubí apod.
- odbočka DN 80 s uzavíracím šoupátkem DN 80 PN 16, na němž bude osazen zavzdušňovací a odvzdušňovací ventil DN 80 PN 16 pro odvzdušnění odběrného potrubí, umístěný na potrubí DN 500 před prostupem stěnou. Odfuk ventilu bude zaveden potrubím DN 50 do společného odkalovacího potrubí DN 100, zaústěného do odpadní jímky v podlaze.
- odbočka $\varnothing 1/2"$ s uzavíracím kulovým kohoutem $\varnothing 1/2"$ a navazujícím potrubím DN 15, které bude napojeno na fotometrický analyzátor volného chloru ve vodě (analyzátor bude součástí dodávky části elektro), umístěný na stěně suterénu armaturní komory. Odpad od analyzátoru bude sveden potrubím DN 25 do odpadní jímky v podlaze.

5.4. Přelivné potrubí

Přelivné potrubí DN 500 bude v prostoru každé akumulční nádrže opatřeno vtokovým kusem DN 500, vyvedeným 100 mm nad kótu maximální hladiny. Přelivné potrubí bude vybaveno protizápachovým uzávěrem, pak prostupuje prostupovým litinovým F-kusem DN 500 vně objektu a bude dále vedeno do odpadní tlumicí komory.

5.5. Vypouštěcí potrubí

Vypouštěcí potrubí DN 300 každé akumulční nádrže bude vyvedeno do prostoru armaturní komory, kde bude opatřeno uzavíracím šoupátkem DN 300 PN 10, a bude dále zaústěno do podlahy suterénu armaturní komory, kde bude napojeno na odpadní potrubí, osazené stavbou.

Před uzavírací klapkou bude na každém vypouštěcím potrubí DN 300 provedena odbočka $\varnothing 3/4"$ s uzavíracím kulovým kohoutem $\varnothing 3/4"$ s potrubím DN 20, na němž bude ve výšce dna akumulční nádrže umístěn po redukci uzavírací kulový kohout s odvzdušněním $\varnothing 1/2"$, sloužící pro osazení tenzometrických snímačů tlaku k měření výšky hladiny v nádrži (snímače budou součástí dodávky části elektro).



Tyto dvě potrubí DN 20 budou mezi sebou přes dvojici kulových kohoutů $\varnothing 3/4"$ propojeny potrubím DN 20, z něhož budou mezi dvojicí kohoutů vyvedeny dvě odbočky: na první bude napojeno samostatným potrubím DN 20 měřicí potrubí bezplovákového ventilu, napojené na vnitřní závit kohoutu $\varnothing 3/4"$, který bude součástí dodávky ventilu. Druhá odbočka bude opatřena uzavíracím kulovým kohoutem $\varnothing 1/2"$, sloužícím k vypuštění měřicího potrubí bezplovákového regulačního ventilu v případě potřeby. Těsně před napojením na bezplovákový ventil bude z měřicího potrubí vyvedena další odbočka s uzavíracím kulovým kohoutem $\varnothing 1/2"$, sloužícím k případnému odvzdušnění měřicího potrubí DN 20.

5.6. Automatická tlaková stanice – výhled

Pro havarijní zásobování zásobního pásma v rámci III. tlakového pásma mezi vodojemem Hosov a vodojemem Lesnov bude výhledově v suterénu armaturní komory umístěna na betonovém bloku automatická tlaková stanice o parametrech $Q = 15 - 30$ l/s při dopravní výšce $H = 25$ metrů vodního sloupce, sestávající z 2 ks vertikálních odstředivých nerezových čerpadel, 1 ks membránové tlakové nádoby o objemu 300 litrů, 1 ks masivního nerezového rámu pro osazení čerpadel a tlakové nádoby, sadu armatur, sady propojovacího potrubí a el. rozvaděče, vybaveného řídicí jednotkou s frekvenčním měničem pro každé čerpadlo a dalším vybavením pro signalizaci, ovládání, dálkový přenos apod.

Sací potrubí DN 200 bude výhledově napojeno na společné sací potrubí DN 150 AT stanice pomocí redukce, bude vedeno ke společnému odběrnému potrubí DN 500 z akumulčních nádrží, kde bude napojeno přes uzavírací klapku DN 200 PN 10 na zaslepenou odbočku DN 200, vyvedenou z tohoto potrubí.

Výtlačné potrubí DN 200 bude výhledově napojeno na společné výtlačné potrubí DN 150 AT stanice pomocí redukce, bude vedeno k přívodnímu potrubí ze severozápadní větve DN 500, kde bude napojeno přes uzavírací klapku DN 200 PN 10 na zaslepenou odbočku DN 200, vyvedenou z tohoto potrubí.

6. PROVOZ

Vodojem bude plněn ze dvou směrů: gravitačně ze severozápadní větve a čerpáním z čerpací stanice ve vodojemu Strážný vrch – z přívaděče Želivka-Jihlava. Provoz doplňování vody z obou směrů bude automatický a bude řízen od hladin v akumulčních nádržích vodojemu. Když hladina dosáhne maximální úrovně, bude plunžrový ventil s el. servopohonem nebo bezplovákový ventil na přívodním potrubí uzavřen a odběrným potrubím probíhá zásobení spotřebiště pitnou vodou. Při poklesu na minimální hladinu bude regulační ventil otevřen a probíhá doplňování vody do vodojemu. Tento děj se neustále opakuje.

Výhledově umístěná AT stanice pro havarijní zásobování bude provozována dle potřeby podle nastaveného tlaku v potrubí. **Před uvedením do provozu ale musí být uzavřeny armatury s el. servopohonem na přítoku ze severozápadní větve.** Po uzavření těchto armatur bude AT stanice uvedena do provozu. Řízení čerpadel AT stanice bude probíhat přes měnič kmitočtu. Jedno čerpadlo bude pracovat podle předem nastavené hodnoty požadovaného tlaku při proměnných otáčkách.



Nebude-li při maximálních otáčkách čerpadla provozovaného přes měnič kmitočtu dosaženo požadovaného tlaku, bude do provozu automaticky uvedeno druhé čerpadlo. Dojde-li k překročení hodnoty požadovaného tlaku, budou se snižovat otáčky regulovaného čerpadla. Pokud bude tlak i nadále větší než požadovaná hodnota, dojde k odstavení druhého čerpadla z provozu a v chodu bude pouze jedno čerpadlo, jehož otáčky budou regulací přizpůsobeny daným provozním podmínkám.

Při nízkém odběru vody bude tedy pracovat jen jedno čerpadlo, druhé tvoří rezervu. Hodnotu výstupního tlaku lze upravit podle potřeb a požadavků provozovatele. Čerpadla budou blokována proti chodu bez vody vlastní automatikou, umístěnou v rozváděči, který bude součástí AT stanice.

7. MONTÁŽ

Při montáži potrubí dbát všech platných předpisů a norem (ČSN 13 0020 a dalších).

Veškeré přírubové spoje musí být provedeny jako přemostěné vějířovitými podložkami. Dle požadavků profese elektro budou na potrubí přivařeny zemnicí praporce.

Bezprostředně před svařováním se svarové plochy očistí a plocha se upraví dle ČSN 13 1075. Potrubí a konstrukce z oceli tř. 17 bude svařované metodou "TIG" v ochranné atmosféře argonu. Svary potrubí budou po zavaření ošetřeny neutralizační a mořicí pastou.

Nerezové výrobky a nerezové potrubní rozvody mořit a pasivovat. Pokud dojde při dopravě, manipulaci nebo montáži k narušení povrchu nerezových dílů, bude moření a pasivace provedena znovu.

8. POVRCHOVÁ OCHRANA-NÁTĚRY-STROJNĚ TECHNOLOGICKÉHO ZAŘÍZENÍ

Strojní zařízení, které je zhotoveno z nerezového materiálu a z plastu bude ponecháno bez nátěru. U jednotlivých strojních zařízení se v případě poškození povrchové úpravy od výrobce provede oprava nátěru.

9. MAZADLA A OLEJE

Veškeré stroje a zařízení budou dodány s olejovou náplní od výrobce. Mazadla a oleje pro další výměnu si zajišťuje provozovatel.

Druh a množství olejů a mazadel je uvedeno v seznamu maziv a v průvodní technické dokumentaci k jednotlivým strojům.

10. BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY A OPATŘENÍ

Při vlastní stavbě je třeba respektovat všechny platné zákony, bezpečnostní předpisy a normy, týkající se prací na staveništích a zemních a montážních prací. Především se jedná o:

- zákon č. 262/2006 Sb. zákoník práce ve znění pozdějších předpisů;
- zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo



poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) ve znění pozdějších předpisů;

- zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů ve znění pozdějších předpisů;
- nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích ve znění pozdějších předpisů;
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb. kterou se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci ve znění pozdějších předpisů;
- nařízení vlády 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky ve znění pozdějších předpisů.

Dále je nutno dodržovat montážní a bezpečnostní postupy předepsané jednotlivými výrobci materiálů a armatur pro jejich montáž, uvádění do provozu a provozování.

Zvýšenou bezpečnost je třeba věnovat při práci s mechanismy, při ukládání břemen a při stavbě lešení a pracích ve výškách. Výkopy musí být zabezpečeny proti vstupu nepovolaných osob. Všichni pracovníci musí být prokazatelně důkladně poučeni a proškolení. Je zakázáno sestupovat do výkopů nebo vystupovat z nich po konstrukci pažení, vstupovat do strojem vyhloubených výkopů, které nejsou zajištěny, bez vhodné ochrany pracovníků (ochranný rám, bezpečnostní klec, rozpěrné konstrukce apod.). Zjistí-li se ve stěnách výkopů větší balvany, zbytky stavebních konstrukcí a jiných nesoudržných materiálů, které by mohly svým tlakem uvolnit zeminu, musí se zajistit proti uvolnění nebo odstranit. Obnažené potrubní nebo kabelové vedení ve stěně výkopu musí být ihned zajištěno proti průhybu, vybočení a rozpojení. Při ručním odstraňování pažení se musí postupovat zespodu za současného zasypávání odpaženého výkopu tak, aby byla zajištěna bezpečnost práce. Je zakázáno používat lešení k pracím před jeho dokončením a předáním k jeho užívání, používat vratkých a nevhodných prostředků pro zvyšování místa práce, přetěžovat podlahy lešení, vystupovat a sestupovat z lešení jinak než na místě k tomu určených atd. V průběhu realizace stavby budou veškeré stavební činnosti prováděny a koordinovány tak, aby v chráněném venkovním prostoru okolních staveb nedocházelo k překračování hygienických limitů hluku ze stavební činnosti stanovených v §12 odst. 6 a v příloze č. 3, část B. nařízení vlády ČR č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Průběh hlukové významných stavebních činností bude organizací prací, personálním a technickým vybavením zkrácen na nezbytně nutnou dobu.

Každý pracovník musí být prokazatelně seznámen o platných bezpečnostních předpisech. O školení zaměstnanců musí být vedeny písemné záznamy. Při stavbě musí být respektovány všechny platné předpisy o bezpečnosti práce a podmínky stanovené ve vyjádřeních dotčených organizací a orgánů státní správy.

V souladu se zákonem č. 309/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů je zadavatel stavby povinen určit pro fázi realizace stavby koordinátora BOZP na stavby, kde bude působit dva a více zhotovitelů, které získaly stavební povolení po 1. lednu 2007 a u kterých jsou přesaženy následující limity objemu prací:

- u kterých celková předpokládaná doba trvání prací a činností je delší než 30 pracovních dnů, ve kterých bude na stavbě pracovat současně více jak 20 fyzických osob po dobu delší než 1 den
- u kterých celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu.

Pokud nebudou tyto limity překročeny, koordinátor BOZP pro realizaci staveb se neurčuje. V době zpracovávání projektové dokumentace není známa dodavatelská organizace, která bude stavbu realizovat. Pokud dojde vybranou dodavatelskou firmou k překročení těchto limitů, koordinátora pro



realizaci je nutno určit. Vzhledem k tomu že, na stavbě budou prováděny práce se zvýšeným rizikem, je nutno před zahájením prací zpracovat plán BOZP (zpracovává způsobilý koordinátor BOZP; ideální po výběru dodavatele, při znalosti struktury dodavatelské/dodavatelských firem).

11. ZÁVĚR

Předkládaná dokumentace je zpracována jako podklad pro provádění stavby. Úspěšné dokončení stavby bude záviset na dobré spolupráci projektanta, stavebníka a dodavatele stavby. Projektant přeje hodně úspěchů v další přípravě stavby.

Vypracoval: Zdeněk Schenk