**BOHUMÍN MĚSTSKÁ NEMOCNICE PAVILON LDN, PŘÍJEZDOVÁ KONUNIKACE A PARKOVIŠTĚ**

**SO 05 PŘÍPOJKA VODY A KANALIZACE**

**ZMĚNA 10/2025**

**D.2 DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

**a). TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY**

Dle vyhlášky č. 499/2006 Sb., ve znění vyhlášek č. 62/2013 Sb. a č. 405/2017 Sb.

Investor: **Město Bohumín**

Se sídlem:Masarykova 158, 735 81 Bohumín

Zhotovitel: **Atris, s.r.o.**

Místo podnikání: Občanská 1116/18, 710 00 Ostrava – Slezská Ostrava

Stavební parcela: Parc. č. 467, 476/1, kat.ú. Starý Bohumín

**1. Účel objektu**

Projekt řeší nové přípojky splaškové a dešťové kanalizace pro zpevněné plochy a pavilon LDN. Pavilon LDN bude umístěn v areálu Bohumínské městské nemocnice.

Pavilon LDN je třípodlažní objekt s plochou střechou, obdélníkového půdorysu. Obvodové zdivo je navrženo ze sendvičové konstrukce.

**2. Funkční náplň**

Jedná se o novou splaškovou kanalizační přípojku, nové dešťové kanalizační přípojky pro objekt pavilonu LDN a nově upravené zpevněné plochy.

**3. Kapacitní údaje**

Nové potrubí dešťové kanalizační přípojky DN 200, délka 180,50 m

Nové potrubí splaškové kanalizační přípojky, DN 200, délka 72,0 m

Retenční jímka o rozměrech 5,4 x 10,8 x 0,6 m

Plastová kanalizační šachta, DN 425 – označení Š1, Š2, Š5 - Š10, Š14

Plastová kanalizační šachta, DN 1000 – označení Š7, Š8, Š9

**4. Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení:**

Architektonické, výtvarné řešení stavby není předmětem.

**5. Bezbariérové užívání stavby:**

Není předmětem.

**6. Celkové provozní řešení**

Jedná se o novou splaškovou kanalizační přípojku, nové dešťové kanalizační přípojky pro objekt pavilonu LDN a nově upravené zpevněné plochy.

**7. Technologie výroby**

Nejedná se o výrobní objekt.

**8. Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí,**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Parc.číslo** | **Způsob využití** | **Druh pozemku** | **Vlastnické právo** |
| 467 | Objekt občanské vybavenosti | Zastavěná plocha a nádvoří | Město Bohumín  Masarykova 158, 735 81 Bohumín |
| 476/1 | Jiná plocha | Ostatní plocha | Město Bohumín  Masarykova 158, 735 81 Bohumín |
| 477/1 | Zeleň | Ostatní plocha | Město Bohumín  Masarykova 158, 735 81 Bohumín |

**9. Základní bilance stavby - celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí**

Odvoz odpadů ze stavební činnosti bude zajišťovat dodavatel stavby v rámci vlastní stavební činnosti v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., zákon o odpadech. Stavební a demoliční odpady neklasifikované jako nebezpečný odpad (s výjimkou v přírodě se vyskytující materiál) vzniklého na staveništi je připraveno k opětovnému použití, recyklaci a k jiným druhům materiálového využití, v souladu s hierarchií nakládání s odpady a protokolem EU pro nakládání se stavebním a demoličním odpadem. Na stavbě je omezen vznik odpadů v souvislosti s EU Construction and Demolition Waste Management Protocol a berou se do úvahy nejlepší dostupné techniky sloužící odstranění nebezpečného odpadu a znovu využití materiálů. Dříve zmíněné je v souladu s odpadovou legislativou zejména zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech a navazujícími právními předpisy. Vyhláškou č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady a vyhláškou č. 8/2021 Sb., katalogem odpadů.

**10. Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby**

Stavba bude realizována jako celek. Předpokládaná doba realizace – 12 měsíců.

**11. Konstrukční a stavebnětechnické řešení a technické vlastnosti stavby**

**Oprava splaškové kanalizační přípojky a její dopojení na objekt LDN**

Vnitřní splašková kanalizace z pavilonu LDN bude napojena na potrubí splaškové kanalizační přípojky, které bude opraveno, upravena trasa. Toto potrubí je napojeno na stávající betonovou šachtu (označení SŠ6), která je umístěna na stávajícím jednotném kanalizačním řádu (označení EDI, dimenze DN 300 B, v majetku Města Bohumín). Na pozemku parc.č. 467 k.ú. Starý Bohumín se nachází bouraná budova kotelny (řešeno samostatným projektem). Splašková kanalizační přípojka, která vychází z této budovy, bude opravena, nahrazena novým potrubím KG vyhovující dimenze, napojení potrubí je do stávající betonové šachtě s označení SŠ6 (ve stejném místě, u dna šachty), která se nachází na jednotném kanalizačním řádu DN 300B, označení stoky EDI.

Potrubí splaškové kanalizační přípojky, bude provedena z trub plastových KG. Potrubí bude ukládáno do lože ze štěrkopísku tl. 150 mm, obsyp potrubí bude provedeno ze štěrkopísku fr. 8 – 22 mm do výšky 300 mm nad horní hranu kanalizačního potrubí. Lože i obsyp budou hutněny, obsyp pouze po stranách potrubí. Zpětný zásyp rýh v zeleni bude proveden hutněnou prohozenou zeminou, ve zpevněných plochách bude proveden zásyp nestlačitelným materiálem. Narušené zpevněné plochy budou uvedeny do původního stavu. V zeleni bude provedeno rozprostření ornice a travnaté plochy budou osety travním semenem. Potrubí kanalizace bude z materiálu PVC, dimenze DN 200, celkové délky 72,0 m. Potrubí splaškové kanalizační přípojky bude vedeno na pozemcích parc.č. 467, 476/1 k.ú. Starý Bohumín. Na potrubí splaškové kanalizační přípojky budou umístěny plastové revizní šachty označené Š1, Š2, dimenze DN 425, poklop D 400.

**Denní množství vypouštění splaškových vod – pavilon LDN**

Průměrná potřeba vody celkem Qp = 47 700 l/den = 47,70 m3/den

Max. denní potřeba vody Qmax = Qp\*kd = 47 700\*1,25 = 59 625 l/den = 59,625 m3/den   
= 0,69 l/s

Max. hodinová potřeba vody Qhod = Qm \* kh/z = 59 625 x 2,1/24 = 5 217,19 l/hod   
= 5,217 m3/hod = 1,449 l/s

Vnitřní požární voda Qpož = 1,8 l/s

Vnější požární voda je požadována mocnost 10 l/s

Po napojení pavilonu LDN dojde k navýšení vypouštění splaškových vod do stávajícího jednotného kanalizačního řádu (označení EDI, dimenze DN 300 B, v majetku Města Bohumín) o cca 59,625 m3/den. Vypouštěné vody do jednotné kanalizace nepřekročí obecně platné maximální koncentrační limity dle Kanalizačního řádu města Bohumín.

V 1.NP se nachází dvě ordinace praktického lékaře, zde nedochází k vypouštění nebezpečných látek. Ordinace jsou určeni kromě pacientů LDN také široké veřejnosti.

V pavilonu LDN nebude prováděna žádná přímá příprava jídla pro pacienty tohoto zařízení. Jídlo bude dováženo z kuchyně, která se nachází v jiném zařízení Bohumínské městské nemocnice, podáváno přímo pacientům a následně bude použité nádobí ihned po konzumaci odváženo zpět do kuchyně mimo pavilon LDN.

Použité špinavé prádlo bude uskladněno v určených místnostech (sklad špinavého prádla). Následně bude prádlo odvezeno externí firmou mimo areál Bohumínské městské nemocnice, kde bude vypráno a vráceno zpět. Uložení čistého prádla je v určených místnostech (sklad čistého prádla).

Vypouštění kondenzátu z vnitřních klimatizačních jednotek a VZT jednotek (rekuperátor a chladič), které jsou umístěny v rámci nového pavilonu LDN, bude provedeno přes vnitřní splaškovou kanalizaci.

U klimatizace (předpoklad provozu 10 hodin denně po dobu 90 dní) vznikne celkové množství   
10,5 m3/rok. VZT jednotky – rekuperátor (předpoklad provozu 16 hodin po dobu 219 dní – otopné období) vznikne množství 31,0 m3/rok. VZT jednotky – chladič (předpoklad provozy 10 hodin denně po dobu 90 dní) vznikne množství 0,45 m3/rok. Celkem bude vypouštěn kondenzát o objemu 41,95 m3/rok. Jedná se o čistou vodu sraženou ze vzdušné vlhkosti.

**Nové potrubí dešťové kanalizační přípojky**

Byla provedena prohlídka pozemků. Bylo provedeno zaměření předmětných části pozemků, geologický a hydrogeologický průzkum. Geologický průzkum byl proveden Ing. Davidem Muškou, červen 2021.

Z regionálně-geologického hlediska se oblast nachází v předhlubni karpatských příkrovů. Na geologické stavbě zájmového území se podílejí sedimenty terciérního stáří s produktivním karbonem v hlubším podloží a sedimenty kvartérního stáří, reprezentované fluviálními uloženinami. Přímé předkvartérní podloží v zájmovém prostoru a jeho širším okolí je tvořeno spodnobádenskými marinními sedimenty, reprezentovanými vápnitými jíly, převážně šedé barvy, tuhé až pevné konzistence. Zájmová oblast se vyskytuje z pohledu hydrogeologického rajónování ve skupině rajónů 22 Neogénní sedimenty vněkarpatských a vnitrokarpatských pánví, rajón 2261 Ostravská pánev – ostravská část. Podzemní voda je v kolektoru nadržována na prakticky nepropustných jílech, které plní funkci podložního izolátoru. Zásoby podzmení vody jsou dotovány srážkovou činností a dotací z povrchových toků. Vsakování je možné do nezvodněných vrstev zemin, s doporučenou úrovní 1 metr nad hladinou podzemní vody a zároveň musí být strop aktivních vsakovacích stěn podzemního vsakovacího objektu umístěn v nezamrzne hloubce pod terénem. ***Vzhledem k horninovému prostředí a hydrogeologickýcm poměrům v zájmové lokalitě je možnost vsakování srážkových vod do horninového prostředí prakticky vyloučena.***

Odváděním srážkové (dešťové) vody z nově navržených zpevněných ploch a pavilonu LDN nedojde k  navýšení odtoku (vypouštění) vod do stávající dešťové kanalizační přípojky, která je dimenze DN 200 a je napojena na jednotný kanalizační řád, který je veden v blízkosti areálové ČOV. Na nových navržených zpevněných plochách a pavilonu LDN se nachází stávající nevyhovující zpevněné plochy a bourané budovy, z kterých je dešťová voda odváděna do stávající dešťové kanalizační přípojky, která je dimenze DN 200. Po demolici budovy kotelny bude proveden pavilon LDN a přístupové chodníky, zbývající plocha bude nově zatravněna.

Srážkové vody z nově navržených parkovacích míst a účelové komunikace u parkoviště budou svedeny do průlehů (řešeno v samostatné části SO 02). V průlehu budou dešťové vody pozvolna vsakovat a vypařovat se. Průleh je navržen tak, že pod humózní vrstvou se nachází podélný vsakovací drén o šířce 0,5 m, hloubky min. 0,8 m vyplněný ze štěrkodrti frakce 16/32. Pro navržené parkoviště jsou navrženy tři průlehy o délkách 53m, 58m, 61m.

***Je proveden výpočet pouze pro dešťové vody, pro stávající přípojku dešťové kanalizace, která je napojena na jednotnou kanalizační stoku s označením ED, DN 600 SKL.***

Z nového pavilonu LDN – hlavní části objektu budou odváděny dešťové vody pomocí dešťové kanalizační přípojky, která bude napojena na retenční objekt a bude proveden redukovaný odtok 2 l/s dle požadavků společnosti SmVaK a následně do stávající dešťové kanalizační přípojky přes stávající betonovou šachtu SŠ20. Dešťové vody z určených zpevněných ploch budou taktéž svedeny do stávající dešťové kanalizační přípojky, přes stávající betonovou šachtu s označením SŠ20, která je napojena na stávající dešťovou kanalizační přípojku a dále na stávající jednotnou kanalizační řád DN 600 SKL.

Nové potrubí, bude provedena z trub plastových KG. Potrubí bude ukládáno do lože ze štěrkopísku tl. 150 mm, obsyp potrubí bude provedeno ze štěrkopísku fr. 8 – 22 mm do výšky 300 mm nad horní hranu kanalizačního potrubí. Lože i obsyp budou hutněny, obsyp pouze po stranách potrubí. Zpětný zásyp rýh v zeleni bude proveden hutněnou prohozenou zeminou, ve zpevněných plochách bude proveden zásyp nestlačitelným materiálem. Narušené zpevněné plochy budou uvedeny do původního stavu. V zeleni bude provedeno rozprostření ornice a travnaté plochy budou osety travním semenem. Potrubí nové dešťové kanalizace bude vedeno na pozemcách parc.č. 470, 476/1, 477/1, k.ú. Starý Bohumín.

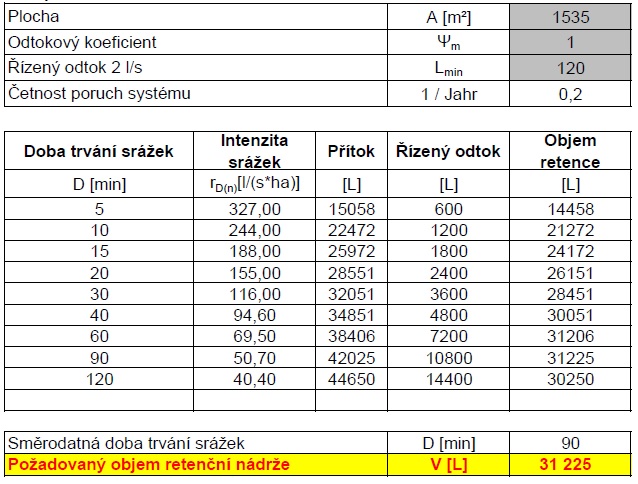
**Množství srážkových vod:**

Pavilon LDN (hlavní stavba) 1535,00 m2

Množství srážkových vod – regulované vypouštění do jednotného kanalizačního řádu:

Qd\_max = 157 l/s/ha \* 0,1535 \* 1,0 = 24,099 l/s – redukce na 2 l/s

Qd\_rok = 0,7 m3/rok/m2 \* 1535,00 m2 \* 1,0 = 1074,5 m3/rok



Předpokládaný přívalový 90 minutový déšť zaplní retenci o objemu max. 31,3 m3. Pro přívalový déšť je navržen retenční objekt o celkovém objemu 35,0 m3. V šachtě Š7 bude umístěn regulátor průtoku pro požadovaný odtok 2 l/s, který určila společnost Severomoravské vodovody a kanalizace Ostrava a.s. Regulátor průtoku bude umístěn na výtokovém potrubí DN 200. Regulátor je vytvořen pomocí regulační clony o určitém průměru (přesný průměr bude navržen v části DPS) přímo na potrubí tak, aby nedocházelo k nedovolené manipulaci při odtoku dešťové vody. Takto regulovaný odtok bude vypouštěn do stávající dešťové kanalizační přípojky a následně do stávajícího jednotného kanalizačního řadu. Retenční jímka bude umístěna na pozemku parc.č. 476/1 k.ú. Starý Bohumín.

Retenční objekt je proveden z jednotlivých bloků o celkovém rozměru 5,4 x 10,8 x 0,6 m. Na dno výkopu upraveného do vodorovné polohy se nejprve vytvoří štěrkopískové lože tl. 200 mm. Následně se položí geotextilie s přesahem min. 0,3m. Druhou vrstvu tvoří PVC folie tl. 1,5 mm (nepropustná vrstva) a na folii se opět položí pásy geotextilie. Na pásy se vyskládají jednotlivé vsakovací bloky. Před zásypem se musí celá vsakovací galerie překrýt geotextilií, PVC folií a opět geotextilií s min. přesahem 0,3 m. PVC folie bude vodotěsně svařovaná tak, aby vznikla uzavřená vodotěsná nádrž. Svařovanými spoji budou ošetřeny detaily ukončení folie v místech napojení galerie na přítokové i odtokové potrubí. Poté se výkop kolem retenčního objektu rovnoměrně ve vrstvách zasype. **Hladina spodní vody musí být min. 1,0 m pod retenčním objektem.** Retenční objekt je možno provést alternativně, dle výběru investora. Podmínkou je zachování minimálního objemu, který je navržen v projektové dokumentaci.

První dešťová kanalizační přípojka je dimenze DN 500 B je napojena na jednotnou kanalizační přípojku DN 400 B a následně na jednotný kanalizační řád označený gama A (ulice Ovocná). Do této části nebude zasahováno a nebude prováděno napojení dešťových vod z nových ploch.

Druhá dešťová kanalizační přípojka je dimenze DN 200 a je napojena na jednotný kanalizační řád   
DN 600 SKL označený ED (ulice Ovocná). Zde dojde k napojení pavilonu LDN a upravených zpevněných ploch.

**Stávající plochy odváděné do stávající dešťové kanalizační přípojky (a následně do stoky ED):**

Budova skladu LTO parc.č. 468 – bouraná budova 180,00 m2

Budova kotelny parc.č. 467 - bouraná budova 595,0 m2

Budova prádelny parc.č. 464/1 1334,0 m2

Budova dílny parc.č. 466 170,0 m2

Stávající účelová areálová komunikace – asfaltový kryt, parc.č. 476/1 5280,0 m2

Celkem plocha 7559,0 m2

Množství srážkových vod – vypouštění do jednotné kanalizace:

Qd\_max = 157 l/s/ha \* 0,2279 \* 1,0 + 157 \* 0,5280 \* 1,0 = 35,78 + 82,90 = 118,68 l/s

Qd\_rok = 0,7 m3/rok/m2 \* 2279 m2 \* 1,0 + 0,7 \* 5280 \* 1,0 = 1595,3 + 3696,0 = 5291,3 m3/rok

**Stávající a nové plochy odváděné do stávající dešťové kanalizační přípojky (a následně do stoky ED):**

Nový pavilon LDN 1535,00 m2

Budova prádelny parc.č. 464/1 1334,0 m2

Budova dílny parc.č. 466 170,0 m2

Opravená účelová komunikace – asfaltový kryt 1505,0 m2

Nové parkoviště 12+1 – zatravňovací dlažba 220,0 m2

Nové chodníky a zpevněné plochy – betonová dlažba 670,0 m2

Stávající účelová areálová komunikace – asfaltový kryt, parc.č. 476/1 1388,0 m2 (5280 – 2387 – 1505)

Celkem plocha 6822,0 m2

Množství srážkových vod – vypouštění do jednotného kanalizačního řádu:

Qd\_max = 157 l/s/ha \* 0,4544 \* 1,0 + 157 \* 0,0220 \* 0,6 + 157 \* 0,0670 \* 0,8 + 157 \* 0,1338 \* 1,0 = 71,34 + 2,07 + 8,42 + 21,0 = 102,83 l/s (započítána nová pavilon LDN)

Qd\_max = 157 l/s/ha \* 0,3009 \* 1,0 + 157 \* 0,0220 \* 0,6 + 157 \* 0,0670 \* 0,8 + 157 \* 0,1338 \* 1,0 = 47,24 + 2,07 + 8,42 + 21,0 = 78,73 l/s (bez pavilonu LDN, zde bude provedena regulace odtoku na 2 l/s)

8073 l/s (započítán regulovaný odtok z pavilonu LDN)

Qd\_rok = 0,7 m3/rok/m2 \* 4544 m2 \* 1,0 + 0,7 \* 220 \* 0,6 + 0,7 \* 670 \* 0,8 + 0,7 \* 1388 \* 1,0 = 3180,8 + 92,4 + 375,2 + 971,6 = 4620,0 m3/rok

Do stávající dešťové kanalizační přípojky dimenze DN 200 je napojena také budova skladu LTO a kotelna, která bude odpojena. Taktéž budou odpojeny dešťové vpusti z bouraných ploch, na kterých bude provedena nová plocha parkovacích míst a zatravnění. Plocha parkoviště a účelové komunikace, která je odváděna do průlehu dl. 53,0 m je 710,0 m2, do průlehu dl. 58,0 m je 933,0 m2, do průlehu dl. 61,0 m je 744,0 m2. Celková plocha odváděna do průlehů, mimo dešťovou kanalizaci je 2387,0 m2.

Stávající sjezd bude vyspraven a prostorově upraven. Odvod dešťových vod zůstává stávající. Stávající nevyhovující vpusť bude nahrazena novou vpustí, která je umístěna blíž k ulici Ovocná, silnice III/46815.

Z nové stavby trafostanice, která je umístěna na pozemku parc.č. 469/4, 476/1 k.ú. Starý Bohumín budou dešťové vody odváděny volně na terén, nedojde k žádnému napojení na stávající dešťovou kanalizaci.

Ostatní zpevněné plochy, které nejsou zahrnuty do výpočtu (chodníky) jsou vyspádovány ke stávající zeleni, kde dochází k vsakování volně na terén, viz situace sítí kanalizace.

**Zemní práce pro potrubí kanalizace**

Před prováděním výkopových prací bude provedeno vytýčení všech inženýrských sítí. Po vytýčení je nutno provést ručně kopané sondy s ověřením polohy sítí. Dotčené inženýrské sítě budou zajištěny tak, aby nedošlo k poškození těchto sítí v průběhu výstavby.

Před zahájením hloubení výkopových rýh bude provedena v zeleni skrývka ornice tl. 300 mm. Šířka výkopových rýh 600 mm, předpokládaná třída zeminy 3. Se zvýšenou hladinou podzemní vody se nepočítá. Kolmé stěny rýh budou od hloubky 1500 mm zabezpečeny přiloženým pažením. Výkopek pro zpětný zásyp bude ukládán podél rýhy, přebytečný výkopek, popř. vybouraná suť bude odvezena na řízenou skládku.

Potrubí bude ukládáno do lože ze štěrkopísku tl. 150 mm, obsyp potrubí bude provedeno ze štěrkopísku   
fr. 8 – 22 mm do výšky 300 mm nad horní hranu kanalizačního potrubí. Lože i obsyp budou hutněny, obsyp pouze po stranách potrubí. Zpětný zásyp rýh v zeleni bude proveden hutněnou prohozenou zeminou, ve zpevněných plochách bude proveden zásyp nestlačitelným materiálem. Narušené zpevněné plochy budou uvedeny do původního stavu. V zeleni bude provedeno rozprostření ornice a travnaté plochy budou osety travním semenem.

Veškeré stavební práce je třeba provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanovením ČSN. Při provádění stavby a užívání objektu je nutné dodržovat závazné předpisy týkající se bezpečnosti práce a ochrany zdraví, a to zejména: zákona **309/2006 Sb., ve znění zákona 362/2007 Sb., a zákona 189/2008 Sb.** Dodavatel je povinen trvale zajistit na pracovišti pověřeného pracovníka, který bude zodpovědný za výkon díla a bude v dostatečném rozsahu seznámen se situací na díle (na pracovišti).

**Zemní práce nad stávajícím potrubím jednotné kanalizace EDI DN 300 B**

V určeném úseku nad stávajícím potrubím jednotné kanalizace DN 300 B, Stoka EDI bude provedena výměna nevyhovujících asfaltových pojízdných ploch za nově upravený, vyspádovaný pojízdný chodník z betonových dlaždic (větev G, H).

*Skladba pojízdného chodníku*

BETONOVÁ DLAŽBA (DL) 80 mm

ŠTĚRKODRŤ 0-8 (ŠD) 40 mm ...EDEF,2=70MPa

ŠTĚRKODRŤ 0-63 (ŠD) min. 300 mm ...EDEF,2=30MPa

-------------------------------------------------------------------------------------------------------

Celkem ……………......................................... min. 420 mm

V případě potřeby bude provedena výměnná vrstva pro podloží s modulem přetvárnosti ≤ 30MPa, štěrkodrť frakce 0-63 tl. 250 mm, separační netkaná geotextilie.

**Závěr**

Veškeré stavební práce je třeba provádět v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanovením ČSN. Při provádění stavby a užívání objektu je nutné dodržovat závazné předpisy týkající se bezpečnosti práce a ochrany zdraví, a to zejména: zákona **309/2006 Sb., ve znění zákona 362/2007 Sb., a zákona 189/2008 Sb.** Dodavatel je povinen trvale zajistit na pracovišti pověřeného pracovníka, který bude zodpovědný za výkon díla a bude v dostatečném rozsahu seznámen se situací na díle (na pracovišti).

Na viditelných místech se umístí tabule s čísly první pomoci, požární ochrany, vedením stavby a výstražné tabule upozorňující na zákaz vstupu nepovoleným osobám do prostoru stavby. Označení na vstupech, vjezdech a výjezdech ze staveniště bude dle ČSN ISO 3864 (01 8010). Staveniště bude u pracovišť, na kterých se provádějí krátkodobé práce ohrazeno dvoutyčovým zábradlím ve výšce 1100 mm, aby byla zajištěna ochrana stavby, zařízení a osob.

Ing. Markéta Ryšková, v Ostravě 10/2025