

K122 – Diplomová práce

Bc. Běloch Jan



Technická zpráva

STP – Nemocnice Jablonec

Vypracoval: Bc. Běloch Jan
Šk. rok: 2016/2017

OBSAH:

1. Identifikace stavby
2. Technická část
 - 2.1. Informace o rozsahu staveniště, oplocení, deponie, příjezd
 - 2.2. Návrh dimenzí zařízení staveniště
 - 2.3. Napojení staveniště na zdroje elektřiny a vody
 - 2.3.1. Zásobování staveniště elektrickou energií
 - 2.3.2. Zásobování staveniště vodou
 - 2.3.3. Zajištění odvodnění staveniště
 - 2.4. Řešení zařízení staveniště
 - 2.4.1. Zařízení staveniště ve fázi výkopů
 - 2.4.2. Zařízení staveniště ve fázi hrubé stavby
 - 2.4.3. Zařízení staveniště ve fázi vnitřní práce
 - 2.4.4. Zařízení staveniště ve fázi dokončení stavby
 - 2.5. Uspořádání a bezpečnost staveniště z hlediska ochrany veřejných zájmů
 - 2.6. Popis staveb zařízení staveniště vyžadujících ohlášení
 - 2.7. Podmínky pro ochranu životního prostředí při výstavbě
 - 2.8. Orientační lhůty výstavby a přehled rozhodujících dílčích termínů

1. IDENTIFIKACE STAVBY:

Název stavby: **Nemocnice Jablonec**

Druh stavby: Novostavba – dostavba pavilonu Nemocnice Jablonec

Místo stavby: Jablonec – v areálu nemocnice Jablonec nad Nisou na pozemku p. č. 802/1 k. ú. Jablonec nad Nisou

Stupeň dokumentace: Projekt pro realizaci stavby

Generální projektant: Ing. Jiří Hájek

Doba výstavby: **02/2014 – 05/2015**

2. TECHNICKÁ ČÁST

2.1. Informace o rozsahu staveniště, oplocení, deponie a příjezd

Staveniště se nachází na okraji areálu Nemocnice Jablonec v k. ú. Jablonec nad Nisou na pozemku p. č. 802/1. Staveniště má rozlohu 2490 m² a je ve svahu, když pozemek stoupá od ulice Hřbitovní. Na pozemku v současné době roste několik stromů a keřů, které budou před začátkem zemních prací odstraněny. Zároveň přes pozemek vede několik inženýrských sítí, které budou buď zaslepeny, přeloženy nebo zrušeny.

Vlastníkem pozemku je investor. Přístup na pozemek je možný z ulice Hřbitovní a z areálu nemocnice Jablonec. Pro zařízení staveniště bude využíváno vjezdu z areálů nemocnice z jihovýchodní strany, kde bude umístěn hlavní vjezd. Zároveň bude využíván vjezd z ulice Hřbitovní a to hlavně v etapě zemních prací. Pro pěší bude zřízen vchod ze severozápadní strany staveniště.

Oplocení nemocnice bude provedeno z neprůhledného materiálu. Umístění oplocení je zřejmé z výkresů zařízení staveniště v jednotlivých etapách výstavby.

Bilance zemin je negativní, proto budou zeminy odváženy na skládku zemin a na staveništi nebude žádná skládka zemin. Část zemin bude použita na zpětné zásypy.

2.2. Návrh dimenzí zařízení staveniště

Na staveništi bude po většinu výstavby 40 – 65 pracovníků a okolo 10 osob z vedení stavby. Na tyto počty je přizpůsoben návrh buňkoviště.

2.2.1 Návrh buněk používaných pro pracovníky.

Na každého pracovníka je potřeba 1,25 m² nezastavěné plochy buněk. Při maximálním počtu 65 pracovníků potřebujeme tedy 81,25 m². Při použití obytných kontejnerů DBK1 6m budeme potřebovat 6 kontejnerů jako šatny. K tomu připočteme jeden kontejner pro vedení stavby ze strany zhotovitele a jeden pro vedení ze strany investora. K tomu přidáme jeden jako zasedací místnost a tím vznikne základní buňkoviště o 9 kontejnerech.

Dále u buňkoviště budou sociální a hygienická zařízení. Na každých 15 lidí na stavbě je třeba jedno umývatko, takže je potřeba 5 umývátek. Na 20 osob je potřeba 1 sprcha, proto navrhujeme 4 sprchy. Na uvažovaných 75 osob je potřeba 3 sedací WC + 3 mušle.

Souhrn:

- 9 obytných kontejnerů + lávka + schodiště
- 4 Sprchy
- 3 WC
- 1 x stojan pisoár – 4 mušle
- 1x umývací žlab
- 3 kontejnery na náradí a materiál
- 1 buňka strážného

Technické listy k navržením zařízení staveniště jsou v přílohách.

2.3. Napojení staveniště na zdroje elektřiny a vody

Staveniště bude napojeno na stávající inženýrské sítě. Elektřina bude přivedena ze stávající trafostanice u vjezdu z ulice Hřbitovní.

Stávající objekty nemocnice jsou napájeny dvěma transformátory 1000kVA/22kV, pracujícími v paralelním chodu. Nastavení čtvrt hodinového maxima je na 700kW. Požadovaný nárůst odběru je možný při sjednání navýšení odběru o výše uvedený P_{max} 344kW.

Podmínkou navýšení je dostavba el. rozvodny Jablonec jih, která je v současné době ve výstavbě.

2.3.1. Zásobování staveniště elektrickou energií:

Na stavbě jsou 4 rozdělovače jeden u vstupu pro pěší, od kterého je vedena elektrika po plotě k rozvaděči, který je u buněk s náradím a skladů materiálů. Z něho pokračuje po plotě elektrika k dalším rozdělovači, který je v místě kde bude stát jeřáb a kde jsou venkovní sklady. Poslední rozdělovač je u buňkoviště a zajišťuje elektřinu pro zařízení stavby, ale taky pro stavební výtah a silo na omítky.

2.3.2. Zásobování staveniště vodou:

Zásobování staveniště vodou bude zajištěno vodou ze stávajících inženýrských sítí. Voda bude napojena ze stávající přípojky pro budovu nemocnice pavilon B.

Výpočet vody pro stavbu:

Vzhledem k tomu, že všechna voda na stavbě bude pitná a ze stejného zdroje musíme sečíst potřeby vody pro hygienické zázemí stavby a stavební práce.

$$Q_n = Q_n = \frac{P_n * K_n}{t * 3600} = \frac{75 * 45 * 2,7}{10 * 3600} + \frac{1,5 * 2200}{10 * 3600} = 0,35 \text{ l/s}$$

Výpočet potřeby požární vody:

Požární voda by měla být zajišťována z hydrantu poblíž buňkoviště.

$$Q = V * N = 10 * 1,6 = 10,6 \text{ l/s}$$

2.3.3. Zajištění odvodnění staveniště

K odvodnění staveniště budou použity stávající kanalizace jak dešťová, tak splašková kanalizace. Svody z odvodnění staveniště budou vždy před napojením do stávající kanalizace čištěny od hrubých nečistot.

2.4. Řešení zařízení staveniště

2.4.1. Zařízení staveniště ve fázi výkopů

Zařízení staveniště ve fázi výkopů má situován hlavní vjezd z ulice Hřbitovní, kde tomu bude uzpůsobeno dopravní značení, protože výjezd povede rovnou na veřejnou komunikaci. Vjezd na staveniště je v tomto místě výhodný, protože staveniště se nachází ve svahu a u ulice hřbitovní je nejnižší položeno, a tak není třeba dělat speciální rampu pro vjezd do stavební jámy. Stačí jen položit panely k vjezdu stavební jámy, aby na nich následně mohlo probíhat čištění automobilů vapkou. Čištění vapkou nebude dostačující, a tak bude zhotovitel zajišťovat čištění ulice Hřbitovní úklidovými vozy s kartáči.

Dále bude v této fázi vybudována zpevněná komunikace, v místě budoucí komunikace na SV straně objektu, je důležité, aby po osazení spojovacích koridorů zůstala průjezdná výška, alespoň 4,2 m. K tomu budou vybudovány zpevněné plochy u vchodu pro pěší, kde se budou v další fázi otáčet automobily a také v místech, kde stojí zařízení staveniště.

Ve fázi výkopů budou také provedeny úpravy na vodovodní přípojce v ulici Hřbitovní. V této fázi bude muset být část ulice uzavřena. Návrh úpravy dopravy najdete příloze DIO/DIR.

2.4.2. Zařízení staveniště ve fázi hrubé stavby

Ve fázi hrubé stavby vznikne na staveniště ještě velký prostor ve výkresech nazván jako prostor pro venkovní sklady, kde bude skladován materiál potřebný pro monolitickou výstavbu a budou zde i prováděny armovací práce a práce spojené s bedněním.

V této fázi už nebude hlavní vjezd na staveniště situován na ulici Hřbitovní, ale automobily budou vjíždět ze SV části z areálu nemocnice a pěší budou vcházet vlastním vchodem, který bude monitorovat kamera. V této fázi bude zřízena oplocená cesta pro pěší až k buňkovišti z důvodu bezpečnosti. Protože se v těchto místech budou otáčet autodomíchávače a bude zde stát čerpadlo.

V této fázi bude na stavbě taky věžový jeřáb Liebherr 132 EH-8. Pod ramenem jeřábu vede zpevněná komunikace, na které budou probíhat běžný provoz. Z tohoto důvodu bude pod jeřábem stále jeden pracovník dohlížet na bezpečnost. Jeřáb musí být rozmontován a odvezen dříve než začne výstavba spojovacích koridorů. Poté bude průjezdná výška jen 4,2 m a na všechny potřebné práce bude používán mobilní jeřáb.

2.4.3. Zařízení staveniště ve fázi vnitřní práce

V této fázi bude přistaveno silo s kontinuální míchačkou a bude vystavěn stavební výtah, tak aby vycházel do míst, kde budou v budoucnu okna. Na stavbě už budou realizovány koridory,

a proto všechny automobily, které na staveništi musí projet sníženou průjezdnou výškou 4,2m. Sklady materiálů a zařízení staveništi se pomalu začínou přesouvat do prostor nemocnice, aby se v další fázi mohli venkovní sklady a všechny buňky začít odvážet.

2.4.4. Zařízení staveništi ve fázi dokončení stavby

V této fázi je ze zařízení staveništi už přítomna jen buňka strážného. Na stavbě probíhají terénní úpravy a výstavba nové komunikace. Jsou postupně rušeny zpevněné plochy, které byly jen pro účely stavby a v interiéru jsou dělány kompletační práce.

Zařízení staveništi bylo projektováno podle těchto principů:

1. Určení směru postupu výstavby
2. Určení nutných záborů ploch mimo vlastní staveništi, potřebné pro zařízení staveništi
3. Rozmístění hlavních strojů – rypadlo, dozer, jeřáb, stavební výtah, silo na omítky, čerpadlo na beton
4. Rozmístění pomocných strojů a zařízení, otevřených skladů materiálu a krytých skladů materiálu
5. Návrh dočasných staveništních komunikací
6. Návrh umístění buněk – vrátnice, kanceláře, šatny pro zedníky, sklady a WC pro muže a pro ženy
7. Návrh inženýrských sítí pro potřeby zařízení staveništi
8. Stanovení bezpečnostních opatření z hlediska BOZP. Protipožární opatření a ochrana proti krádežím. Návrh nočního osvětlení. Podmínky pro ochranu ŽP.

ad. 1. – Skladování materiálu

Návrh skladování materiálu má za úkol zajistit plynulost výstavby a minimalizovat náklady na dopravu materiálu. Skladování probíhá buď venku na otevřené ploše, nebo v uzavřených prostorách.

ad. 2. – Dočasné staveništní komunikace

Veškeré zpevněné plochy nacházející se na staveništi budou prováděny až po sejmutí vrstvy ornice. Během zemních prací se zbudují na území staveništi zpevněné provizorní komunikace, která bude odpovídat navrhované komunikaci ve výkresové dokumentaci ZS. Zpevněná komunikace bude tvořena vrstvou dvou frakcí kameniva 64-125 a 32-64.

2.5. Uspořádání a bezpečnost staveništi z hlediska ochrany veřejných zájmů

Vyplývá z nařízení vlády 591/2006.

2.6. Popis staveb zařízení staveništi vyžadujících ohlášení

Žádné stavby na staveništi nevyžadují ohlášení.

2.7. Podmínky pro ochranu životního prostředí při výstavbě

a) vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,

Stavba nepůsobí nepříznivě na životní prostředí. Navržené technické řešení je koncipováno s ohledem na max. možnou ochranu všech složek životního prostředí.

Vliv na ovzduší

Stavba nemá vliv na ovzduší.

Vliv vody

Není vliv na vody. Stavba je napojena na areálovou kanalizaci.

hluk

Stavba nemá negativní vliv na své okolí. Případnými zdroji hluku mohou být jednotky VZT, které budou splňovat příslušné hlukové limity.

odpady

Odpady jsou zpracovávány dle provozního řádu nemocnice.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině,

Není řešeno – stavba je stávající v intravilánu obce

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000,

Není řešeno – stavba je stávající v intravilánu obce

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA,

Není požadavek na zjišťovací řízení ani stanovisko EIA.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

Není řešeno – stavba je stávající v intravilánu obce

2.8. Orientační lhůty výstavby a přehled rozhodujících dílčích termínů

Začátek stavby: 2/2014

Dokončení stavby: 5/2015