

VEGAspol

VEŘEJNÁ OBCHODNÍ SPOLEČNOST

VEGAspol v.o.s.

Jiráskova 219/12, 602 00 Brno

tel. 549 247 183, 608 711 413

e-mail: vegaspol@vegaspol.cz

url: www.vegaspol.cz

IČ 60700220 DIČ CZ60700220 IDS: zd39dea

Banka KB a.s., č.ú. 1094680207/0100

Firma je zapsána v obchodním rejstříku Krajského soudu v Brně, oddíl A, vložka 5663

Hlavní projektant stavby: ing. Jan Gallus

Datum:

květen 2024

Stavba

VETUNI - optimalizace technologie areálové ČOV

Stupeň PD

projektová dokumentace pro zadání stavby

Oddíl

B Souhrnná technická zpráva

Revize:

Paré

B.1	Popis území stavby	3
B.2	Celkový popis stavby	5
	a) nová stavba nebo změna dokončené stavby	5
	b) účel užívání stavby	5
	c) trvalá nebo dočasná stavba	5
	d) vydaná rozhodnutí o povolení výjimek na technické požadavky a bezbariérové užívání stavby	5
	e) zohlednění podmínek závazných stanovisek dotčených orgánů	5
	f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů	5
	g) navrhované parametry stavby	6
	h) základní bilance stavby	6
	i) základní předpoklady výstavby	7
	j) orientační náklady stavby	7
a)	Požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace stavby	8
b)	Požadavky na zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi	9
c)	Podmínky realizace prací, budou-li prováděny v ochranných nebo bezpečnostních pásmech jiných staveb	20
d)	Zvláštní podmínky a požadavky na organizaci staveniště a provádění prací na něm, vyplývající zejména z druhu stavebních prací, vlastností staveniště nebo požadavků stavebníka na provádění stavby apod.	20
e)	Ochrana životního prostředí při výstavbě	22

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku

charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Rozsah této stavby je optimalizace technologie stávající čistírny odpadních vod (dále ČOV) v areálu VETERINÁRNÍ UNIVERZITY BRNO, Palackého tř. 1946/1, 612 42 Brno (dále VETUNI).

Umístění ČOV je ve stávající uzavřené budově v areálu VETUNI. ČOV pro VETUNI Brno byla vybudována pro řešení biologického předčištění odpadních vod, produkovaných z pracovišť univerzity a kliniky prasat. Biologicky předčištěná odpadní voda z areálu je v konečné fázi, po desinfekci chlórem vypouštěna do městské kanalizace města Brna. Kvalita vyčištěné odpadní vody je dána kanalizačním řádem města.

Současná koncepce předčištění produkovaných odpadních vod, je tedy dána realizací posledních technologických úprav na biologické lince ČOV, realizovaných v roce 2012. Zmíněná rekonstrukce se zabývala částmi mechanického a biologického stupně technologické linky, které byly v nevyhovujícím technickém stavu a současně i dalším posílením původní ČOV.

Stavebně zůstane ČOV zachována, předmětem stavby je optimalizace technologie čištění odpadních vod.

b) údaje o souladu s územním rozhodnutím

údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem

Rozsah stavby je plně v souladu s původním vydaným územním rozhodnutím stavby

c) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací

údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci

Stavba, resp. technologické úpravy, budou realizovány ve stávajícím objektu.

d) vydaná rozhodnutí o povolení výjimky

informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Nejsou požadavky na výjimky z obecných požadavků na využívání území.

e) podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Nejsou stanoveny, stavbou nejsou dotčeny orgány veřejné správy. Není požadováno.

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

Není požadováno.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů

ochrana území podle jiných právních předpisů

Nejsou požadavky na ochranu území podle jiných právních předpisů.

h) poloha vzhledem k záplavovému území

poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Není požadováno.

i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba ČOV a její technologie je osazena ve stávajícím uzavřeném objektu, vliv stavby zůstane v současném charakteru, nemění se.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Nejsou požadavky na demolice, ani kácení dřevin.

k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu

požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Není požadováno.

l) územně technické podmínky

územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

napojení na dopravní infrastrukturu

Stávající. Nemění se.

napojení na technickou infrastrukturu

Stávající. Nemění se.

bezbariérové užívání stavby

Stavba není veřejně přístupná, navíc, s ohledem na vybavení stavby nelze zajistit bezbariérový přístup.

m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Není požadováno.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí

seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí

Stávající. Nemění se.

o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí v pásmu ochrany prostředí ČOV

seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Stávající. Nemění se.

B.2 Celkový popis stavby

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Jedná se o technologické úpravy stávající stavby.

b) účel užívání stavby

účel užívání stavby

Účel užívání stavby se nemění, jedná se o čistírnu odpadních vod (dále ČOV), produkovaných z pracovišť univerzity a kliniky prasat v areálu Veterinární univerzity Brno. Biologicky předčištěná odpadní voda z areálu je v konečné fázi vypouštěna do městské kanalizace města Brna. Kvalita vyčištěné odpadní vody je dána kanalizačním řádem města.

Cílem optimalizace je tedy především úprava stávajícího procesu čištění s ohledem na zvýšení jeho efektivity, jak ekologické, tak ekonomické, založená na využití technických možností stávajících aparátů. Návrh změn v technologické koncepci sleduje následující cíle:

- maximální dobu kontaktu OV s aktivovaným kalem (optimalizace látkových toků)
- optimalizaci využití a hospodaření s přiváděnými nutrieny na ČOV
- maximální využití hydraulické kapacity stávající dosazovací nádrže
- maximální snížení produkce septických kalů (eliminace zdroje primárního kalu)
- eliminace rizika zvýšené produkce THM vlivem stávající intenzivní chlorace
- účinná řízená chemická desinfekce všech médií přiváděných z areálu VETUNI
- snížení objemu produkovaných odpadů
- optimalizace spotřeby elektrické energie spojené s provozem biologické linky

Pro zajištění uvedených cílů bude potřeba v některých případech provést zásadní změny ve funkci a způsobu využívání stávajících objektů v technologické lince ČOV a jejich propojení.

c) trvalá nebo dočasná stavba

trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

d) vydaná rozhodnutí o povolení výjimek na technické požadavky a bezbariérové užívání stavby

informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Dodržení technických požadavků je v souladu s vyhláškou č. 268/2009Sb., o technických požadavcích na stavby, včetně platných změn. Stavba není veřejně přístupná, navíc, s ohledem na vybavení stavby, nelze zajistit bezbariérový přístup. Rozhodnutí o povolení výjimek nebyla vydána, nejsou požadovány.

e) zohlednění podmínek závazných stanovisek dotčených orgánů

informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Nejsou stanoveny, stavbou nejsou dotčeny orgány veřejné správy. Není požadováno.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Nejsou požadavky na ochranu stavby podle jiných právních předpisů (jako např. „o památkové péči“).

g) navrhované parametry stavby

navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.

Technické parametry optimalizované ČOV

parametr	jednotka	hodnota
Látkové zatížení a hydraulická kapacita		
BSK5	kg/d	46,3
CHSK	kg/d	92,5
NL	kg/d	42,4
Ncelk.	kg/d	8,5
Pcelk.	kg/d	1,9
Q24	m3/d	115,6
Qmax.	l/s	4,4
Qrec. (max. 200 % Q24)	l/s	0,8 – 2,7
Pracovní objem vstupní a vyrovnávací ČS	m3	20,0 – 37,0
Výkon čerpadla OV (řízený časem a hladinou), (1 + 1)	l/s	1,5 – 3,0
Biologický stupeň		
Koncentrace kalu v aktivaci (celková)	kg/m3	3,5 – 5,0
Zatížení kalu	kg BSK5/kg.d	0,08 – 0,11
Standardní oxygenační kapacita systému	kg O2/d	166,7
Účinný objem AN1	m3	56,7
Účinný objem AN2	m3	61,1
Celkový výkon dmýchadel maximální (2+1)	Nm3/h	271
Výkon jednoho dmýchadla (frekvenční měnič)	Nm3/h	135,5
	Nm3/min	4,5
Plocha dosazovací nádrže	m2	17,6
Objem dosazovací nádrže	m3	37,0
Čerpadlo vratného kalu (frekvenční měnič + čas)	l/s	0,8 – 2,7
Hygienické zabezpečení přebytečného kalu		
Čerpadlo přebytečného kalu (frekvenční měnič + čas)	l/s	0,8 – 2,7
Objem egalizační nádrže přebytečného kalu	m3	Minimálně 5 m3
Koncentrace přebytečného kalu z dosazovací nádrže	kg/m3	10,0 – 15,0
Výkon generátoru ClO2	g/h	48
Produkce přebytečného kalu při maximálním zatížení	kg/d	31,0 – 38,5
	m3/d	2,5 – 3,9

h) základní bilance stavby

základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emise, třída energetické náročnosti budov apod.

Údaje o spotřebě energií

El. energie	
Instalovaný výkon Technologie a stavební elektroinstalace	Pi = 83,0 kW
Výpočtové zatížení Technologie a stavební elektroinstalace	Pp = 60,5 kW

Bilance odpadů - zahuštěný stabilizovaný kal

Viz B.2 g).

i) základní předpoklady výstavby

základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Jelikož se jedná o stavbu, kde se předpokládá financování z některého dotačního programu, budou termíny výstavby vymezeny podmínkami příslušného dotačního titulu.

j) orientační náklady stavby

orientační náklady stavby

	cena bez DPH Kč	sazba DPH	DPH Kč	cena celkem Kč
Provozní soubory ČOV celkem, ZRN	23 000 000	21%	4 830 000	27 830 000
Provozní soubory ČOV celkem, VRN	1 000 000	21%	210 000	1 210 000
Provozní soubory ČOV celkem, ZRN+VRN	24 000 000	21%	5 040 000	29 040 000

a) Požadavky na zpracování dodavatelské dokumentace stavby

Dodavatelskou dokumentací se rozumí zejména:

- Výkresová a jiná dokumentace, kterou zabezpečí zhotovitel v rámci své výrobní přípravy. Jsou to hlavně konstrukční, dílenské a montážní výkresy jednotlivých strojů, konstrukcí, výrobků přidružené stavební výroby, výrobků vnitřního zařízení a vybavení, vyzdívek, izolací potrubí, nosných konstrukcí kabelových a potrubních rozvodů. Dále jsou to výkresy pomocných konstrukcí (lešení, závěsné konstrukce), výkresy výtahů, jeřábových drah, apod.
- Dokumentace řeší podrobnosti osazení strojů a zařízení, která mají jiné dispoziční, prostorové a připojovací nároky, než ta, která jsou uvedena a osazena v předložené projektové dokumentaci.
- Výkresová a jiná dokumentace, kterou zabezpečuje zhotovitel jako součást své dodávky a jedná se o dokumentaci pro prokázání požadovaných vlastností díla (atesty, certifikáty, individuální a komplexní vyzkoušení, apod.), pro správné a bezpečné uvedení do provozu, provozování a odstavování, pro správnou a včasnou údržbu (návody k obsluze a údržbě strojů a zařízení v českém jazyce, apod.), a dále dokumentace uživatelského programového vybavení pro automatizaci řízení všech úrovní. Výše uvedená dokumentace bude předána vždy při předběžném předání příslušných částí provozních souborů.

Dozor stavby má právo vyžadovat dodavatelskou dokumentaci ke schválení. Takto vyžádaná dodavatelská dokumentace bude předána nejpozději 14 dnů před zahájením prací.

b) Požadavky na zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Obecné podmínky při výstavbě

Níže jsou popsány a stanoveny obecné podmínky při výstavbě.

Zhotovitel podnikne veškerá nezbytná opatření k tomu, aby zajistil, že jeho práce budou bezpečné a nebudou představovat žádné nebezpečí pro veřejnost, včetně, ale ne pouze, označení všech otevřených výkopů a dalších překážek schválenými značkami, oplocením, zábranami a osvětlením.

V průběhu celé stavby budou ze strany všech pracovníků Zhotovitele beze zbytku dodržovány ustanovení nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi, v platném znění, 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.

Základní požadavky na plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen „Plán“)

Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen „Plán“) je dokument obsahující údaje, informace a postupy zpracované v podrobnostech nezbytných pro zajištění bezpečné a zdravé neohrožující práce při realizaci stavby „**VETUNI - optimalizace technologie areálové ČOV**“, jejíž realizace je plánována v termínu 2024 – 2025.

Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi vypracoval Ing. Jindřich Wolf, nositel Osvědčení k činnosti koordinátora BOZP, Reg. č. ITI/520/KOO/2016.

V plánu se uvádí potřebná opatření z hlediska způsobu provedení prací a při zahájení stavby je nutno doplnit plán i z hlediska časové potřeby (po zpracování detailního harmonogramu prací).

Plán BOZP pro stavbu byl zpracován na základě naplnění požadavků § 15 zákona 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), v platném znění.

a) Předpokládaný celkový objem prací a činností během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu

b) Při výstavbě budou prováděny práce a činnost vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, které stanovuje nařízení vlády č. 591/2006 Sb. Příloha 5.

- Práce vykonávané v ochranných pásmech energetických zařízení technického vybavení
- Práce spojené s montáží a demontáží těžkých konstrukčních stavebních dílů kovových, betonových a dřevěných určených pro trvalé zabudování do staveb
- Práce při kterých hrozí pád z výšky nebo do volné hloubky od 1,5 m až 10 m

Plán byl zpracován na základě předložené projektové dokumentace a platné legislativy na úseku BOZP.

Plán BOZP na staveništi musí být odsouhlasen a podepsán všemi zhotoviteli a je závazný pro všechny zhotovitele a jiné osoby podílející se na realizaci stavby.

V plánu BOZP na staveništi se uvádí potřebná opatření z hlediska časové potřeby i způsobu provedení prací. Plán musí být přizpůsoben skutečnému stavu a podstatným změnám během realizace stavby.

Běžná rizika vztahující se k jednotlivým prováděným pracím a profesím, které jsou pro tyto typické, jsou součástí prevence rizik jednotlivých zaměstnavatelů (dodavatelů), a jejich povinností je tyto rizika hodnotit a přijímat - například pokyny, OOPP stavební postupy, atd..

Použité zkratky:

BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
OOPP	osobní ochranné pracovní pomůcky

SP/TP	stavební postup / technologický postup
VÚBP	Výzkumný ústav bezpečnosti práce
NCHL	Nebezpečná chemická látka
PD	Projektová dokumentace
VVN/VN/NN	Velmi vysoké napětí / Vysoké napětí / Nízké napětí

Základní údaje o stavbě

Název stavby:	VETUNI - optimalizace technologie areálové ČOV
Místo stavby:	VETERINÁRNÍ UNIVERZITA BRNO, Palackého tř. 1946/1, 612 42 Brno, Jihomoravský kraj, okres Brno-město
Druh stavby:	Vodohospodářská stavba
Investor (Stavebník):	VETERINÁRNÍ UNIVERZITA BRNO, Palackého tř. 1946/1, 612 42 Brno IČ 621 57 124
Projektant:	VEGAspol v.o.s., Jiráskova 219/12, 602 00 Brno, IČ 607 00 220
Koordinátor:	není dosud určen
Dodavatel:	není dosud vybrán

Účel vydání

Plán je zpracován pro účel projektové dokumentace pro zadání stavby, a musí být před počátkem provádění stavby aktualizován.

Stručný popis stavby

Navrhovaná koncepce optimalizace biologického stupně předčištění OV

Návrh technologické koncepce optimalizace provozu ČOV vychází z předpokladu, že dodané podklady o hydraulickém a látkovém zatížení ČOV jsou dlouhodobě bez významnějších změn a s rozšířením kapacity biologického stupně o další objekty se neuvažuje. Cílem optimalizace je tedy především úprava stávajícího procesu čištění s ohledem na zvýšení jeho efektivity, jak ekologické, tak ekonomické, založená na využití technických možností stávajících aparátů.

Pro zajištění požadovaných cílů, bude potřeba v některých případech provést zásadní změny ve funkci a způsobu využívání stávajících objektů v technologické lince ČOV a jejich propojení.

Mechanické předčištění a úpravy na přítoku OV

Zásadní změnou v technologickém řešení na přítoku smíchaných OV z areálu VETUNI je instalace dvouosého drtiče sunutých pevných částic, instalovaného do přítokového žlabu. Smyslem tohoto opatření je desintegrace – rozvolnění případných větších kousků organického materiálu přinášejících kanalizací s krátkou dopravní vzdáleností.

Vstupní čerpací a vyrovnávací stanice

Vstupní čerpací a vyrovnávací stanice je vybavena bezpečnostním přepadem do jedné z aktivačních nádrží (stávající odtok) a plní v sestavě technologické linky ČOV několik klíčových funkcí.

Umožňuje lepší využití hydraulické kapacity separační plochy stávající dosazovací nádrže, která je nejužším profilem celé technologické linky ČOV.

Do čerpací a vyrovnávací jímky bude řízeně přiváděn vratný kal z dosazovací nádrže, který svým objemem a v součinnosti s vhodně dimenzovaným kalovým čerpadlem umožní rovnoměrné dávkování OV i v době malých nátoků OV.

Biologický stupeň ČOV

Biologický stupeň ČOV zůstává z hlediska funkce bez významnějších změn. Nezbytná bude výměna aeračního systému, ale zůstane zachována vzájemná nezávislost aerace obou aktivačních nádrží, jak je řešena v současném provedení. Předpokládá se výměna míchadel nebo alespoň úprava v systému řízení chodu míchadel v závislosti na chodu dmýchadel. Koncentrace kyslíku bude v obou nádržích nezávisle řízena kyslíkovými sondami s hodnotami nastavenými podle odtokových parametrů biologicky předčištěné OV. Implicitní nastavení provozu aktivačních nádrží je v sériovém propojení. První aktivační nádrž bude provozována, jako polyvalentní (optimalizovaná nižší hladina

koncentrace rozpuštěného kyslíku umožní částečnou denitrifikaci) a v následující druhé aktivaci proběhne proces čištění za vyšší koncentrace rozpuštěného kyslíku a úplné nitrifikace. Současná variabilita propojení obou aktivací umožňuje jejich obtok v případě potřeby údržby nebo obnovy aeračního systému nebo míchadel. Naznačené řešení předpokládá, že v závislosti na aktuálním zatížení ČOV bude sledována maximální doba kontaktu OV s aktivovaným kalem, která je podle posledních objektivně doložených výzkumů stále nejjistější cestou ke snížení koncentrace biologicky rozložitelných mikropolutantů a množství patogenů v čištěné OV.

Dosazovací nádrž

Dosazovací nádrž bude vystrojena novým čerpadlem vratného kalu s frekvenčním měničem, které umožní časové řízení, frekvenčním měničem nastavitelného průtoku v intervalu 1,0 – 2,5 l/s. Vratný kal bude čerpán zpět potrubím s měřeným průtokem do vstupní čerpací stanice. Kromě nového čerpadla vratného kalu bude dosazovací nádrž vystrojena čerpadlem přebytečného kalu, který bude veden zvlášť k desinfekci na kalovou koncovku. Alternativně může být oddělen přebytečný kal pomocí armatur na lince vratného kalu. Odsazená biologicky předčištěná OV bude vedena přes stávající odtokovou trasu s vystrojením novou dávkovací jednotkou ClO₂ k měrnému objektu na egalizační nádrž a dále pak do městské kanalizace.

Nakládání s přebytečným kalem

Denní produkce biomasy – přebytečný kal bude řízeně, periodicky čerpána po zahuštění v dosazovací nádrži k účinné desinfekci pomocí chlordioxidu. Chlordioxid bude připravován na nové, společné jednotce pro desinfekci biologicky předčištěné OV a upravený desinfikovaný kal bude dále řízeně vypouštěn přes egalizační nádrž do městské kanalizace. Standardní podmínky provozu dosazovací nádrže biologického stupně jsou zárukou rovnoměrnosti dosahované koncentrace zahuštěného vratného a přebytečného kalu (asi 10 kg/m³), která je důležitá pro optimální nastavení dávkování kysličníku chloričitého k desinfekci kalu. Potřebná doba kontaktu je dána stávajícím dostatečným objemem egalizační nádrže. Volba desinfekce přebytečného kalu pomocí ClO₂ je motivována snahou zajistit vyšší účinnost a širší spektrum hygienické ochrany a požadavkem na eliminaci THM ve vypouštěném médiu do městské kanalizace.

Požadavky na ASŘ

Aby se naplnil předpokládaný přínos naznačeného způsobu optimalizace biologického předčištění OV z VETUNI musí být z hlediska funkce zajištěny systémem ASŘ minimálně následující úkony a procesy:

- Optimalizace čerpání OV z vyrovnávací jímky s variabilním nastavením spínacích hladin
- Nastavitelné časové řízení chodu kapacitně vhodného čerpadla OV v sestavě (1+1)
- Možnost nezávislého nastavení a řízení koncentrace rozpuštěného kyslíku v obou aktivačních nádržích
- Řízení průtoku vratného kalu z dosazovací nádrže v závislosti na průtokoměru a čase
- Objektivní nastavení odtahu a množství přebytečného kalu ve vazbě na chod generátoru chlordioxidu

Odpovědnost a pravomoci na úseku BOZP

Péče o bezpečnost a ochranu zdraví při práci je nedílnou a rovnocennou součástí pracovních povinností vedoucích zaměstnanců na všech stupních řízení v rozsahu pracovních míst, která zastávají. Mezi tuto povinnost spadá i prokazatelné seznámení zaměstnanců a zhotovitelů s plánem BOZP.

Pracovníci na staveništi jsou povinni řídit se pokyny vedoucích zaměstnanců, koordinátora BOZP, osob zajišťujících technický dozor investora a dalších osob investora zastupujících.

Povinnosti koordinátora BOZP na staveništi

Koordinátor je povinen zachovávat mlčenlivost o všech informacích a skutečnostech, o nichž se v souvislosti s činností dozvěděl a které nelze sdělovat dalším osobám.

Povinnosti koordinátora BOZP při přípravě stavby

Povinnosti koordinátora BOZP při přípravě stavby vyplývají ze zákona č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

a) V dostatečném časovém předstihu před zadáním díla zhotoviteli stavby předat zadavateli stavby:

- Přehled právních předpisů vztahujících se ke stavbě

- Informace o rizicích, která se mohou při realizaci stavby vyskytnout, se zřetelem na práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví
 - Další podklady nutné pro zajištění bezpečného a zdraví neohrožujícího pracovního prostředí a podmínek výkonu práce, na které je třeba vzít zřetel s ohledem na charakter stavby a její realizaci.
- b) Bez zbytečného odkladu předat projektantovi, zhotoviteli stavby, pokud již byl určen, popřípadě jiné osobě veškeré další informace o bezpečnostních a zdravotních rizicích, které jsou mu známy a které se dotýkají jejich činnosti.
- c) Dává podněty a doporučuje technická řešení nebo organizační opatření, která jsou z hlediska zajištění bezpečného a zdraví neohrožujícího pracovního prostředí a podmínek výkonu práce vhodná pro plánování jednotlivých prací, zejména těch, které se uskutečňují současně nebo v návaznosti: dbá, aby doporučené řešení bylo technicky realizovatelné, a v souladu s právními a ostatními předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a aby bylo, s přihlédnutím k účelu stanovenému zadavatelem stavby, ekonomicky přiměřené.
- d) Poskytuje odborné konzultace a doporučení týkající se požadavků na zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce, odhadu délky času potřebného pro provedení plánovaných prací, nebo činností, se zřetelem na specifická opatření, pracovní nebo technologické postupy a procesy a potřebnou organizaci prací v průběhu realizace stavby.
- e) Zabezpečuje, aby plán BOZP, obsahoval, přiměřeně povaze a rozsahu stavby a místním a provozním podmínkám staveniště, údaje, informace a postupy zpracované v podrobnostech nezbytných pro zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce, a aby byl odsouhlasen a podepsán všemi zhotoviteli, pokud jsou v době zpracování plánu známi.

Povinnosti koordinátora BOZP při realizaci stavby

Povinnosti koordinátora BOZP při realizaci stavby vyplývají ze zákona č. 309/2006 Sb., a nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

- a) Koordinuje spolupráci zhotovitelů nebo osob jimi pověřených při přijímání opatření k zajištění BOZP se zřetelem na povahu stavby a na všeobecné zásady prevence rizik a činnosti prováděné na staveništi současně popřípadě v těsné návaznosti, s cílem chránit zdraví fyzických osob, zabráňovat pracovním úrazům a předcházet vzniku nemocí z povolání.
- b) Sleduje provádění prací na staveništi se zaměřením na zjišťování, zda jsou dodržovány požadavky na bezpečnost ochrany zdraví při práci, v potřebných intervalech, minimálně jedenkrát za týden.
- c) Sleduje, zda zhotovitelé dodržují plán a projedná s nimi opatření a termíny k nápravě zjištěných nedostatků.
- d) Upozorňuje zhotovitele stavby na nedostatky v uplatňování požadavků na BOZP, zjištěné na pracovišti převzatém zhotovitelem stavby a vyžadovat zjednání nápravy, k tomu je oprávněn navrhnout přiměřená opatření.
- e) Provádí zápisy o zjištěných nedostacích v bezpečnosti a ochraně zdraví při práci na staveništi, na něž prokazatelně upozornil zhotovitele, a dále zapisuje údaje o tom, zda a jakým způsobem byly tyto nedostatky odstraněny. Nebyla-li zhotovitelem stavby neprodleně přijata přiměřená opatření ke zjednání nápravy oznamuje zadavateli stavby. Toto oznámení provádí vyhotovením urgentního listu koordinátora. V tomto záznamu po dohodě s příslušnou odpovědnou osobou stanoví II. termín realizace nápravného opatření, avšak bude již neprodleně informovat investora o nesplnění opatření.
- f) Informuje všechny dotčené zhotovitele stavby o bezpečnostních a zdravotních rizicích, která vznikla na staveništi během postupu prací.
- g) Navrhuje termíny kontrolních dnů k dodržování Plánu za účasti zhotovitelů nebo osob jimi pověřených a organizuje jejich konání.
- h) Na vyžádání zhotovitele dává podněty a doporučuje technická řešení nebo opatření k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro stanovení pracovních nebo technologických postupů a plánování bezpečného provádění prací, které s ohledem na věcné a časové vazby při realizaci stavby uskuteční současně nebo na sebe budou navazovat.
- i) Kontroluje zabezpečení obvodu staveniště, včetně vstupu a vjezdu na staveniště s cílem zamezit vstup nepovolaným fyzickým osobám.
- j) Zúčastňuje se kontrolní prohlídky stavby, k níž byl přizván stavebním úřadem podle zvláštního předpisu – zákon č. 183/2006 Sb. (stavební zákon)

k) Spolupracuje se zástupci zaměstnanců pro oblast bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a s příslušnými odborovými organizacemi, popřípadě s fyzickou osobou provádějící technický dozor stavebníka.

l) Koordinátor vede o veškeré své činnosti a zjištěných skutečnostech písemné záznamy – deník koordinátora.

Povinnosti zadavatele stavby

Povinnosti zadavatele stavby vyplývají ze zákona č. 309/2006 Sb.

a) Budou-li na staveništi působit současně zaměstnanci víc než jednoho zhotovitele stavby, je zadavatel stavby povinen určit potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (Koordinátor)

b) Určí-li zadavatel stavby více koordinátorů, kteří působí při přípravě nebo realizaci stavby současně, vymezí pravidla jejich vzájemné spolupráce.

c) Zadavatel stavby je povinen předat koordinátorovi veškeré podklady a informace pro jeho činnost, včetně informace o fyzických osobách, které se mohou s jeho vědomím zdržovat na staveništi, poskytovat mu potřebnou součinnost.

d) Zadavatel stavby je povinen zavázat všechny zhotovitele stavby, popřípadě jiné osoby k součinnosti s koordinátorem po celou dobu přípravy a realizace stavby.

e) Zadavatel stavby je povinen nejpozději do 8 dnů před předáním staveniště zhotoviteli doručit na oblastní inspektorát práce **Oznámení** o zahájení prací, jehož náležitosti stanoví příloha č.4 Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

f) **Oznámení** může být doručeno v listinné nebo elektronické podobě. Dojde-li k podstatným změnám údajů obsažených v oznámení, je zadavatel stavby povinen provést bez zbytečného odkladu jeho aktualizaci.

Oznámení může být doručeno v listinné nebo elektronické podobě na adresu:

Oblastní inspektorát práce pro Jihomoravský kraj a Zlínský kraj se sídlem v Brně

Adresa: Milady Horákové 3, 658 60 Brno

Tel.: +420 950 179 900

Fax.: +420 950 179 901

Email: brno@suip.cz

Stejnopis **Oznámení** musí být vyvěšen na viditelné místě u vstupu na staveniště po celou dobu provádění stavby až do ukončení prací a předání stavby stavebníkovi k užívání. Vzhledem k tomu, že se jedná o rozsáhlou stavbu, může být označena jiným způsobem, například tabulí s uvedením potřebných údajů. Uvedené údaje mohou být součástí štítku nebo tabule umístované na staveništi nebo stavbě.

Zajištění BOZP na staveništi

Každý pracovník, který se podílí na přípravě, organizaci, řízení a provádění stavebních prací, musí mít potřebné znalosti k zajištění bezpečnosti práce. Zhotovitel stavebních prací je povinen všechny tyto pracovníky vyškolit, nebo zajistit jejich vyškolení, z předpisů k zajištění bezpečnosti práce a na technických zařízeních, popřípadě prakticky zaučit, a to v rozsahu potřebném pro výkon jejich práce. Současně je jeho povinností ověřovat jejich znalosti.

Každý zhotovitel musí informovat zhotovitele stavby i koordinátora BOZP o všech okolnostech znemožňujících dodržení plánu. Každý zhotovitel je mimo jiné povinen dle §16 písm. a) zákona č. 309/2006 Sb., nejpozději do 8 dnů před zahájením prací na staveništi doložit, že informoval koordinátora o rizicích vznikajících při pracovních nebo technologických postupech, které zvolil.

Koordinátor BOZP poté informuje dotčené zhotovitele stavby, podle §18 zákona č. 309/2006 Sb., o bezpečnostních a zdravotních rizicích, která vznikla na staveništi během postupu prací. Rovněž seznámí zhotovitele s plánem BOZP. Všichni zhotovitelé poté seznámí všechny své pracovníky s těmito riziky a s plánem BOZP.

Porušení §16 zákona č. 309/2006 Sb., ze strany zhotovitele stavby, je považováno za hrubé porušení na úseku BOZP na stavbě a za nedostatečné poskytnutí součinnosti a podkladů koordinátorovi BOZP.

Povinnosti kladené na odpovědné osoby, vedoucí zaměstnance stavby

(stavbyvedoucí, mistři):

a) Prokazatelně seznámit všechny pracovníky a osoby s riziky na pracovišti, technickými nebo pracovními postupy.

- b) Vybavit všechny pracovníky a osoby potřebnými OOPP před nástupem na stavbu.
- c) Spolupracovat s koordinátorem BOZP při zajištění BOZP na staveništi, poskytnout mu součinnost (plnit jeho doporučení).
- d) Oznamovat koordinátorovi BOZP pracovní úraz a každou mimořádnou událost.
- e) Vést evidenci pracovníků a osob od jejich nástupu na staveniště až po opuštění staveniště.
- f) Přerušit práce při nebezpečí vzniku havárie, mimořádné události, při hrozícím vzniku pracovního úrazu do doby, než bude nebezpečí odstraněno.
- g) Zaučit pracovníky k bezpečnému, provádění prací v potřebném rozsahu, vybavit pracovníky vhodným a bezpečným nářadím, nástroji, pomůckami.
- h) Kontrolovat dodržení BOZP na staveništi.
- i) Plnit všechny požadavky a nařízení stanovené právními předpisy (kontrola pažení, kontrola zábran, zábradlí, kontrola požadavků bezpečnosti práce provádění prací ve výškách a nad volnou hloubkou, atd.)

Obecné povinnosti kladené na zaměstnance stavby z hlediska bezpečnosti práce

- a) Při zjištění nedostatků v oblasti BOZP, které zaměstnanec nemůže sám odstranit – informovat o nich neodkladně nadřízeného.
- b) Používat při práci ochranná zařízení a předepsané osobní ochranné pracovní prostředky.
- c) Dodržovat protipožární opatření (při svařování, při práci s otevřeným ohněm nebo tam, kde dochází k odletu žhavých pilin, mít na pracovišti dostatečný počet hasících přístrojů).
- d) Neprovádět práce, pro něž nejsou poučení ani vyškoleni, zejména práce, které vyžadují zvláštní odbornou kvalifikaci (svářeč, jeřábník, vazač, aj.).
- e) Dodržovat pořádek na pracovištích a komunikacích na stavbě.
- f) Každý úraz si dát řádně ošetřit, ihned jej hlásit nejbližší nadřízenému a zaevidovat ho.
- g) Počínat si při práci tak, aby neohrozil zdraví své ani svých spolupracovníků, dodržovat předpisy o BOZP a předepsané pracovní postupy.
- h) Osoby, které nemají povolení vstupu a pohybu v prostorách staveniště od odpovědného pracovníka, se nesmí v těchto prostorách pohybovat ani zdržovat.
- i) Všichni pracovníci jsou při zdvihacích pracích povinni zajistit, aby nemohlo dojít k náhodnému pádu předmětů.
- j) Zřízení, v nichž se používají, zachycují, skladují, zpracovávají nebo dopravují nebezpečné látky, musí být umístěna tak, aby při úniku látky nedošlo k ohrožení bezpečnosti a zdraví pracovníků.
- k) Dodržovat požadavky bezpečnostního značení označující riziková místa a vymežující bezpečnostní vzdálenosti.
- l) Při práci v noci bude staveniště řádně osvětleno. Zvýšená pozornost bude z hlediska osvětlení věnována místům se zvýšeným rizikem.
- m) Před zahájením opravy, údržby nebo čištění zařízení, musí být toto zařízení odstaveno a zabezpečeno podle bezpečnostních předpisů. Toto zařízení musí být opatřeno výstrahou se zákazem spouštění.
- n) Strojní zařízení nesmí být uváděno do činnosti v případě poruchy. Před spouštěním zařízení se obsluha musí přesvědčit, zda toto zařízení nevykazuje zjevné vady nebo poškození.

Pohyb zaměstnanců a osob na staveništi

Pohyb pracovníků musí být řešen tak, aby byly dodrženy potřebné šířky a výšky průchozích profilů.

Zakázané činnosti

- a) Odstraňovat nebo poškozovat bezpečnostní prostředky, kterými se rozumí osobní ochranné pracovní prostředky, bezpečnostní a informační tabulky, jakož i ostatní technická vybavení, přispívající k prevenci mimořádné události na staveništi.
- b) Provádět opravy a údržbu zařízení bez použití předepsaných osobních ochranných pracovních prostředků.
- c) Pracovat pod vlivem alkoholu nebo jiných omamných látek.
- d) Kouření je povoleno pouze na místech k tomuto účelu vyhrazených!
- e) Při práci na zařízeních dávat ruce mimo vyhrazená bezpečnostní místa na zařízení nebo pod kryty, dokud není zařízení odstaveno a a řádně zajištěno proti náhodnému spuštění.
- f) Umísťovat a skladovat předměty v průchozích cestách.
- g) Skladovat nebo přemísťovat předměty bez předchozího zajištění proti pádu.

Rizikové práce a činnosti

Vyhodnocení rizik

- Analýza rizik systematické použití dostupných informací k identifikaci nebezpečí a odhadu rizika pro jednotlivce nebo pro obyvatelstvo.
- Nebezpečí zdroj možného zranění nebo poškození zdraví. Identifikace nebezpečí je proces rozpoznání, že existuje nebezpečí, a definování jeho charakteristik.
- Riziko kombinace četnosti nebo pravděpodobnosti výstupu specifikované nebezpečné události a jejich následků.

Základním podkladovým materiálem pro provedení analýzy rizik byla projektová dokumentace.

Výsledky provedené analýzy rizik uvádí příloha č.1 Plánu – Informace o rizicích. Informace o rizicích uvádí přehled činností/prací, které budou v rámci výstavby prováděny současně nebo v těsné návaznosti, které byly předmětem posouzení rizik. U jednotlivých činností je uveden:

- Stavební objekt
- Vykonávaná činnost
- Soupis stavebních prací
- Výpočet nebezpečí, která v sobě obnáší
- Úroveň rizika stanovená empirickým výpočtem
- Ochranné, koordinační opatření s ohledem na úroveň rizika
- Řídící právní předpisy
- Odpovědnost

Na základě provedené analýzy rizik musí být při fázi realizace stavby identifikovány činnosti představující zvýšenou míru rizika z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve fázi realizace musí být rizika upřesněna a doplněna o rizika jednotlivých zhotovitelů a plán musí být aktualizován.

Rizikové práce definované dle přílohy č.5, Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.,

- Práce vykonávané v ochranných pásmech energetických vedení popřípadě zařízení technického vybavení.

Ochranné opatření:

- Zajištění ochrany při práci na elektrických zařízeních ČSN EN 50110-1, ČSN 331310, ČSN 331500, ČSN 331600, ČSN 332000-4-41 až ČSN 332000-4-482, ČSN 332000-3
- Zajištění ochrany před nebezpečným dotykovým napětím a v blízkosti vedení pod napětím podle ČSN EN 50110-1, ČSN 332000-4-41 až ČSN 332000-4-482, ČSN 332000-3
- Zajištění ochrany při práci na plynových zařízeních, na zařízení smí provádět opravy a úpravy pouze organizace mající potřebná oprávnění viz. Nařízení vlády č. 406/2006 Sb.
- Při zapojení a uvedení do provozu musí být dodržen pracovní a technologický postup stanovený výrobcem ČSN 386405, ČSN 386420

- Další opatření – viz. Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.
- Práce spojené s montáží a demontáží těžkých konstrukčních stavebních dílů kovových, betonových, dřevěných určených pro trvalé zabudování do staveb.

Ochranné opatření:

- Pro montážní práce musí být zpracovaný technologický postup
- Pro jeřáby, pohyblivé plošiny a ostatní zdvihací zařízení, musí být zpracovány Systémy bezpečné práce dle ČSN ISO 12480-1
- Je třeba dbát v maximální míře všech předpisů bezpečnosti práce.
- Pracovníci musí mít příslušné kvalifikace.
- Další opatření – viz. Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.

Další práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, které budou prováděny na staveništi

- Práce při kterých hrozí pád z výšky nebo do volné hloubky od 1,5 m až 10 m.

Ochranné opatření:

- Zajištění proti pádu osob technickou konstrukcí (předepsané kolektivní zajištění – zábradlí) nebo zdvihací plošinou, žebříky používat do výšky 5m, při individuálním zajištění (použití OOPP), bude před započítím prací informován koordinátor BOZP
- Pod místem pracoviště nebudou prováděny souběžně žádné práce
- Další opatření – viz. Nařízení vlády č. 362/2006 Sb.
- Souběžná práce více zhotovitelů

Ochranné opatření:

- Povinnost vzájemné písemné informace o rizicích a přijatých opatření zhotovitelů
- Seznámení pracovníků o informaci o rizicích a přijatých opatřeních ostatních zhotovitelů
- Používání OOPP – ochranné pomůcky
- Další opatření – viz. Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.
- Práce vystavující zaměstnance riziku poškození zdraví nebo smrti sesuvem uvolněné zeminy ve výkopu o hloubce větší než 5m

Ochranné opatření:

- Prokazatelné seznámení obsluh strojů a ostatních fyzických osob s ochrannými pásmy technické infrastruktury
- Před zahájením výkopových prací zajistit u všech správců vedení vtyčení jejich zařízení v terénu
- Určení rozmístění stavebních výkopů, zajištění stěn výkopů
- Zajištění výkopů proti pádu osob
- Všechny osoby pracující ve výkopech musí nosit ochrannou přilbu, výstražnou vestu a příslušné OOPP
- Další opatření – viz. Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.
- Vedení evidence přítomnosti osob

Každý zhotovitel musí vést podle §3 zákona 309/2006 Sb. vlastní evidenci o přítomnosti všech zaměstnanců a dalších fyzických osob, včetně vymezení jejich právního postavení na části staveniště, která mu byla předána a tuto evidenci poskytnout kdykoliv svému objednateli, stavbyvedoucímu a koordinátorovi BOZP.

Denní evidence o přítomnosti všech zaměstnanců musí být vedena podle vyhl. č. 499/2006 Sb., příl. č.5, písm. B ve stavebním deníku (platné znění).

Při vedení denní evidence o přítomnosti všech zaměstnanců je nutné vzít v úvahu, že OSVČ, která nikoho nezaměstnává, nemá rozsah povinností stanovených zákonem v rozsahu povinností pro zaměstnavatele a není proto povinen tuto evidenci vést.

- Zajištění staveniště, označení hranic staveniště.

Po dobu provádění prací na stavbě budou všichni vedoucí zaměstnanci povinni vykázat cizí osoby ze staveniště, nebudou-li tyto osoby plnit úkoly na staveništi. Přístupy a příjezdy budou označeny tabulkami se zákazem vjezdu a vstupu nepovolaným osobám.

Zadavatel zajistí seznámení všech osob vstupujících na staveniště o výskytu dopravních prostředků a omezení pohybu osob na nezbytně nutnou míru.

- Prozatímní vedení energií

Všechna elektrická zařízení musí být chráněna proti mechanickému poškození, v místech křížení s kanalizací musí být vyvěšena do plastových úchytlů připevněných na sloupech nebo stěnách.

Hlavní vypínač musí být umístěn tak, aby byl snadno přístupný, musí být označen a zabezpečen proti neoprávněné manipulaci a s jeho umístěním musí být seznámeny všechny osoby zdržující se na staveništi.

- Svařování a nahřívání živců v tavných nádobách

Při nahřívání živců v tavných nádobách, včetně natavování izolačních materiálů, zhotovitel zajistí dodržení podmínek požární bezpečnosti dle vyhl. 87/2000 Sb.

Opatření k ochraně proti popálení při práci se živci stanoví zhotovitel v technologickém postupu. V případě akutního ohrožení osoby nadýcháním, požitím, ... , následuje okamžité poskytnutí první pomoci.

Další opatření – viz. Zákon č. 356/2003 Sb., NV č. 591/2006 Sb. , vyhl. č. 87/2000Sb., a ostatní.

Požadavky na práce se stroji a mechanismy na zemní a stavební práce

Všechny stroje a zařízení budou podrobovány pravidelným zkouškám a revizím jak jim stanovuje předpis.

Při manipulaci, pracovní činnosti stroje je stanoven ohrožený prostor (ochranné pásmo), tento prostor bude vymezen vhodnou zábranou nebo přenosným dílcovým zábradlím a bezpečnostní značkou "Zákaz vstupu", anebo dozorem náležitě poučenou osobou po celou dobu pracovní činnosti.

U strojů a zařízení se bude nacházet předepsaná dokumentace (např. Návod na používání, provozní deník, průvodní dokumentace atd.) a jejich obsluha bude mít doklad o odborné způsobilosti (např. jeřábnický průkaz).

Požadovaná dokumentace u vybraných strojů:

- Jeřáb – práci s tímto strojem bude provádět osoba odborně způsobilá (jeřábník) a bude mít platný jeřábnický průkaz, vazačský průkaz, provozní deník, předpis výrobce nebo místní provozní bezpečnostní předpis, systém bezpečné práce. Manipulace s břemeny je řešena podle ČSN ISO 12480-1. Veškeré činnosti s jeřábem jsou navrženy tak, aby se prováděly bezpečně s přihlédnutím ke všem předvídatelným rizikům. Zdvih zajišťuje pověřená osoba s vazačským průkazem. Zajištění bezpečnosti provozu jeřábu zahrnuje používání, údržbu, opravy a výměnu bezpečnostních zařízení a zaškolení příslušných pracovníků, včetně stanovení konkrétní zodpovědnosti pro dané zařízení. Vazač řídící zdvih si vyjasní s jeřábníkem signály.
- Zemní stroje pro výkopové práce – práci se strojem bude provádět odborně způsobilá osoba (strojník) a bude mít platný strojnický průkaz nebo platné potvrzení o oprávnění k manipulaci s tímto strojem; předpis výrobce nebo místní provozní bezpečnostní předpis.
- Zdvíhací plošiny – manipulaci s tímto strojem bude provádět osoba, která byla prokazatelně proškolená s návodem na používání a tento dokument bude mít u sebe, dále bude mít předpis výrobce nebo místní provozní bezpečnostní předpis, provozní deník.
- Manipulační vozík – řízení manipulačního vozíku je povoleno pouze k tomu vyškoleným a pověřeným řidičům. Řidič musí být odborně, tělesně a duševně způsobilý a musí vlastnit oprávnění k řízení motorových vozidel. Motorový vozík musí být vybaven provozní dokumentací a musí být používán k účelům a za podmínek, pro které je určen, v souladu s provozní dokumentací.
- Hutnicí pěchy a vibrační desky - manipulaci s tímto strojem bude provádět osoba, která byla prokazatelně proškolená s návodem na používání a tento dokument bude mít u sebe, dále bude mít předpis výrobce nebo místní provozní

bezpečnostní předpis. Při práci s tímto strojem budou používány OOPP (ochrana sluchu, antivibrační rukavice) pokud předpis výrobce nestanoví jinak.

- Rozbrušovačka - manipulaci s tímto strojem bude provádět osoba, která byla seznámena s návodem na používání. Při práci s tímto strojem budou používány OOPP (ochrana zraku) pokud předpis výrobce nestanoví jinak.
- Na komunikaci procházejících stavbou bude omezena rychlost
- Komunikace na staveništi musí být stále průjezdná, je na nich zakázáno stát, parkovat a skladovat materiály
- Před vyjetím vozidla ze staveniště na provozovanou veřejnou komunikaci je každý řidič vozidla povinen očistit vozidlo tak, aby komunikaci neznečistil. Zhotovitel, který znečistí veřejnou komunikaci, zajistí její očištění na vlastní náklady
- Doporučuje se, aby vozidla a stavební stroje pohybující se po staveništi byla vybavena zvukovou signalizací zpětného chodu

Seznam dokumentace

- Doklady o kvalifikaci, způsobilosti pracovníků
- Stavební deník
- Technologické pracovní postupy
- Vyhodnocená rizika (předaná ostatním zhotovitelům a koordinátorovi) pro prováděné činnosti na stavbě
- Doklady provozovaných strojů a zařízení (provozní deníky, návody k obsluze apod.)
- Kniha úrazů
- Bezpečnostní listy – NCHLP, pokud jsou při výstavbě používány
- Identifikační listy nebezpečných odpadů, povolení k nakládání, pokud při výstavbě vznikají

Staveniště musí být označeno na vstupu v souladu se stavebním povolením. Štítek s identifikačními údaji o povolené stavbě a oznámení o zahájení prací musí být vyvěšeny na viditelném místě u vstupu nebo mohou být uvedené údaje součástí tabule umístěné na staveništi.

Zařízení staveniště musí být vybaveno dostatečným počtem záchodů (mobilních/suchých) a zdrojem vody pro umývání, s ohledem na předpokládaný počet osob pracujících na staveništi. V předstihu stavebních prací si musí dodavatel vybudovat hygienické zázemí. Zařízení staveniště musí být vybaveno kapacitně dostačujícím sociálním zázemím, je plánováno jako dočasné, ze sestavy dostatečného počtu stavebních buněk, které budou řádně označeny (název stavební firmy /logo/, jméno a příjmení + kontakt na stavbyvedoucího, účel využití stavební buňky /sklad, šatna, kancelář vedoucího stavby/, aj).

! Na staveništi musí být prostředky pro poskytnutí první pomoci!

Školení BOZP

Zhotovitel zodpovídá, že při realizaci vlastních prací budou provádět zaměstnanci s řádnou kvalifikací s platným školením BOZP a profesním školením, kteří jsou pro výkon práce zdravotně způsobilí a jsou prokazatelně seznámeni s příslušnými předpisy BOZP a jejich znalosti byly ověřeny.

Pro práce vyžadující zvláštní odborné kvalifikace zodpovídá zhotovitel, že pracovníci mají platné průkazy nebo osvědčení.

Zaměstnanci absolvují před započítáním prací na stavbě školení BOZP, se zaměřením na rizika vyskytujících se na stavbě a s plánem BOZP. Účelem je seznámit pracovníky s místními podmínkami.

Vstupní školení nenahrazuje roční periodické školení BOZP.

Závěr

Platnost tohoto plánu se vztahuje na všechna pracoviště stavby a na všechny její dodavatele a zaměstnance, kteří s tímto plánem musí být prokazatelně seznámeni.

S tímto plánem jsou povinni se přiměřeně řídit i zaměstnanci jiných organizací, pracují-li v prostoru stavby nebo na jejích zařízeních a to v rozsahu, v jakém byli odpovědným vedoucím zaměstnancem pověřeni k výkonu činnosti.

Plán je závazný pro všechny zhotovitele a jiné osoby podílející se na realizaci stavby. Plán BOZP musí být odsouhlasen investorem/zadavatelem a podepsán všemi zhotoviteli. Přičemž koordinátor seznámí odpovědné zástupce zhotovitelů, a ti s plánem seznámí všechny pracovníky, kteří se budou na staveništi nacházet.

- c) Podmínky realizace prací, budou-li prováděny v ochranných nebo bezpečnostních pásmech jiných staveb**
- d) Zvláštní podmínky a požadavky na organizaci staveniště a provádění prací na něm, vyplývající zejména z druhu stavebních prací, vlastností staveniště nebo požadavků stavebníka na provádění stavby apod.**

Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

napojení na dopravní infrastrukturu

Stávající. Napojení na dopravní infrastrukturu je po stávajících komunikacích.

napojení na technickou infrastrukturu

Stávající. Nejsou zvláštní požadavky.

Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Staveniště a úpravy staveniště - obecné zásady

Podzemní voda.

Stavební jámy budou zabezpečeny proti vnikání povrchových vod. Stavba kromě vstupní čerpací stanice, která bude prováděna systémem spouštěné studny, bude prováděna v prostoru stávajících objektů.

Převzetí staveniště.

Zhotovitel stavby přebírá veškeré podzemní i nadzemní sítě a je povinen zajistit na své náklady jejich vytýčení příslušnými správci. Zhotovitel musí zabránit poškození těchto sítí. Veškeré výkopové práce v blízkosti stávajících rozvodů se musí provádět ručně dle příslušných ČSN a vyjádření správců sítí. Při jejich odkrytí Zhotovitel musí uvědomit správce těchto rozvodů a zajistit ochranu zařízení proti porušení.

Oplocení staveniště. Zhotovitel je odpovědný, že zajistí náležité oplocení staveniště, u liniových staveb pak náležité zabezpečení staveniště s ohledem na bezpečnost všech osob, které se mohou na staveništi vyskytovat (ohrazení výkopů, osvětlení...).

V té části staveniště, kde je typ a poloha provizorního staveništního oplocení včetně vstupních bran popsána ve smlouvě, provede Zhotovitel toto oplocení a brány před zahájením jakýchkoliv dalších prací.

Zhotovitel bude pravidelně kontrolovat a udržovat veškeré oplocení a ohrazení staveniště včetně bran a bez prodlení opraví všechny závady. Na dočasně oplocené staveniště zajistí podle potřeby přístup jednotlivým vlastníkům přilehlých pozemků. Provizorní oplocení staveniště a vstupní brány budou ponechány na svém místě, dokud nebudou trvale nahrazeny nebo pokud stavební práce nebudou ukončeny tak, aby příslušná část staveniště byla předána k užívání.

Dočasné oplocení kolem všech stavebních, přístupových a skladovacích ploch staveniště vybuduje Zhotovitel stavby před zahájením prací na příslušných plochách. Současně Zhotovitel zajistí bezpečnost na staveništi po celou dobu prací. Zhotovitel stavby také zajistí, že toto dočasné oplocení splňuje požadavky všech zdravotních a bezpečnostních předpisů, které jsou platné v České republice, zvláště s ohledem na bezpečnost všech osob na staveništi.

Podrobné řešení dočasného oplocení a ohrazení, které má být použito kolem ploch staveniště, bude dohodnuto a odsouhlaseno technickým dozorem a hlavním projektantem stavby v dostatečném předstihu před použitím ploch.

Provoz strojních zařízení.

Bude omezen na plochy uvnitř hranic staveništního oplocení, přičemž žádné pohyblivé části zařízení (rameno jeřábu, výložník, pás, apod.) nesmí přesáhnout do veřejných ploch.

Zhotovitel stavby je odpovědný za to, aby zajistil, že jím navržený stavební postup je v souladu s výše uvedenými požadavky a všemi omezeními přístupu a použití staveništních ploch, které jsou předepsány smlouvou.

Deponie a mezideponie.

Zřízení deponií a mezideponie lze pouze na pozemcích, které lze užívat v rámci této stavby. Zřízení deponií vytěženého materiálu a ornice lze pouze se souhlasem investora stavby nebo majitele pozemku, na předem zajištěných pozemcích. Povinnost Zhotovitele bude tato zařízení písemně dokladovat.

V místě výstavby bude možné zřízení mezideponií.

V případě výstavby ČOV, lze pro deponie a mezideponie použít pouze pozemek trvalého a dočasného záboru stavby.

Materiál z bouracích prací a materiál nevhodný, získaný z výkopů liniových staveb, musí být likvidován v souladu se zákonem č. 541/2020Sb. o odpadech, v platném znění.

Ochrana proti poškození. Budou zajištěna veškerá nezbytná preventivní opatření k zabránění poškození silnic, cest, nemovitostí, pozemků, stromů, kořenů, plodin, hranic a dalších objektů, a dále zařízení veřejnoprávních institucí, správců silnic a cest nebo dalších stran.

Pokud budou stavební práce prováděny v blízkosti, přes nebo pod stávajícím zařízením veřejnoprávních institucí, vlastníků nemovitostí, správců silnic a cest nebo dalších stran, musí Zhotovitel provizorně zabezpečit zařízení a provádět práce v blízkosti, přes nebo pod každým zařízením takovým způsobem, který vyloučí poškození nebo jakékoliv ohrožení, a který zajistí nepřerušovaný provoz.

V případě výskytu průsaků nebo poškození stávajících inženýrských sítí, silnic a cest, musí být okamžitě informována příslušná veřejnoprávní instituce, správce silnic a cest nebo dotčený vlastník a musí být poskytnuty veškeré služby na opravu nebo náhradu poškozeného zařízení.

Před vstupem na staveniště bude provedena podrobná prohlídka stávajících silnic s upraveným povrchem a přístupových cest včetně konstrukce vozovky. Prohlídku provede Zhotovitel společně se zástupcem investora a projektantem.

Stavbou musí být zajištěno, aby povrchy silnic a cest nebyly poškozeny i vozidly nebo vytékáním a ukládáním betonu, malty, oleje nebo jiných materiálů. Všechny škody budou odstraněny na náklady Zhotovitele se souhlasem investora.

Bez předchozího písemného souhlasu investora nebo pověřeného technického dozoru stavby zbourat nebo odstranit žádnou konstrukci, strom, keř, atd., které není třeba odstranit kvůli trvalým stavebním objektům. Tento souhlas bude podmíněn přesným záznamem, fotografiemi, případně video záznamem pořízenými na náklady Zhotovitele a dohodou s vlastníkem o zásadách uvedení do původního stavu. Práce budou provedeny ke spokojenosti vlastníka a investora stavby.

Stávající stromy a keře, které mají být ponechány, budou Zhotovitelem náležitě ochráněny v průběhu platnosti smlouvy v souladu s ČSN DIN 18 920.

Obecně platí, že stromy a keře Zhotovitel provizorně opatří vhodným oplocením k ochraně kořenové zóny, kmenů a větví proti mechanickému poškození.

V případě, že nelze ochránit celou kořenovou zónu, Zhotovitel kmen obední. Korunu bude chránit před poškozením stavebními mechanizmy vyvázáním ohrožených větví nahoru. Místa úvazků Zhotovitel vypořádá vhodným materiálem.

Žádné stavební materiály nebude Zhotovitel skladovat v dosahu větví stromů a keřů nebo v jejich blízkosti. Stávající úroveň terénu Zhotovitel musí zachovat.

Zhotovitel stavby bude věnovat zvýšenou pozornost provádění výkopových prací v blízkosti stromů, aby zabránil poškození jejich kořenového systému.

V případě, že následkem nedbalosti Zhotovitele stavby dojde k poškození nebo zničení stromu či keře, musí být tyto na náklady Zhotovitele nahrazeny.

e) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Obecné podmínky.

Zhotovitel učiní veškerá aktivní opatření pro splnění všech aplikovatelných předpisů a pravidel pro ochranu životního prostředí. Nebude akceptováno žádné znečištění v prostoru staveniště nebo v pracovním prostoru. Budou zavedena nezbytná bezpečnostní opatření na prevenci takového znečištění a jejich plnění bude beze zbytku vyžadováno.

Zhotovitel použije technologické postupy výstavby, které budou dávat nezbytnou záruku prevence ekologického dopadu nadměrného hluku, pachu, vibrací, atd. na pracovníky, místní obyvatele, apod. Preventivní opatření budou provedena i podél přepravních tras.

Zhotovitel bude při nákupu materiálů brát v úvahu nejen jejich cenu a kvalitu, ale také jejich vliv na životní prostředí během výrobního procesu.

Zhotovitel je povinen v průběhu stavby omezit škodlivé důsledky pracovní činnosti na životní prostředí. Jedná se zejména o hluk, znečišťování ovzduší, znečišťování komunikací, znečišťování vody a ochranu zeleně.

Zhotovitel je povinen zajistit ochranu stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech - viz ČSN DIN 18920.

Zhotovitel je povinen nakládat s odpady v souladu se zákonem č.185/2001Sb., o odpadech, a jeho prováděcími předpisy. Tyto budou uloženy na řízenou skládku dle kategorie odpadu. O nakládání s odpadem bude vedena evidence.

Likvidace všech odpadů bude prováděna firmou s certifikátem, osvědčujícím soulad s požadavky normy ISO 14001.

Nebezpečné látky.

Na staveništi nesmí být přiváženy a používány k žádným účelům žádné nebezpečné látky, pokud Zhotovitel nedostal v předstihu písemné povolení Inženýra stavby a pokud nemá nezbytná oprávnění.

Poloha každého skladu a zásobárny nebezpečných látek na staveništi, musí být písemně schválena investorem stavby.

Při nakládání s nebezpečnými látkami zhotovitel zabezpečí veškeré povinnosti v souladu s platnými právními předpisy, zejména v souladu se zákonem o odpadech.

Ochrana proti hluku, vibracím a emisím

Z důvodu ochrany prostředí Zhotovitel musí:

Při demoličních pracích zamezit vzniku nadměrné prašnosti např. nasycením prašných míst v prostoru určeném k demolici vodou, eventuálně vytvořením vodní clony, apod.

Zajistit čištění pneumatik dopravních prostředků, případně podvozků ostatních stavebních mechanismů před jejich výjezdem ze staveniště a klopení a čištění veřejných komunikací v prostorech výjezdu ze staveniště.

Pro přepravu sypkých materiálů nutno použít vhodných dopravních prostředků. Skládky sypkých materiálů zakrýt celtami nebo foliemi.

Při realizaci stavby bude Zhotovitel hlavně na staveništi dodržovat hygienické předpisy o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Zhotovitel zajistí pro provádění prací taková zařízení, která při provozu nebudou v okolí obytných částí města překračovat hladinu akustického tlaku (hluku), 50dB přes den a 40dB v noci.

Pro výstavbu nasazovat pracovní stroje v řádném technickém stavu, opatřené předepsanými kryty pro snížení hluku.

Provádět průběžné technické prohlídky a údržbu mechanismů a strojů.

Zabezpečovat plynulou práci strojů, zajistit dostatečný počet dopravních prostředků. V době nutných přestávek zastavovat motory strojů.

Nepřipustit provoz dopravních prostředků a strojů s nadměrným množstvím škodlivin ve výfukových plynech.

Maximálně omezit prašnost při stavebních a ostatních pracích a dopravě.

Přepravovaný materiál zajistit tak, aby neznečišťoval dopravní trasy (plachty, vlhčení, snížení rychlosti, apod.).

Příjezdové vozovky na staveništi provádět zpevněné (neprašné) s odvodněním.

Omezit pojíždění a stání vozidel mimo zpevněné plochy.

U vjezdů na veřejné komunikace zabezpečit čištění kol (podvozků) dopravních prostředků a strojů.

Nevyhnutelné znečištění komunikací neprodleně odstraňovat.

Udržovat pořádek na staveništi.

Materiály ukládat odborně na vyhrazená místa.

Zajistit odvod dešťových vod ze staveniště.

Zamezit znečištění vod (ropné látky, bláto, umývárna vozidel, apod.).

K realizaci stavby využívat plochy v obvodu staveniště.

V maximální možné míře chránit stávající zeleň.

Ochrana proti znečišťování podzemních a povrchových vod.

Stavebními pracemi nedojde ke znečišťování podzemních vod (ovlivnění povrchových i podzemních vod ze stavebních materiálů a stavební činnosti). Během výstavby je třeba zabránit kontaminaci zeminy ropnými i jinými znečišťujícími látkami.

Zhotovitel zpracuje plán opatření, pro případ havarijního zhoršení jakosti vod a nechá ho schválit investorem.