

MVE Klecany II

Dokumentace pro výběr zhotovitele

N. Plán BOZP

Objednatel: Povodí Vltavy, státní podnik

Evidenční číslo: MGO230091	MANIFOLD GROUP s.r.o. Mikulášské náměstí 17, 326 00 Plzeň	Paré číslo:
Číslo stavby: [Číslo stavby]		

MVE Klecany II – DSP



PLÁN BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI V PŘÍPRAVĚ

**OBSAH:**

1. Úvod:.....	3
2. Určení koordinátora BOZP:.....	4
3. Základní údaje o stavbě:.....	4
4. Vnější vazby stavby na okolí, včetně jejího vlivu na okolí stavby	5
5. Práce a činnosti, vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, informace o rizicích, která se mohou při realizaci vyskytnout:	7
6. Požadavky na zhotovitele:.....	8
7. Dokumentace	9
8. Situační výkres:	9
9. Postupy na staveništi řešící a specifikující jednotlivá opatření vyplývající z platných právních předpisů:	10
Zajištění oplocení, ohrazení stavby, vstupů a vjezdů na staveniště, prostor pro skladování a manipulace s materiálem.....	10
Zajištění osvětlení stavenišť a pracovišť.....	10
Stanovení ochranných a kontrolovaných pásem a opatření proti jejich poškození	10
Řešení opatření při nebezpečí výbuchu nebo požáru	11
Zajištění komunikace na staveništi	13
Posouzení vnějších vlivů na stavbu	13
Opatření vztahující se k umístění a řešení zařízení staveniště	14
Postupy pro zemní práce.....	15
Způsob zajištění bezbariérového řešení.....	21
Postupy pro betonářské práce	21
Postupy pro zednické práce	22
Postupy pro montážní práce	23
Postupy pro bourací a rekonstrukční práce	24
Řešení montáže stropů	25
Postupy pro práci ve výškách	26
Zajištění dalších požadavků na bezpečnost práce	26
Postupy řešící jednotlivé práce a činnosti a stanovící opatření pro prolínání a souběh jednotlivých prací	31
Zajištění organizace a časové posloupnosti nebo souslednosti prací vykonávaných při realizaci stavby s prováděním tunelářských a podzemní prací	32
Zajištění bezpečnostních opatření ve spojení s prací ve výšce a nad volnou hloubkou	32

Postupy pro specifická opatření vyplývající z podmínek provádění stavebních a dalších prací.....	33
Postupy pro opatření vyplývající ze specifických požadavků na stavbu	34
Postupy pro opatření vyplývající ze specifických požadavků na práce a činnosti spojené zejména s používáním toxických chemických látek	35
10.Kontrola dodržování BOZP na stavbě:.....	36
11.Aktualizace Plánu:	36
12.Kontrolní den koordinátora	36
13.Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci při udržovacích pracích	36
14.Přílohy:	37

Počet listů:

50

Názvosloví a zkratky použité v Plánu:

Zhotovitel (é)	Za zhotovitele jsou považováni všichni zhotovitelé v celé dodavatelské řadě, včetně jejich zaměstnanců i jiné fyzické osoby, které se podílejí na zhotovení stavby.
Plán	Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi
DIO	Dopravně inženýrské opatření
HMG	Časový plán výstavby (harmonogram prací)
KD	Kontrolní den stavby
KDKOO	Kontrolní den koordinátora BOZP
OZO	Osoba odborně způsobilá v prevenci rizik
TP	Technologický pracovní postup nebo pracovní postup pro montáž, TePP, apod.
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

1. Úvod:

Plán je dokument vypracovaný ve smyslu požadavků § 15 zákona č. 309/2006 Sb., § 7 NV č. 591/2006 Sb. a přílohy č. 6 NV č. 591/2006 Sb. Vztahuje se na právnické a fyzické osoby zaměstnávány dle zákona č. 262/2006 Sb. (Zákoník práce) a osoby samostatně výdělečně činné dle zákona č. 455/1991 Sb., které jsou ve smluvním vztahu se zadavatelem a všechny subjekty podílející se na realizaci stavebního díla. Nezabývá však tyto osoby povinnosti znát a dodržovat všechny platné předpisy, zákony, normy a nařízení potřebné k jejich činnosti, i pokud nejsou obsaženy v Plánu.

Plán je vypracován na základě dodané projektové dokumentace (PZ, TZ, situační / koordinační výkresy, podle níž bylo zpracováno zhodnocení rizik při činnostech, které vystavují fyzické osoby zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví

Dodržování Plánu při realizaci stavby zhotoviteli, jsou-li naplněny zákonné podmínky pro jeho určení, sleduje koordinátor BOZP, určený zadavatelem stavby. Koordinátor BOZP také Plán dle potřeby aktualizuje.

Plán je neoddělitelnou součástí projektové dokumentace a jakákoli změna musí být nejprve odsouhlasena koordinátorem BOZP a všemi zhotoviteli, kteří jsou v době jeho změny známi. Případnou úpravou tohoto Plánu nesmí dojít ke vzniku dalších možných rizik.

2. Určení koordinátora BOZP:

- 2.1. *Zadavatel stavby určí koordinátora BOZP ve fázi přípravy a realizace stavby, pokud stavba splní kritéria pro jeho určení dle platné legislativy (§14 z.č. 309/2006 Sb.).*

3. Základní údaje o stavbě:

Základní údaje o stavbě:	
Druh stavby:	Hydrotechnická
Název stavby:	MVE Klecany II – DSP
Místo stavby:	VD Klecany - Roztoky, objekt jezu a MVE na řece Vltavě (ř. km 37,08)
Charakter stavby:	Trvalá stavba
Účel užívání stavby:	Využití hydroenergetického potenciálu jezu v malé vodní elektrárně (MVE)

Předpokládaný termín realizace stavby (základní předpoklady výstavby)	
Předpoklady výstavby:	Předpokládaný termín zahájení výstavby bude stanoven po ukončení výběrového řízení. <i>Lhůta výstavby pro uvedený rozsah prací je pro obdobnou stavbu v běžném prostředí cca 24 měsíců.</i>
Uvedení do provozu:	Dnem kolaudace, pokud je vyžadována; dnem předání hotového díla
Členění stavby na jednotlivé stavební objekty:	<p>část 1</p> <p>SO 01 – Vtokový objekt</p> <p>SO 02 – MVE – spodní stavba</p> <p>SO 03 – MVE – horní stavba</p> <p>SO 04 – Výtokový objekt</p> <p>SO 05 – Venkovní úpravy</p> <p>/objekty umístěné v územním rozhodnutí MÚ Klecany zn. 333/SÚ/2019 z 22.8.2019 pod č.j. 6290/2019 vyžadující stavební povolení/</p> <p>část 2</p> <p>SO 06 – Přeložky inženýrských sítí</p> <p>/objekty umístěné v územním rozhodnutí MÚ Klecany zn. 640/SÚ/2018 z 24.4.2019 pod č.j. 3147/2019/</p> <ul style="list-style-type: none"> vyžadující stavební povolení: <p>DSO 06.1 Přeložka výtoku kalovodu z ČOV Praha</p> <p>DSO 06.2 Přeložka vodovodu</p> <ul style="list-style-type: none"> nevyžadující stavební povolení: <p>DSO 06.3 Přeložka veřejného osvětlení</p> <p>DSO 06.4 Přeložka kabelové přípojky vn</p> <p>DSO 06.5 Přeložka přípojky podtlakové kanalizace</p> <p>DSO 06.6 Přeložka vodovodní přípojky</p> <p>DSO 06.7 Přeložka kabelů nn</p> <p>DSO 06.8 Přeložka signalizačních kabelů</p> <p>Provozní soubory</p> <p>PS 01 – MVE - Technologická část strojní</p> <p>PS 02 – MVE - Technologická část elektro</p>



Identifikační údaje zadavatele stavby:	
Zadavatel:	Povodí Vltavy, státní podnik,
Adresa:	Holečkova 3178/8, Smíchov, 150 00 Praha 5
IČ :	70889953
Identifikační údaje projektanta	
Jméno/firma:	AQUATIS a.s.
Adresa/sídlo:	Botanická 834/56, 602 00 Brno
IČ:	46347526
Jméno hlavního projektanta/číslo autorizace/obor specializace jeho autorizace	Ing. Oldřich Neumayer, CSc. ČKAIT 1000055 Autorizovaný inženýr pro pozemní a vodohospodářské stavby
Koordinátor BOZP na staveništi - přípravy	
Společnost/jméno:	MANIFOLD GROUP s.r.o./ Travnovský František
Číslo osvědčení:	ZEKA/968/KOO/2022
Adresa:	Mikulášské nám. 17, 326 00 Plzeň
Koordinátor BOZP na staveništi - realizace	
Společnost/jméno:	
Číslo osvědčení:	
Adresa:	
Telefon:	
E-mail:	

4. Vnější vazby stavby na okolí, včetně jejího vlivu na okolí stavby

Okolní rizikové faktory realizace stavby		
Kontakt s okolím	ANO / NE	Identifikace hlavních rizik
Vliv stavby na její okolí		
Lidský faktor	ANO	Zajistit pravidelné dechové zkoušky pracovníků, vyloučit pracovníky ze stavby v případě podezření na požití omamných a psychotropních látek, zajistit znalost a kontrolu dodržování pravidel BOZP, PO, návodů k obsluze a montáži, TP atd., dodržování pravidelných přestávek apod.
Přírodní vlivy	ANO	Přerušit práce v době extrémně nepříznivého počasí – teplo, chlad, blesk, déšť, vítr, námraza, při možnosti oslnění atd., minimalizovat možnost kousnutí, pobodání, uštknutí, přerušit práce při hrozících živelných pohromách.
veřejné pozemní komunikace (veřejná doprava)	ANO	Zamezit kontaktu s veřejnou dopravou, zajistit pravidelnou údržbu a doplňování bezpečnostních prvků stavby: zábradlí, oplocení, informačních tabulek, dopravního značení atd, Realizovaná stavba vzhledem ke svému charakteru nebude mít žádné negativní vlivy na okolní pozemky ani na ochranu okolního prostředí. Stavba nebude mít také vliv na odtokové poměry v daném území pod VD Klecany. Realizací a umístěním stavby bude dotčena veřejná technická a dopravní infrastruktura v okolí jezu:

		<p>Sítě PREDistribuce a.s. budou dotčeny napojením stavby MVE Klecany II na VN vedení.</p> <p>Kanalizace bude dotčena umístěním výtokového objektu, trasa kanalizace bude upravena dle projektu a dohody s vlastníkem/provozovatelem.</p> <p>Sítě Pražské vodovody a kanalizace, a.s. (potrubí výtoku kalovodu z ÚČOV Praha) budou dotčeny úpravou – přeložka a vybudování nové šachty.</p> <p>Sítě Středočeské vodárny, a.s. (potrubí vodovodu) budou dotčeny úpravou – přeložka a vybudování nové šachty.</p> <p>V rámci realizace stavby bude dočasně dotčena stávající veřejná přístupná účelová komunikace na ulici Povltavská, a to realizací pažení, pohybem staveništní techniky apod.</p>
chodníky pro pěší	NE	
železnice	NE	
vodní díla	ANO	Zajistit ochranu proti pádu do vody, nebo určeným OOPP pro ochranu před utonutím, dodržování vyjádření správce k podmínkám výstavby, havarijního plánu a povodňového plánu, umístění havarijních souprav;
turistické cesty a cyklotrasy	NE	
veřejné objekty a osídlení	NE	
výrobní objekty	NE	
podzemní sítě technického vybavení	ANO	Vyjádření správců sítí k podmínkám a postupu výstavby, identifikace a vyznačení podzemních vedení, jejich vytýčení před zahájením prací;
nadzemní sítě technického vybavení	NE	
jiné rizikové faktory	NE	

Nový objekt MVE Klecany II bude součástí VD Klecany – Roztoky. VD Klecany – Roztoky se skládá z těchto hlavních stávajících objektů: pohyblivý jez, MVE Klecany I, plavební kanál, plavební komory Roztoky. Pohyblivý jez a MVE Klecany I se výstavbou nové MVE Klecany II nemění.

SO 01 – Vtokový objekt

Vtokový objekt přivádí vodu z prostoru nadjezí ke vtoku do MVE a dále do turbín. Jedná se o otevřený „velký žlab“ tvořený železobetonovou polorámovou konstrukcí. Objekt začíná vtokovým prahem, který je šikmo skloněný vzhledem k ose jezu a navazuje na stávající práh vtokového objektu MVE Klecany I. Dno vtoku je provedeno jako zborcená železobetonová plocha. Za vtokovým objektem dále navazuje vtok do MVE, který je tvořený (stejně) jako železobetonovou polorámovou konstrukcí. Zde jsou umístěny hrubé česle. Ve stěnách vtoku do MVE jsou umístěny drážky pro provizorní hrazení typovými trubkovými hradidly.

SO 02 – MVE – spodní stavba

U tohoto objektu se jedná o podzemní část budovy MVE Klecany II.

SO 03 – MVE – horní stavba

U tohoto objektu se jedná o nadzemní část budovy MVE Klecany II.

SO 04 – Výtokový objekt

Výtokový objekt odvádí vodu od savky turbíny do prostoru koryta řeky Vltavy. Objekt tvoří samostatný dilatační blok provedený ze železobetonu. Výtokový práh je umístěn na úrovni dna (na kótě 169.60). m n.m. Dno výtoku je provedeno také jako zborcená železobetonová plocha.

Za výtokem ze savky bude provedena drážka (v primárním betonu) pro osazení provizorního hrazení. Prostor nad výtokem ze savky bude opatřen zakrytím pomocí pororoštů.

SO 05 – Venkovní úpravy

Venkovní úpravy zahrnují osazení ochranného ocelového zábradlí (výšky 1,1 m) se svislou výplní v pozinkovaném provedení. Zábradlí bude osazeno na vtokovém a výtokovém objektu, spodní stavbě MVE, prostoru čistících strojů, plochy nad savkami. Celý objekt MVE bude oddělen od veřejných prostor zábradlím (výšky 2,0 m) v obdobném provedení. V rámci tohoto stavebního objektu budou také provedeny úpravy veškerých dotčených ploch, ohumusování a osetí nepevných ploch a výsadba vhodného vegetačního doprovodu.

V prostoru vedle nábrežní zdi vtokového objektu (SO 01) a veřejnou komunikací bude zřízena v rámci tohoto objektu nová manipulační plocha (pro parkování vozidel) a bude zpevněná pojízdnou zámkovou dlažbou. Prostor mezi novým plotem u MVE a veřejnou komunikací sloužící k příjezdu k vstupním branám bude zpevněn asfaltobetonem.

SO 06 – Přeložky inženýrských sítí

Součástí tohoto objektu jsou přeložky jednotlivých inženýrských sítí, které kolidují s novou stavbou MVE Klecany II. Nové (přeložené) inženýrské sítě budou uloženy v zemi ve výkopu. Přeložky inženýrských sítí zahrnují tyto inženýrské sítě, které tvoří dílčí stavební objekty:

DSO 06.1 Přeložka výtoku kalovodu z ČOV Praha

DSO 06.2 Přeložka vodovodu

DSO 06.3 Přeložka veřejného osvětlení

DSO 06.4 Přeložka kabelové přípojky vn

DSO 06.5 Přeložka přípojky podtlakové kanalizace

DSO 06.6 Přeložka vodovodní přípojky

DSO 06.7 Přeložka kabelů nn

DSO 06.8 Přeložka signalizačních kabelů

PS 01 – MVE - Technologická část strojní

Součástí tohoto provozního souboru je veškeré technologické strojní vybavení MVE Klecany II.

PS 02 – MVE - Technologická část elektro

Součástí tohoto provozního souboru je veškeré technologické elektrotechnické vybavení MVE Klecany II.

Umístění staveniště je dáno polohou stávajícího objektu jezu, MVE Klecany I a nového objektu MVE Klecany II. Obvod staveniště zahrnuje prostor stavby a přilehlé části podél obslužné místní komunikace na pravém břehu koryta řeky Vltavy.

Plocha stavby včetně zařízení staveniště a obvodu stavby se dotýká pozemků v katastrálním území Klecany. Stavba si nevyžádá trvalé zábery zemědělské nebo lesní půdy.

Stavba je umístěna na pozemcích p.č. st. 712, st. 1219, 343/2, 343/4, 343/6, 344/2, 693/1, 693/2, 693/6, 693/7, 697/10, 767 v k.ú. Klecany.

5. Práce a činnosti, vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, informace o rizicích, která se mohou při realizaci vyskytnout:

(dle Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. příloha č. 5)

Bod č. 1

Práce vystavující zaměstnance riziku poškození zdraví nebo smrti sesuvem uvolněné zeminy ve výkopu o hloubce větší než 5 m

<u>Riziko:</u>	Sesunutí stěn výkopu, poškození deformace až zřícení pažení, zavalení zaměstnanců
	Poškození okolních staveb, poškození základů, ztráta stability objektů, zřícení budovy
	Pád osob do výkopu
	Poškození inženýrských sítí
	Otrava, udušení osob po vstupu do výkopu
	Pád předmětů na osoby ve výkopu
	Naražení osoby o stěny výkopů, nedodržení bezpečné šířky výkopu
	Zasažení osob stavebním strojem, nebo manipulovaným břemenem
	Pád, převrácení stroje do výkopu, utržení hrany výkopu
	Působení vody na bezpečnost výkopu
	Neodborná kvalifikace obsluhy strojů

**Bod č. 4****Práce nad vodou nebo v její těsné blízkosti spojené s bezprostředním nebezpečím utonutí**

- Riziko:** Pád do vody, utonutí
Absence vhodných OOPP a záchranných prostředků
Podchlazení
Infekce
Únik nebezpečných látek do vodních toků, úhyn vodních živočichů, kontaminace vody

Bod č. 5**Práce, při kterých hrozí pád z výšky nebo do volné hloubky více než 10 m**

- Riziko:** Pád osob z výšky
Absence kolektivní, nebo osobní ochrany proti pádu, nevhodně zvolené kotvicí body
Pád předmětu z výšky, nevymezení nebezpečného prostoru

Bod č. 6**Práce vykonávané v ochranných pásmech energetických vedení, popřípadě zařízení technického vybavení**

- Riziko:** Práce prováděné bez odpovídající kvalifikace
Zasažení strojů a osob el. proudem
Narušení plynových potrubí s následným únikem – požár, výbuch hořlavých plynů
Poškození inženýrských sítí
Neoznačení ochranných pásem energetických vedení, neprovedení vytyčení OP, nepostupování dle podmínek stanovených provozovateli vedení, neseznámení osob o výskytu ochranných pásem energetických vedení

Bod č. 7**Studnařské práce, zemní práce prováděné protlačováním nebo mikrotunelováním z podzemního díla, práce při stavbě tunelů, pokud nepodléhají dozoru orgánů státní báňské správy**

- Riziko:** Sesunutí stěn výkopu, poškození deformace až zřícení pažení, zavalení zaměstnanců
Poškození okolních staveb, poškození základů, ztráta stability objektů, zřícení budovy
Pád osob do výkopu, pád předmětů na osoby ve výkopu
Poškození inženýrských sítí
Zasažení osob stavebním strojem, nebo manipulovaným břemenem
Pád, převrácení stroje do výkopu
Působení vody na bezpečnost výkopu
Neodborná kvalifikace obsluhy strojů

Bod č. 8**Potápěčské práce**

- Riziko:** Utonutí
Dekompresní nemoc, barotrauma, otrava CO, CO₂
Podchlazení
Technická porucha
Nedodržení stanovených postupů pro ponor a potápěčské práce
Práce prováděné bez odpovídající kvalifikace

Bod č. 11**Práce spojené s montáží a demontáží těžkých konstrukčních stavebních dílů kovových, betonových a dřevěných určených pro trvalé zabudování do staveb**

- Riziko:** Práce prováděné bez odpovídající kvalifikace
Zdvihací zařízení - ztráta stability, přetížení, pád, převrácení, vznik nepřípustných zatížení, špatný technický stav
Přítlačení, přiražení, přejetí osoby zdvihacím zařízením, jeho částí nebo břemenem
Pád břemene - používání nevhodných vázacích prostředků, neodborné navázání břemene
Nevhodné klimatické podmínky, vítr, bouřka – zasažení bleskem
Zasažení osob
Poranění v důsledku nevhodného přetěžování osob při ruční manipulaci
Nevhodné skladování konstrukčních dílů, nebo jejich neodborné usazení, pád, sesunutí
Ohrožení bezpečnosti provozu

6. Požadavky na zhotovitele:**6.1. Časový plán (harmonogram postupu prací)**

Časový plán pro stavbu bude zpracován hlavním zhotovitelem před započítím vlastní výstavby podle ustanovení § 300 Zákona č. 262/2006 Sb. s ohledem na zvolené technologie, pracovní prostředí a podzhotovitele a bude předán koordinátorovi BOZP.

Časový plán a technologické a pracovní postupy předané zhotoviteli jsou, v souladu s požadavky §15 odst. 2 z.č. 309/2006 Sb. a §7 písm c) NV č. 591/2006 Sb., považovány za aktualizaci tohoto Plánu. S aktualizací Plánu budou seznámeni všichni pracovníci. Aktualizace Plánu bude dále obsahovat řešení zajištění bezpečného provádění prací dle předložených technologických a pracovních postupů v posloupnosti nebo souběhu. Nebude-li časový plán (harmonogram postupu prací) zpracován tak, aby bylo možné zajistit bezpečné provádění jednotlivých činností, provede stavbyvedoucí ve spolupráci s koordinátorem BOZP jeho aktualizaci tak, aby vyhovoval požadavkům na bezpečné provádění všech pracovních činností.

- a) Zhotovitel ne zahájí práce na stavbě před zpracováním HMG a jeho předáním koordinátorovi BOZP,
- b) zhotovitelé předají HMG koordinátorovi BOZP nejpozději 8 dnů před započatím prací na stavbě,
- c) HMG by měl být zhotovitelem zpracován tak, aby nemohlo docházet k tlaku na pracovní tempo a zatížení zaměstnanců, vzniku stresových situací, a aby jednotlivé fáze pracovních operací plynule navazovaly na TP pro jednotlivé pracoviště a pracovní postupy,
- d) HMG bude pravidelně aktualizován s ohledem na prováděné práce na stavbě,

Informace o pracovních a technologických postupech, řešení rizik vznikajících při nich a opatřeních přijatých k jejich odstranění

- a) Zhotovitel je povinen nejpozději 8 dnů před zahájením prací na staveništi písemně informovat koordinátora BOZP o pracovních a technologických postupech, které zvolil, o rizicích vznikajících při těchto postupech a opatřeních přijatých k jejich odstranění.
- b) Informace o okolních rizikových faktorech (viz bod 4 Plánu)
- c) Zhotovitel musí neprodleně informovat koordinátora BOZP i ostatní dotčené zhotovitele o změnách ve způsobu provádění prací, změně technologie nebo termínu provádění prací tak, aby nevznikala nová rizika spojená s těmito změnami. Na základě této informace provede koordinátor BOZP revizi platnosti Plánu.

V případě vyžádání koordinátora BOZP doloží zhotovitel kvalifikaci (odborné předpoklady a požadavky pro výkon práce) a doklad + doklad o provedeném školení o právních a ostatních předpisech k zajištění BOZP pracovníků pro prováděné činnosti či jiné dokumenty - povolení ke sváření, systém bezpečné práce pro práce se zdvihačím zařízením podle ČSN ISO 12 480-1, deník zdvihačeho zařízení, revize vazačských prostředků povolení pro vstup do kolejíště, revize, knihy BOZP, seznámení s Plánem, dopravně provozním řádem, riziky, místními provozními podmínkami atd.

7. Dokumentace

7.1. Základní informace o rozhodnutích týkajících se stavby, podmínkách stanovených v rozhodnutích a projektové dokumentaci stavby pro její provádění z hlediska BOZP, soupis dokumentů, týkajících se stavby, na základě kterých byla stavba povolena.

Dokumentace zohledňuje podmínky územního rozhodnutí o umístění stavby „MVE Klecany II“, které vydal MÚ Klecany zn. 333/SÚ/2019 z 22.8.2019 pod č.j. 6290/2019, které nabylo právní moci 20.9.2019.

DOKUMENT	Označení stavebního úřadu, který povolení vydal nebo označení autorizovaného inspektora
Stavební povolení	

8. Situační výkres:

8.1. Situační výkres je přílohou č. 5 Plánu.

9. Postupy na staveništi řešící a specifikující jednotlivá opatření vyplývající z platných právních předpisů:**9.1. Zajištění oplocení, ohrazení stavby, vstupů a vjezdů na staveniště, prostor pro skladování a manipulace s materiálem:**

- V rámci přeložky vodovodu (SO 06.2) probíhá výkop v těsné blízkosti 1 vzrostlého stromu - kaštanu (osová vzdálenost potrubí a kmene 1,8 m). Ke kácení by však nemělo dojít, výkop bude v těchto místech prováděn ručně s největší opatrností, tak aby se neponičil kořenový systém.
- Stavba se nachází na částečně oplocených pozemcích Povodí Vltavy, státní podnik a nebude veřejně užívána.
- Zajištění bude provedeno osazením dopravního značení, zábran (oplocení), zabezpečením výkopů, bezpečnostními značkami a hlídkami.
- Musí být zajištěny potřebné plochy pro skladování materiálu, parkování dopravy a odstavení mechanizace. Prostor pro uložení materiálu bude označen a zajištěn proti vstupu nepovolaných osob.
- Prostor pro manipulaci s materiálem bude vymezen prostorem staveniště.
- U materiálů pro nové konstrukce se předpokládá přímé uložení bez potřeby mezideponie. Beton pro železobetonové konstrukce bude dovážěn z certifikované betonárky v domíchavačích. Armovací železa budou rovněž dovážena, zřízení ohýbárny železa na stavbě se nepředpokládá.
- Veškeré díly technologické části strojní a elektro budou na stavbu postupně dováženy tak, aby nebylo nutné jejich skladování na stavbě.
- V průběhu výstavby bude pouze potřeba doplňovat pohonné hmoty pro stavební stroje. Čerpání pohonných hmot zajistí dodavatel mimo prostor staveniště.
- Při skladování zeminy na mezideponiích se musí zajistit řádný odtok vod odvodněním podloží. Zeminy podléhající vlivům počasí (rozbrídavé) se nesmějí skladovat.
- Při ukládání zeminy podél vyhloubené rýhy je třeba dodržet takovou vzdálenost, aby zatížením okraje rýhy nedošlo k sesuvu stěn rýhy a aby byl umožněn eventuální pohyb mechanizačních prostředků.
- Pozemky dotčené stavbou budou po ukončení prací uvedeny do původního stavu.

Vstupy, schodiště, rampy, výstupové žebříky, pohyb osob po stavbě:

- Do stavebních objektů musí být zřízeny bezpečné vstupy o šířce min. 75 cm.
- Staveništní komunikace udržovat v odpovídajícím stavu, u zpevněných ploch odstraňovat hrubé nečistoty.
- Rozbáňené a silně podmáčené přepravní cesty, zejména se silnými nerovnostmi a sklony je nutné zpevnit vhodným způsobem tak, aby bylo sníženo riziko převrácení automobilů a boření se pracovníků (např. při přepravě břemen).
- Schodiště musí být udržována volná a čistá, bez hrubých nečistot, mastnot a rozlitých látek.
- Tam, kde je to umožněno se vždy přidržovat zábradlí a madel.
- Na schodišťových stupních došlapovat na celou šíři stupně ne pouze na hranu.
- Pracovní obuv je nutné neustále udržovat v dobrém stavu bez hrubých nečistot a mastnot.
- Šikmé rampy vybavit protiskluznými lištami, zárázkami a podobnými prvky.
- Nebezpečné prohlubně a otvory musí být zabezpečeny únosnými poklopy s odpovídajícím překrytím, zajištěnými proti horizontálnímu posunutí, nebo přikrytím nebo nápadnou překážkou nebo zábradlím.

9.2. Zajištění osvětlení stavenišť a pracovišť:

- Předpokládá se práce za denního světla, která nevyžaduje osvětlení pracoviště.
- V případě nutnosti práce za snížené viditelnosti bude osvětlení pracoviště zajištěno z vlastních zdrojů osazením přenosných svítidel.
- Výkopy v zastavěném území přes noc budou osvětleny veřejným osvětlením, v místech kde není, zajistí zhotovitel.
- Při práci uvnitř velína či MVE bude zajištěno provozním osvětlením v objektu.
- Ve vnitřních pracovních prostorech zhotovitel zajistí dodržování podmínek dle Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory.

9.3. Stanovení ochranných a kontrolovaných pásem a opatření proti jejich poškození:

- Ochranná pásma budou stanovena dle legislativy platné pro danou stavbu – viz příloha.

Inženýrské sítě:**Podzemní vedení:**

- Před zahájením zemních prací je nutno vyžádat správce jednotlivých inženýrských sítí o jejich vytýčení a provést o tom zápis do stavebního deníku.
- Zhotovitel prokazatelně seznámí pracovníky s polohou inženýrských sítí. Při provádění zemních prací je nutné dodržet podmínky správců sítí, které jsou součástí projektové dokumentace. V případě souběhu či křížení je nutno provádět výkopy ručně s co nejvyšší opatrností nebo budou zvoleny pracovní postupy, které splňují veškeré požadavky na BOZP (vypnutí médií).

Nadzemní vedení:

- Nadzemní vedení do 1 kV nemá ochranné pásmo.
- Při činnosti v blízkosti vedení budou zvoleny takové postupy a mechanizace, aby nedošlo k poškození a v případě elektrických zařízení byla dodržena **minimální vzdálenost od živých částí** - viz příloha.

TR pochozí:

- viz bod - **postupy pro specifická opatření vyplývající z podmínek provádění stavebních a dalších prací a činností v objektech za jejich provozu, včetně časového harmonogramu těchto prací a činností.**

Pozemní komunikace:

- V případě omezení provozu na komunikacích bude po dobu provádění prací instalováno dopravní značení provedené v souladu s TP 66 – Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích nebo dle DIŘ.
- Dopravní inženýrská opatření stavby bude řešeno pro provoz nákladní autodopravy přes areál Lomu Klecany s.r.o. po stávající komunikaci.
- Výkopy, které přiléhají k veřejně přístupným pozemním komunikacím nebo do nich nějakým způsobem zasahují, musejí být opatřeny příslušnou výstražnou dopravní značkou a v noci a za snížené viditelnosti označeny světelnou značkou nebo světelným signálem na začátku a na konci, případně podle konkrétních podmínek i na dalších nebezpečných místech.

Vodní tok, plocha:

- Při práci v ochranném pásmu vodního toku, plochy budou dodržovány pokyny správce (povodí).
- Mechanizační prostředky budou zabezpečeny proti úniku ropných látek. Na stavbě budou k dispozici prostředky pro bezprostřední likvidaci havárie.
- Během provádění prací bude výkopový a stavební materiál umístěn v dostatečné vzdálenosti od vodního toku, plochy a zajištěn tak, aby nemohlo dojít k jeho odplavení při vyšších vodních stavech nebo přívalových deštích.
- V blízkosti vodního toku, plochy nebude parkovat stavební mechanizace, aby nemohlo dojít k jejímu zatopení a nedocházelo ke splavování nebezpečných látek do toku.
- Během provádění prací nedojde k poškození břehů koryta vodního toku, plochy.
- Před zahájením prací nad tekoucí vodou nebo vodní plochou, budou všichni pracovníci prokazatelně seznámeni se způsobem zajištění a TP. Práce nebudou prováděny samostatně.

Ochrana vegetace:

- Během stavebních činností musí být dřeviny chráněny dle normy ČSN DIN 83 9061 Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.
- Kořenovou zónu není možné zhutňovat pojezdy těžké techniky, odstavováním strojů, skladováním materiálů.
- Veškeré výkopy v kořenové zóně budou prováděny ručně s ohledem na kořenový systém.
- Ochrana kmenů stromů – kmeny stromů v bezprostřední blízkosti stavby a v manipulačním prostoru mechanizace je nutno obednit do výšky alespoň 2 m.

Přírodní památky:

- Před zahájením prací je třeba zajistit vyjádření správce Přírodního parku Dolní Povltaví k podmínkám a postupu výstavby.

9.4. Řešení opatření při nebezpečí výbuchu nebo požáru:

- Při práci v blízkosti plynového potrubí dodržovat podmínky správce zařízení a technologické postupy.
- Při práci s P-B dodržovat technologické postupy a zacházení s tlakovými láhvemi včetně uskladnění.

- Při svařování dodržovat technologické postupy, vybavit pracoviště hasícími prostředky, po skončení prací min. 8 hodin, a to každou hodinu zajistit průkaznou kontrolu.
- V průběhu stavby nedojde k omezení přístupových komunikací pro základní (a ostatní) složky integrovaného záchranného systému (IZS).
- Při provádění výkopů nebude výkopek zakrývat vodovodní uzávěry (HUV), výtokové stojany a hydranty, HUP atd.
- K hašení se musí použít k tomu určené hasící prostředky (hasící přístroje).

Pěnový HP

vhodný	nevhodný	nesmí se použít!
Pevné hořlavé látky	Hořlavé kapaliny mísící se s vodou	Elektrická zařízení pod proudem
Benzín, nafta, minerální oleje a tuky	Hořlavé plyny	Lehké a hořlavé alkalické kovy

- *Třať s olejovou náplní po jejich vypnutí a ověření beznapětového stavu je nutno hasit pěnou!*

Vodní HP

vhodný	nevhodný	nesmí se použít!
Papír, dřevo a další pevné hořlavé látky	Benzín, nafta, líh, ředidlo	Elektrická zařízení pod proudem
Alkoholy	Hořlavé plyny	Lehké a hořlavé alkalické kovy
	Cenné materiály (archivy)	Látky prudce reagující s vodou (např. kyseliny)
		Rostlinné a živočišné tuky a oleje

Práškový HP

vhodný	nevhodný	nesmí se použít!
Elektrická zařízení pod proudem	Dřevo, uhlí, textil	Lehké a hořlavé alkalické kovy
Hořlavé plyny		
Benzín, nafta, oleje		
Pevné materiály		
Počítače, televizory a další elektronika		

Sněhový HP (CO₂ – oxid uhličitý)

vhodný	nevhodný	nesmí se použít!
Elektrická zařízení pod proudem	Pevné hořlavé látky typu dřeva, textil, uhlí	Lehké a hořlavé alkalické kovy
Hořlavé plyny		Hořlavý prach
Hořlavé kapaliny		Sypké látky
Jemná mechanika a elektronické zařízení		

- *Pozor! Při potřísnění pokožky CO₂ hrozí nebezpečí vzniku omrzlin!*

Halotronové HP (náhrada halonových HP)

- Dá se použít pro hašení všech materiálů s výjimkou žhnoucích látek.
- Je vhodný k hašení
 - o Automobilů
 - o Jemné mechaniky a elektroniky, počítačů
 - o Elektrických zařízení pod proudem

- Archivů a cenných materiálů
- Pozor! Nepoužívejte v uzavřených prostorech bez větrání – hrozí poškození Vašeho zdraví!
- Při riziku vzniku požáru, vozidla, která jsou na staveništi, staveniště neprodleně opustí.
- Pracovníci stavby v rámci svých možností odstraní příčinu rizika vzniku požáru (uzavření přívodu hořlavé látky, vypnutí energií apod.)
- Při nálezů nevybuchlé munice všichni pracovníci opustí ohrožené místo, zajistí pracoviště proti vstupu osob. Vedoucí práce neprodleně informuje policii ČR.
- Při výbuchu, nebo požáru budou telefonicky zavolány složky IZS:

Základní složky IZS:

Hasičský záchranný sbor ČR – **150**

Poskytovatelé zdravotnické záchranné služby – **155**

Policie ČR – **158**

nebo

Jednotné evropské číslo tísňového volání – **112**

Ostatní složky IZS: Vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil, městská (obecní) policie, orgány ochrany veřejného zdraví, havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby, zařízení civilní ochrany, neziskové organizace a sdružení občanů, která lze využít k záchranným a likvidačním pracím.

9.5. Zajištění komunikace na staveništi, včetně podjíždění elektrického vedení a dalších médií (plyn, pára, voda aj.), prozatímní rozvody elektřiny po staveništi, čerpání vody, noční osvětlení:

- Pro příjezd k MVE Klecany II bude za jejího provozu využívána stávající místní komunikace vedoucí po pravém břehu řeky Vltavy – ulice Povltavská v městské části Klecany - Klecánky. Rovněž příjezd k prostorám zařízení staveniště během stavby pro automobily o hmotnosti do 3,5t bude opět zajištěn po této stávající místní komunikaci na pravém břehu Vltavy. Vozidla těžší než 3,5 t budou na staveniště jezdit z hlavní silnice Klecany – Husinec přes areál Lomu Klecany, s.r.o. a dále po ulici Povltavská.
- Komunikace budou udržovány ve sjízdném a průjezdném stavu.
- Nadzemní elektrické vedení se na stavbě nevyskytuje.
- Zařízení stavby bude po dobu výstavby napojeno na stávající rozvod elektrické energie na VD, popř. z elektrických agregátů (přenosných či mobilních), použité kabely budou určené pro práci ve venkovním prostředí, označené a nepoškozené.
- Zřízení vodovodní a kanalizační přípojky pro účely ZS se nepředpokládá.
- Tlakový vzduch pro potřeby výstavby (např. pohon sbíječek) bude dodáván mobilními kompresory.
- Pro řezání, sváření či nahřívání mohou být (kromě elektrických zařízení) používány i svářečky s tlakovými plyny dodávanými z tlakových lahví. Zajištění bezpečného provozování a skladování tlakových lahví je plně v odpovědnosti dodavatele stavby.
- V případě potřeby vody bude přivezena cisterna nebo bude voda dovážena v kanystrech.
- Pásmo s podzemními vedeními bez ochrany mohou přejíždět mechanismy o celkové hmotnosti maximálně 6 t včetně. V případě přejezdu podzemních zařízení technické infrastruktury těžkou mechanizací budou zřízeny zpevněné panelové přejezdy.
- Čerpání vody viz zemní práce.
- Noční osvětlení pracoviště viz. 9.2.

9.6. Posouzení vnějších vlivů na stavbu, zejména otřesů od dopravy, nebezpečí povodně, sesuvu zeminy, a konkretizace opatření pro případ krizové situace:

- Zajistit okraje výkopu proti zatěžování dopravou min. 0,5 m od hrany výkopu pevnou zábranou, dopravním značením, snížením rychlosti.
- Stavba je v záplavovém území Q5, Q20, Q100 - havarijní a povodňový plán, umístění havarijních souprav. Zhotovitel bude sledovat předpověď počasí s dostatečným předstihem a v případě hrozícího nebezpečí povodně, pozastaví činnosti na dané stavbě a upraví harmonogram prací s ohledem na vyjádření příslušných úřadů.
- Pro krizové situace je zhotovitel povinen zajistit traumatologický plán.

Protipovodňová opatření:

- V místě stavby bude v souladu s vodním zákonem č.254/2001 Sb. vyvěšen protipovodňový plán s

příslušnými kontakty.

Při vyhlášení II. stupně povodňové aktivity:

- Na stavbě ukončit práce, odstranit stavební mechanizmy a ostatní zařízení včetně případných skladovaných materiálů s obsahem ropných nebo nebezpečných látek, zajistit odvoz výkopku, popř. demontovaného dlažebního krytu mimo zátopové území. Ostatní materiál zabezpečit proti odplavení.
- Odpojit případný přívod elektrické energie.

Při vyhlášení III. stupně povodňové aktivity:

- Veškerou činnost na stavbě neprodleně ukončit.

9.7. Opatření vztahující se k umístění a řešení zařízení staveniště, včetně situačního výkresu širších vztahů staveniště, řešení svislé a vodorovné dopravy osob a materiálu:

Zařízení staveniště:

Zařízení staveniště (ZS) bude umístěno na pravém břehu u jezu na pozemku p.č. 343/2 v k.ú. Klecany.

S ohledem na rozsah stavebních prací je plocha dočasného záboru pro staveniště včetně zařízení staveniště cca 13 426 m².

Plocha pro zařízení staveniště (ZS) se předpokládá na pravém břehu nad profilem jezu. Sociální zařízení staveniště je na pozemcích p.č. 343/2, k.ú. Klecany, plocha celkem cca 200 m² zde bude možné umístit buňky zařízení staveniště (max. 10 ks).

Provozní zařízení staveniště, plochy pro mezideponie materiálu a skládky materiálu jsou také na pozemku p.č. 343/2 k.ú. Klecany, plocha celkem cca 650 m².

Pro označení staveniště bude použito výstražné značení dle Nařízení vlády č. 375/2017 Sb.

Vzhledem k tomu že se počet zaměstnanců podle druhu postupujících prací mění budou podle počtu zaměstnanců umístěny stavební buňky tak, aby jejich plošná výměra odpovídala stanovenému počtu zaměstnanců. Vybavení buněk bude standardní dle platných předpisů, v případě umístění ledničky nebo vaříče určit odpovědnou osobu za provoz těchto zařízení a určit zaměstnance odpovídajícího za udržování pořádku a čistoty aby šatny odpovídaly hygienickým předpisům. Toto platí i o umístění odpovídajícího množství sociálního zařízení TOI-TOI, které bude odpovídat skutečnému počtu zaměstnanců, spolu se smluvním zajištěním výměn a případných oprav.

Kontejnery na odpad budou umístěny v blízkosti buněk a budou označeny symboly pro tříděný odpad. Subdodavatel bude mít uzavřenou smlouvu na jejich pravidelné odvozy.

Staveniště bude v místech určených specialistou PO vybaveno ručními hasícími přístroji, v buňce stavbyvedoucího popřípadě mistrů musí být k dispozici lékárnička první pomoci.

Vybavení pracoviště potápěčů:

- Hadicová potápěčská souprava s celoobličejovou maskou nebo přilbou a telefonem.
- Plavidlo (provozovatel).
- Ponton.
- Dekompresní komora.
- Plnicí stanice dýchacích plynů.
- Zdroj tlak vody (200 – 2500 bar).
- Elektrický vrátek.
- Havarijní sada pro likvidaci ekologických havárií.
- Min. počet pracovníků – 4.
- Vedoucí potápěč.
- Potápěč.
- Jistící potápěč.
- Pomocný pracovník (obsluha strojů a zařízení).

Základna potápěčů (DK, plnicí stanice) bude umístěna v prostoru na pontonu.

K přesunu pontonového pracoviště bude sloužit motorový člun.

Přístup potápěče do vody bude po žebříku.

Prostředky a zařízení pro poskytování první pomoci musí být umístěny na dostupném místě a musí být označeny značkami v souladu s NV č. 375/2017 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Vzhledem k rizikovosti prací musí být kromě prostředků první pomoci pracoviště nebo jeho bezprostřední okolí vybaveno kyslíkovým oživovacím

přístrojem s dostatečnou zásobou kyslíku, záložním dýchacím přístrojem, dekompresní stanicí a zajištěna trvalá přítomnost osoby prokazatelně vyškolené v poskytování první pomoci při tonutí a potápěčských nehodách.

- Situační výkres – viz příloha.
- Řešení svislé dopravy materiálu a technického zařízení bude pomocí hydraulické ruky nákladního auta, autojeřábu, pracovní plošiny.
- Řešení svislé dopravy osob bude pomocí pracovní plošiny nebo po žebřících případně lezením po konstrukci stožáru za použití osobního jištění proti pádu.
- Vodorovná doprava materiálu bude prováděna vozidly, stavebními stroji, paletovými vozíky, stavebními kolečky a ruční manipulací s břemeny. U strojní a stavební techniky bude dodržován pracovní prostor stroje, pracovníci nebudou převáženi na těchto strojích, u ruční manipulace budou dodržovány přípustné hygienické limity.
- Vodorovná doprava osob na pracoviště bude probíhat osobními a pracovními vozidly dle možností vozového parku zhotovitele, po staveništi bude prováděna pěšmo.

9.8. Postupy pro zemní práce řešící zajištění provádění výkopů, zejména riziko zasypaní osob, s ohledem na druhy pažení, šířku výkopu, sklony svahu, technologii ukládání sítí do výkopu, zabezpečení okolních staveb, snižování a odvádění povrchové a podzemní vody:

Zajištění stavební jámy:

- Stavební jáma pro MVE Klecany II je situována mezi stávající MVE Klecany I a pravý břeh Vltavy. Délka zajištění v nábrežní části je ca 240 m, šířka stavební jámy je 12 - 17 m, maximální hloubka výkopu je 14,1 m od stávajícího terénu.
- Zajištění stavební jámy je navrženo na maximální hladinu vody 175,50 m n.m.

Pravá (nábrežní) strana zajištění stavební jámy -

a) Začátek nátoky a zajištění rybochodu

- V délce ca 40 m od začátku jsou k zapažení navrženy štětovnice VL 604 o délce 9,0 m. Štětovnice budou zabudovány technologií vibroberanění a jsou vetknuty do skalního podloží v mocnosti min. 0,5 m. Tato konstrukce má trvalou funkci.
- Hlava kotev bude zabetonována v železobetonovém věnci 1,0 x 0,7 m z betonu C30/37 XC4, XF3, CI 0,2- Dmax 22- S3. Věnci bude rozdilátován na úseky o délce cca 6,0 m.
- Začátek rybochodu bude zajištěn štětovnicemi VL 604 o délce 9,0 m. Štětovnice budou zabudovány technologií vibroberanění a jsou vetknuty do skalního podloží v mocnosti min. 0,5 m. Tato konstrukce je dočasná.
- Staticky bude tato konstrukce zajištěna pomocí převázky (např. HEB200) s rozpěrami (např. HEB200) do nábrežní podzemní stěny.

b) Pokračování zajištění nátoky

- V hluboké části nátoky bude výkop zajištěn pomocí trvalé podzemní stěny tl. 80 cm (PS80) o délkách 12 - 14 m. Pro realizaci podzemních stěn je nezbytné zřízení vodících zidek. Pro dostatečný přetlak pažící suspenze musí být zídky zřízeny v úrovni stávajícího terénu (ca 176,15 m n.m.).
- Těžení jednotlivých lamel bude prováděno lanovým drapákem o rozměru 2,8 x 0,8 m. Vzhledem k tvrdosti těžené horniny budou lamely dotěženy hydrofrézou.
- V souladu s ČSN EN 206+A1 a 1538 je navržen beton: C 30/37 XA1, CI 0,2- Dmax 22- S4. V koruně PS80 je navržen věnec 1,0 x 0,7 m z betonu C30/37 XC4, XF3, CI 0,2- Dmax 22- S3. Věnci bude rozdilátován na úseky o délce ca 7,0 m.
- Staticky bude PS80 zajištěna trvalými lanovými kotvami 6x Ø15,5 mm v jedné úrovni. Kotvy jsou navrženy jako podvodní a budou vrtány pod hladinou vody.

c) Pažení podél objektu strojovny MVE Klecany II

- V tomto úseku je pažení zajištěno pomocí trvalé podzemní stěny tl. 80 cm (PS80) o délkách 15 - 16 m. Pro realizaci podzemních stěn je nezbytné zřízení vodících zidek. Pro dostatečný přetlak pažící suspenze musí být zídky zřízeny v úrovni stávajícího terénu (cca 176,15 m n.m.).
- Těžení jednotlivých lamel bude lanovým drapákem o rozměru 2,8 x 0,8 m. Vzhledem k tvrdosti těžené horniny budou lamely dotěženy hydrofrézou.

d) Pažení výtoku

- V části výtoku navazujícího na objekt MVE je výkop zajištěn pomocí trvalé podzemní stěny tl. 80 cm (PS80) o délkách 12-14 m. Pro realizaci podzemních stěn je nezbytné zřízení vodících zídek. Pro dostatečný přetlak pažící suspenze musí být zídky zřízeny v úrovni stávajícího terénu (cca 176,15 m n.m.).
- Těžení jednotlivých lamel bude lanovým drapákem o rozměru 2,8 x 0,8 m. Vzhledem k tvrdosti těžené horniny budou lamely dotěženy hydrofrézou.

e) Ukončení výtoku

- Na konci výtoku v délce ca 33 m jsou k zapažení navrženy štětovnice VL 604 o délce 6 -9 m. Štětovnice budou zabudovány technologií vibroberanění a jsou vetknuty do skalního podloží v mocnosti min. 0,5 m. Tato konstrukce má trvalou funkci.
- Staticky je tato konstrukce zajištěna pomocí trvalých tyčových kotev. Hlava kotev bude zabetonována v železobetonovém věnci 1,0 x 0,7 m z betonu C30/37 XC4, XF3, CI 0,2- Dmax 22- S3. Věnci bude rozdílatován na úseky o délce ca 6,0 m.

Levá (návodní) strana zajištění stavební jámy -

a) Zajištění čelní stěny vtokového objektu

- Tato část pažení navazuje na zajištění rybochodu. Je navržena dvojité jímky ze štětovnic VL 604 o délce ca 9 m. Štětovnice budou zabudovány technologií vibroberanění a jsou vetknuty do skalního podloží v mocnosti min. 0,5 m. Tato konstrukce má dočasnou funkci. V koruně je jímka staticky zajištěna rozpěrným systémem z převážek (2x U300) a rozpěr (VL604), doplněných šroubovanými tyčovými prvky GEWI Ø32.
- V místě napojení na stávající nátok bude nutná prohrábka dna.

b) Zajištění stavební jímky přes stávající nátok MVE Klecany I

- Jedná se o velmi komplikované technické řešení, které zajišťuje odpažení volné hladiny vody ve stávajícím nátoku (cca 3 m) a zároveň umožňuje podtěžení stávající desky nátoku ve vrstvách štěrku ve dně Vltavy o cca 1 - 3 m.
- Volná hladina vody bude zajištěna pomocí štětovnic VL604, nasazených na povrch desky nátoku. Statická stabilita bude zajištěna předem navařenou ocelovou konstrukcí, která bude za pomoci potápěčů přikotvena pomocí šroubů M30 lepených pod vodou do vrtů v desce nátoku. Celá pažící konstrukce je dočasná a bude časem odstraněna.
- Svislé těsnění u základu velínu jezu je navrženo pomocí plastových vaků vyplněných jílocementem (JC), vložených do těsnících štětovnic, které budou k ostění fixovány pomocí šroubů M20 lepených pod vodou do vrtů v ostění.
- Kontrola těsnosti ve dně bude prováděna v součinnosti s potápěči. Zřejmě bude nutné patu štětovnic za jejich účasti předem utěsnit.
- Těsnění prostoru mezi deskou stávajícího nátoku a skalním podloží bude provedeno pomocí tryskové injektáže (TI) Ø 900 mm.
- Kontinuální stěna z TI bude doplněna pažícími ocelovými mikropilotami (MP) Ø108/16 dl. 6 - 9 m. MP budou přesahovat povrch desky nátoku o 500 mm.
- Statická stabilita bude zajištěna pomocí dočasných tyčových kotev přes železobetonové převázky 0,3 x 0,5 m, do kterých budou osazeny krátké průchodky pro vrtání kotev pod vodou.

c) Zajištění výkopu v místě velínu jezu

- Jedná se o nejsložitější úsek zajištění výkopu pro MVE Klecany II. Technické řešení musí zajistit stabilitu stávající věže velínu při podtěžení jeho základu ve vrstvách štěrku ve dně Vltavy o 4-8 m. Kotvení pažení výkopu bude zároveň využito k zajištění trvalé stability levé stěny budoucího nátoku o výšce 9-12 m.
- Těsnění prostoru mezi základem velínu a skalním podloží bude provedeno pomocí tryskové injektáže (TI) Ø 1200 mm ve 2 řadách. Sloupy TI budou osazeny trny Ø R32.
- Kontinuální stěna z TI bude doplněna pažícími ocelovými mikropilotami (MP) Ø108/16 dl. 9-12 m. MP budou vrtány šikmo ze stávajícího terénu.
- V úrovni 174,10 m bude základ velínu rozepřen přes stavební jámu do nábrežní PS pomocí 5 ks rozpěr z ocelových trub Ø 508/12 mm.
- Statická stabilita bude dále zajištěna pomocí trvalých tyčových kotev ve 3-4 úrovních přes železobetonové převázky 0,3 x 0,5 m, do kterých budou osazeny krátké průchodky pro vrtání kotev pod vodou.
- Kotvy budou přesahovat líc pažení a budou osazeny druhou kotevní hlavou, která bude zabetonována do stěny nátoku.

- Stabilita velínu bude posílena svislými trvalými tyčovými kotvami (8 ks) vrtanými přes základ velínu na jeho návodní straně.

d) Zajištění výkopu podél objektu MVE Klecany I

- V tomto úseku bude pažení zajištěno pomocí trvalé podzemní stěny tl. 80 cm (PS80) o délce 13 m. Pro realizaci podzemních stěn je nezbytné zřízení vodících zídek. Pro dostatečný přetlak pažící suspenze musí být zídky zřízeny v úrovni stávajícího terénu (cca 176,15 m n.m.). Koruna PS bude ukončena na kótě 172,20 m tj. cca 4 m pod pracovní úroveň.
- Těžení jednotlivých lamel bude prováděno lanovým drapákem o rozměru 2,8 x 0,8 m. Vzhledem k tvrdosti těžené horniny budou lamely dotěženy hydrofrézou.
- V souladu s ČSN EN 206+A1 a 1538 je navržen beton: C 30/37 XA1, Cl 0,2- Dmax 22- S4.
- V první úrovni bude PS80 rozepřena přes stavební jámu do nábrežní PS pomocí 12 ks rozpěr z ocelových trub Ø 508/12 mm.
- Ve druhé úrovni bude PS80 zajištěna dočasnými lanovými kotvami 6x Ø15,5 mm. Kotvy jsou navrženy jako podvodní a budou vrtány pod hladinou vody.
- Prostor mezi PS a stěnami stávající MVE bude dotěsněn tryskovou injektáží, aby nemohlo dojít k vyplavování materiálu z podzákladí MVE z důvodu rozdílu vodních hladin.

e) Zajištění podél výtoku MVE Klecany I

- Nejhlubší část výtoku představuje komplikované technické řešení, které zajišťuje odpažení volné hladiny vody ve stávajícím výtoku o výšce cca 8 m.
- Tato část bude zajištěna pomocí štětovnic VL604, nasazených na povrch desky výtoku. Statická stabilita bude zajištěna předem navařenou ocelovou konstrukcí, která bude za pomoci potápěčů přikotvena pomocí šroubů M30 lepených pod vodou do vrtů v desce nátoku.
- Dalším stabilizačním prvkem bude opření o stávající stěnu výtoku přes vodorovně přikotvený nosník HEB200. Stabilita stěny bude zajištěna opřením se o PS přes zeminu zlepšenou pomocí TI.
- Svislé těsnění u objektu MVE je navrženo pomocí plastových vaků vyplněných jílocementem (JC), vložených do těsnících štětovnic, které jsou k ostění fixovány pomocí šroubů M20 lepených pod vodou do vrtů v ostění.
- Kontrola těsnosti ve dně bude prováděna v součinnosti s potápěči. Zřejmě bude nutné patu štětovnic jejich účasti předem utěsnit.
- Prostor mezi deskou stávajícího výtoku a skalním podloží bude utěsněn pomocí tryskové injektáže (TI) Ø 900 mm.
- TI bude doplněna ocelovými mikropilotami (MP) Ø108/16 dl. 2 - 3 m. MP budou přesahovat povrch desky výtoku o 500 mm.

f) Zajištění čelní stěny výtoku MVE Klecany II

- Za stávající deskou výtoku pokračuje pažení pomocí stěny ze štětovnic VL604 dl. 9,0 m. V tomto úseku je nutno počítat s prohrábkou dna řeky a s předvrtáním skalní horniny, aby bylo umožněno zaberanění štětovnic. Předvrty budou navíc vyplněny jílocementem. Staticky je tato část pažení zajištěna pomocí rozpěr v koruně pažení.
- V rámci prohrábkky bude nutné ověřit polohu stávajícího ponechaného pilíře včetně štětovnic.
- V této části pažení by bylo vhodné umístit mechanicky ovládané zařízení na vypouštění vody po zatopení jímek. Tyto konstrukce mají dočasnou funkci.
- V další části pažení pokračuje dvojitou jímku ze štětovnic VL 604 o délce ca 9 m. Štětovnice budou zabudovány technologií vibroberanění a budou vetknuty do skalního podloží v mocnosti min. 0,5 m. V koruně bude jímka staticky zajištěna rozpěrným systémem z převázek (2x U300) a rozpěr (VL604), doplněných šroubovanými tyčovými prvky GEWI Ø32. V tomto úseku je nutno počítat s prohrábkou dna řeky a s předvrtáním skalní horniny, aby bylo umožněno zaberanění štětovnic. Předvrty budou navíc vyplněny jílocementem. Tyto konstrukce mají dočasnou funkci.

Sledování deformací

- Před zahájením prací bude nutné podrobně zdokumentovat aktuální stav stávajících objektů a inženýrských sítí vedených v blízkosti staveniště a osadit na ně měřické pozorovací body.
- Projekt a samotné sledování by měl být objednáno u odborné firmy.
- Součástí monitoringu bude i sledování deformací pažících konstrukcí.

- Vytýčení zemních prací provede odpovědná kvalifikovaná osoba (stavbyvedoucí, geodet) podle schválené projektové dokumentace. Spočívá ve vytýčení osy výkopu rýhy, hloubky v jednotlivých profilech, u otevřených výkopů ve stanovení sklonu svahu. Osa trasy v přímých úsecích se vyznačuje obvykle po 20-30m, v obloucích po 10 event. 5m jednoduchým optickým vyznačením, pomocí kolíků laviček apod.; definitivní vyznačení se provádí jednostranně od osy v konstantní vzdálenosti, která zaručuje její nepoškození v průběhu výkopu. Na odsazené ose se obvykle vyznačuje hloubka výkopu uložení podzemního vedení; pro výkop se běžně zřizuje dřevěné „T“ ve tvaru dlaždičského kříže, které se umístí tak, aby posádka stroje mohla kontrolovat hloubku výkopu. Přesné měření se zajišťuje pomocí nivelace.

Zajištění provádění strojních výkopů:

- Při strojním provádění zemních prací je zakázáno se zdržovat v nebezpečném dosahu stroje - tj. max. dosah stroje + 2 m. Nemá-li obsluha stroje dostatečný výhled na všechna místa ohroženého prostoru, nesmí pokračovat v souběžném strojním a ručním těžení na jednom pracovním záběru. Při dopravě materiálu do výkopu nebo z výkopu se nesmí pracovníci zdržovat v ohroženém prostoru.
- Při použití vrtacího nebo protlačovacího mechanismu dbáme na správné umístění vrtacího nebo hydraulického zařízení. Zabránit zasažení obsluhy rotující nebo tlakovou částí (ochranné kryty, kontroly tlakových hadic).
- Mechanismus pro výkop umístíme tak, aby hrana výkopu nebyla namáhána velkou silou. V nesoudržných zeminách musíme hranu, u které je umístěn mechanismus, řádně zapažit. Při vlastním výkopu musí mechanismus stát ve vodorovné poloze.
- Určí se způsob výkopu rýhy a šachet, nejvhodnější mechanismy podle horniny a velikosti rýhy, uložení zeminy, její odvoz na mezideponii. Živičná vrstva a betony se odváží na určenou skládku. Hloubka výkopu a její šířka se určí podle schválené PD. Svahy a dno výkopu se zajistí vždy pažením. Sklony svahů se provádí dle PD. Pokud se vykopaná zemina ukládá podél výkopu, je nutno dodržet dostatečnou vzdálenost uložení výkopu – min. 1m od hrany a u hlubších výkopů dodržet vzdálenost v poměru 1:1. Dno výkopů se řádně urovná a před pískováním zhutní. Ve výkopech se musí provést bezpečné výběhy pro pracovníky. Dno rýhy nesmí být zavodněné – základní zásada je postupovat s výkopem od nejnižšího místa nivelety, čerpat vodu čerpadly, popř. odvodnit výkop drenáží. Pokud je dno rýhy z naprosto nevhodné zeminy, zajistí se alespoň min. únosnost vhodnější zeminou, geotextilií apod. Ve výkopech se nesmí zanechat jakákoliv kovová tělesa, která by znesnadnila magnetickou detekci. Stavbyvedoucí provede kontrolu nivelety dna rýhy. Po provedení hrubých zemních prací se provede začištění a úprava podloží se zhutněním.
- Před zásypem se provede geodetické zaměření a kontrola inženýrských sítí provozovatelem. Správce sítí vydá povolení k zahájení výplňových prací. Zásyp se provádí vhodnou zeminou nebo materiálem, jehož vhodnost je prokázána předem průkaznými zkouškami. Obsyp se rozprostírá a hutní po vrstvách v maximální tloušťce 15 cm až do výšky 30 cm nad vrchol podzemních vedení. Zásyp se provádí zeminou z výkopu, jejíž vhodnost se prokáže předem průkaznými zkouškami. Hutnění se provádí ve vrstvách v maximální tloušťce 30 cm. Průběžně se provádí kontrolní a přejímací zkoušky v min. četnosti dle KZP. Aby se dosáhlo dokonalého zhutnění, má použitá zemina vykazovat pokud možno optimální vlhkost. Do zhutněných zásyků se nesmí použít zemina rozbahnělá, zmrzlá, obsahující organické hmoty, kořeny a dřevo

Zajištění výkopů:

- Výkopy budou ohraničeny zábradlím skládajícím se alespoň z horní tyče upevněné ve výši 1,1 na stabilních sloupcích a jedné mezilehlé tyče s označením „Zákaz vstupu nepovolaným osobám“ nebo jiným zákonným způsobem. V případě dostatečného prostoru lze ve vzdálenosti větší než 1,5 m od hrany výkopu provést zajištění vhodnou zábranou zamezující přístupu osob do prostoru ohroženého pádem do hloubky. Za vhodnou zábranu se považuje zábradlí, u něhož nemusí být dodrženy požadavky na pevnost ani na zajištění prostoru pod horní tyčí proti propadnutí, přenosné dílcové zábradlí, bezpečnostní značení označující riziko pádu osob upevněné ve výšce horní tyče zábradlí, překážka nejméně 0,6 m vysoká nebo zemina z výkopu, uložená v sytkém stavu do výše nejméně 0,9 m.
- Do strojem vyhloubených nezapažených výkopů se nesmí vstupovat, pokud jejich stěny nejsou zajištěny proti sesutí. Strojně hloubené výkopy a jámy se svislými nezajištěnými stěnami, do kterých nebudou v souladu s technologickým postupem vstupovat fyzické osoby, lze ponechat nezapažené po dobu stanovenou technologickým postupem.

- Před vstupem do výkopu po přerušení práce delší než 24 hodin, prohlédne pověřená osoba stav stěn výkopů, pažení a přístupy.
- Zhotovitel zabezpečí vytýčení všech stávajících inženýrských sítí a prokazatelně seznámí pracovníky, kteří budou výkopové práce provádět s polohou sítí. Při provádění zemních prací je nutné dodržet podmínky těchto správců, které jsou součástí projektové dokumentace.
- Rozměry výkopů musí být voleny tak, aby umožňovaly bezpečné provedení všech návazných montážních prací.
- Zhotovitel zajistí provedení výkopových prací v souladu s přílohou č. 3 Požadavky na organizaci práce a pracovní postupy k NV č. 591/2006 Sb.
- Je nutné při výkopu podél stávajících objektů (platí i pro základy plotů) brát ohled na stáří a stav základů objektu a výkop pro kabely, položení a zához (včetně udusání po vrstvách) provést v co nejkratší době tak, aby nedošlo k poškození objektu (uvolnění základu, poškození izolace proti vlhkosti).
- Při odvádění povrchové a spodní vody z výkopu usadíme v nejnižším bodě výkopu koš čerpadla. Intenzita čerpání se přizpůsobuje požadavku, aby sací koš byl stále ponořen. Odčerpanou vodu odvádíme pomocí hadic a žlabu na bezpečnou vzdálenost od výkopu, aby se voda nevracela zpět.
- Při čerpání vody z výkopu nutno dbát, aby voda nestrhávala sebou zeminu ze dna výkopu.
- Ruční čerpání vody probíhá pomocí věder nebo kýblů.

SO 06 – Přeložky inženýrských sítí:

- DSO 06.1 Přeložka výtlačku kalovodu z ČOV Praha

Přeložka stávajících výtlačků kalovodů z ČOV města Prahy, v místě nově navržených objektů MVE Klecany II. Jedná se o SO 06.1 Přeložka je navržena v úseku mezi stávající šachtou ŠS a nově navrženou šachtou Š1. POSTUP REALIZACE PŘELOŽKY –

- 1) Výkop trasy pro přeložku výtlačků, včetně dokopání do místa stávající a nově navržené šachty. Pokud je stávající potrubí stabilizováno pomocí kotevních bloků, je nutné je do doby přepojení zachovat.
- 2) Vyhroubení nové armaturní šachty za současného provozu
- 3) Vybetonování dna a stěn nové šachty.
- 4) Položení nové trasy potrubí po místa střetů se stáv. potrubím – viz situace.
- 5) V době odstávky stávajícího potrubí bude dokončeno položení nového potrubí od míst střetů a osazení armatur v nové šachtě. Požadavek provozovatele je realizace všech těchto prací v limitní době za 24 h.
- 6) Tyto práce by bylo možné realizovat postupně, s odstávkou nejdříve jednoho potrubí (vzdálenějšího od řeky) a potom druhého potrubí. Předpoklad odstávky každého potrubí cca 3 dny. Práce na výlukách potrubí kalovodu a s tím související činnosti budou zabezpečeny provozem ÚČOV PVK. Základem bude, že potrubí určené k odstávce se propláchne vodou a následně dojde k vypuštění potrubí, resp. jeho úseku v místě přeložky, vypustí v nejnižším místě. PVK bude, po provedení nezbytných úkonů, potvrzena možnost zahájit práce zhotovitele na přeložce. Práce PVK provede na základě předchozí objednávky investora, resp. zhotovitele, stavby.

Teprve po přeložení obou kalovodů je možné provádět pilotovou stěnu pro stavbu MVE Klecany II., kvůli které se sítě v SO 06 překládají. S ohledem na blízkost pilot k potrubí kalovodů a také nesoudržnou zeminu v podzemní vodě je nutno provádět piloty do pažených vrtů, aby nedošlo k ohrožení uložení přeložených kalovodů, tj. k uvolnění zeminy pod položeným potrubím. Povrchová vzdálenost mezi potrubím kalovodů a pilotami v nejužším místě činí pouze 64 cm.

- DSO 06.2 Přeložka vodovodu

Stávající vodovodní řad zajišťuje dodávku pitné vody z vodovodní sítě města Klecany pro nemovitosti, nacházející se podél ulice Povltavská. Tento vodovodní řad je ve vlastnictví firmy VKM Kladno-Mělník, ale provoz zajišťuje firma Středočeské vodárny, a.s.

V rámci stavebního objektu SO 06.2 - Přeložka vodovodu bude vybudováno vodovodní potrubí, kterým se nahradí úsek stávajícího potrubí vodovodního řadu, které v daném úseku koliduje s nově navrhovanou přeložkou dvou kalovodů, z ocelového potrubí DN300.

Výkopové práce, zásypy a rozsah obnovy konstrukčních vrstev komunikace bude prováděn v souladu s TP 146 "Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací" a "Technologické postupy prací TKP". Zemní práce budou prováděny formou rýh se svislými stěnami šířky 1,1 m. Zajištění stěn bude plnostěným, příložným pažením. Obnažená podzemní vedení budou po dobu výstavby

podchycena a zabezpečena proti poškození. Pro snadnější vyhledání potrubí bude připevněn na vnější líc potrubí z horní strany kabel, s dvěma identifikačními vodiči z měděného drátu CU 4 mm², jež se vyvede do poklopů armatur. Pro ochranu bude 40 cm nad potrubím umístěna výstražná modrá fólie s nápisem "POZOR VODOVOD". Hutněný podsyp a obsyp potrubí se provede jemnozrnným materiálem do výšky 30 cm nad vrchol potrubí. Zásyp rýhy štěrkodrtí, frakce 0-63mm, hutněným po vrstvách 15 cm. Předepsaná míra zhutnění pláně parkoviště na deformační modul Edef,2=45 MPa, bude proveden v místě zpevněných ploch. V místě zeleného pásu bude zásyp rýhy proveden výkopkem, hutněným po vrstvách tloušťky 150 mm. Betonový zajišťovací blok se provede na konci, v místě napojení na stávající potrubí vodovodu.

Potrubí stávajícího vodovodu, které bude zasahovat do jiných stavebních objektů – výstavba kalovodů, bude vykopáno a zlikvidováno v souladu s příslušnými vyhláškami a předpisy.

Při výstavbě nové přeložky vodovodního řadu bude v provozu potrubí náhradního zásobování. Toto potrubí zajistí dodávku vody pro spotřebitele v době výstavby nové přeložky kalovodů a samotné přeložky vodovodu.

– DSO 06.3 Přeložka veřejného osvětlení

Stávající veřejné osvětlení podél ulice Povltavská v místě staveniště plánované MVE Klecany II je realizováno zářivkovými svítidly pro osvětlení komunikací Modus LV 236 na patcových stožárech 4 m s výložníkem cca 0,4 m. Napájení jednotlivých osvětlovacích bodů je provedeno kabelem AYKY 4x16, který je vyveden z rozvaděče veřejného osvětlení umístěného naproti distribuční trafostanice. Kabel je průběžný a je zasmyčkován v patcích stožárů. Stávající osvětlovací stožáry se svítidly v daném úseku budou zdemontovány. Stávající základy stožárů budou vybourány. Zachovalé svítidla budou předány provozovateli na náhradní díly. Ostatní zařízení a vybouraný materiál bude odvezen a ekologicky zlikvidován. Výběr zařízení na náhradní díly provede zástupce provozovatele. Každý pracovník provádějící montáž zařízení musí být před zahájením prací seznámen s obecnými bezpečnostními předpisy a dále s místními bezpečnostními předpisy a úpravami.

Při výkopu rýhy pro uložení kabelů osvětlení je třeba postupovat tak, aby nedošlo k přerušení některého ze stávajících vedení. Při realizaci trasy je nutná návaznost na trasu ostatních přeložek. Stávající inženýrské sítě budou před zahájením výkopových prací vytyčeny. Při realizaci přeložky kalovodu z ČOV Praha během výstavby MVE Klecany II se předpokládá zdemontování a opětovná provizorní montáž osvětlovacího stožáru v blízkosti trasy kalovodu a případné provizorní naspojování kabelu osvětlení. Konečné provedení přeložek objektu DSO 06.3 se předpokládá po vybudování hrubé stavby MVE Klecany II.

– DSO 06.4 Přeložka kabelové přípojky VN

Stávající kabelová přípojka vn k MVE Klecany je uložena v prostoru projektované výstavby MVE Klecany II a proto je nutné ji přeložit v délce cca. 136 m. Provizorní přemístění přípojky bude realizováno před zahájením prací na stavební jámě objektu MVE, přes stavební jámu budou kabely zavěšeny na pomocné provizorní konstrukci. Definitivní umístění kabelové přípojky vn pro MVE Klecany bude realizováno po realizaci hrubé stavby MVE Klecany II., kdy bude možné využití chrániček v betonovém bloku za česlemi.

– DSO 06.5 Přeložka přípojky podtlakové kanalizace

Přeložkou části kanalizační přípojky bude uvolněno staveniště pro vybudování další části MVE. Přeložky sítí jsou vyvolanou investicí díla MVE Klecany II. V rámci toho bude nejprve nutné přeložit kalovod (SO 06.1). Současně s tím je nutné provést jádrový vrt pod budovou velínu DE400 pro osazení gravitačního potrubí, osadit novou čerpací jímku a připravit potrubí pro náhradní odvodnění v dl. 25,5 m. Následně bude provedena pilotová stěna a vlastní rozšíření MVE II. Současně s tím musí být propojeno náhradní odvodnění v místech čerpací jímky, napojení na podtlakovou část stávající přípojky a propojení s vnitřní kanalizací v místě schodiště. Nakonec budou v nové trase přeloženy přípojky od stávajícího velínu v připraveném betonovém bloku díla MVE Klecany II. V gravitační části přípojka nekříží žádné inž. sítě. V části výtlačku bude trasa křížit v zabetonované části, osazené do chráničky, ve staničení 24,11 kab 17,52 a el VN a sdělovací kabel. Sdělovací kabel trasa kříží také ve staničení 21,51. V betonovém bloku, ve staničení 17,52 a 18,34 bude přípojka křížit stávající kalovod, který bude již mimo provoz. Ve staničení 11,25 a 11,90 bude trasa přípojky křížit nová potrubí kalovodu. Ve staničení 13,15 a 13,50 kříží přípojka dvě vedení sdělovacích kabelů. Ve staničení 4,52 bude kanalizační přípojka křížit trasu stávající přípojky vody. Ve staničení 2,92, 3,11 a 3,30 kříží trasa kanalizační přípojky trasy sdělovacích kabelů.

– DSO 06.6 Přeložka vodovodní přípojky

V rámci stavebního objektu SO 06.6 - Přeložka vodovodní přípojky bude vybudováno vodovodní potrubí, kterým se nahradí úsek stávajícího potrubí vodovodní přípojky, které v daném úseku koliduje s nově navrhovaným objektem MVE, přeložkou dvou kalovodů, z ocelového potrubí DN300.

Výkopové práce, zásypy a rozsah obnovy konstrukčních vrstev komunikace bude prováděn v souladu s TP 146 "Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací" a "Technologické postupy prací TKP". Zemní práce budou prováděny formou rýh se svislými stěnami šířky 1,1 m. Zajištění stěn bude plnostěným, příložným pažením. Obnažená podzemní vedení budou po dobu výstavby podchycena a zabezpečena proti poškození. Pro ochranu bude 40 cm nad potrubím umístěna výstražná modrá fólie s nápisem "POZOR VODOVOD". Hutněný podsyp a obsyp potrubí se provede jemnozrnným materiálem do výšky 30 cm nad vrchol potrubí. Zásyp rýhy štěrkodrtí, frakce 0-63mm, hutněným po vrstvách 15 cm. Předepsaná míra zhutnění pláň parkoviště na deformační modul $E_{def,2}=45$ MPa, bude proveden v místě zpevněných ploch. V místě zeleného pásu bude zásyp rýhy proveden výkopkem, hutněným po vrstvách tloušťky 150 mm. Potrubí přípojky bude v délce cca 24 m uloženo do chráničky (dvouplášťová trubka v návinu DE110), jelikož v daném úseku se bude nacházet mnoho dalších inženýrských sítí. Tímto technickým opatřením bude umožněna výměna potrubí přípojky, aniž by bylo nutno provádět liniové výkopové práce. Umístění chráničky je zřejmé z přílohy - situace, podélný profil. Poloha podzemních vedení v místě výkopů rýhy bude zjištěna ručně kopanými sondami. Pro vzájemnou polohu sítí platí vzdálenosti dle ČSN 736005 a ČSN 386413. Potrubí stávající vodovodní přípojky bude v celé své délce zrušeno při výstavbě podzemní části MVE. Likvidace potrubí bude v souladu s příslušnými vyhláškami a předpisy.

– **DSO 06.7 Přeložka kabelů NN**

Provizorní přemístění funkčních kabelů bude realizováno před zahájením prací na stavební jámě objektu MVE, přes stavební jámu budou kabely zavěšeny na pomocné provizorní konstrukci. Kabelové propojení mezi stávající MVE Klecany a velínem jezu bude provizorně vyvěšeno. Definitivní umístění přeložek kabelů nn bude realizováno po realizaci hrubé stavby MVE Klecany II. Výkopové práce pro provizorní trasu přeložky kabelů nn podél pilotové stěny budou realizovány společně s výkopovými pracemi pro přeložku DSO06.4 a přeložky DSO06.8. Konečné provedení přeložky objektu DSO 06.7 se předpokládá po vybudování hrubé stavby MVE Klecany II, kdy bude možné využití chrániček v betonovém bloku za česlemi.

– **DSO 06.8 Přeložka signalizačních kabelů**

Provizorní přemístění funkčních kabelů bude realizováno před zahájením prací na stavební jámě objektu MVE, přes stavební jámu budou kabely zavěšeny na pomocné provizorní konstrukci. Kabelové propojení mezi stávající MVE Klecany a velínem jezu bude provizorně vyvěšeno. Definitivní umístění přeložek kabelů nn bude realizováno po realizaci hrubé stavby MVE Klecany II.

– **Odstupy přeložek od ostatních inženýrských sítí**

Při souběhu a křížení signalizačních kabelů s analogovými signály s ostatními inženýrskými sítěmi je nutno dodržet ČSN 73 6005 a ČSN 33 2000-5-52 ed. 2.

Nejmenší dovolené vzdálenosti při souběhu s uložením přímo v zemi jsou:

kabel signalizační / kabel vn – 0,8 m

kabel signalizační / kabel nn – 0,3 m

kabel signalizační / stoková síť, kanalizace, kalovod – 0,5 m

kabel signalizační / vodovod – 0,4 m

Pozn: Pro signalizační kabely v soustavě TN-C-S platí odstupy jako pro kabely nn viz. příloha PD D.6.7.1.

Každý pracovník provádějící montáž zařízení musí být před zahájením prací seznámen s obecnými bezpečnostními předpisy a dále s místními bezpečnostními předpisy a úpravami.

9.9. Způsob zajištění bezbariérového řešení na veřejných pozemních komunikacích a veřejných plochách, zejména s ohledem na způsob zajištění proti pádu do výkopu osob se zrakovým postižením:

- Navrhovaná stavba nebude veřejně užívána a není určena k volnému pohybu osob se sníženou schopností pohybu nebo orientace.
- Vzhledem ke skutečnosti, že se jedná o stavbu technologického charakteru, není nutné bezbariérové užívání řešit.

9.10. Postupy pro betonářské práce řešící způsob dopravy betonové směsi, zajištění všech fyzických osob zdržujících se na staveništi proti pádu do směsi, pohyb po výtuži, přístup k místům betonáže, předpokládané provedení bednění:

- Bude provedeno - betonáž základové desky strojovny MVE a následně vtokového objektu a teprve poté i výtakového objektu.

- Konstrukce vtokového objektu bude provedena z vodostavebného železobetonu C 30/37 XC4 XF3. Výztuž bude provedena z oceli 10 505 (R) a z výztužných sítí KARI. Železobetonové konstrukce budou vesměs zakládány na vrstvu podkladního betonu C16/10, který bude kladen na očištěné skalní podloží z prachových břidelic a drob nebo na nadložní šterky.
- Konstrukce spodní stavby MVE bude provedena z vodostavebného železobetonu C 30/37 XC4 XF3. Výztuž bude provedena z oceli 10 505 (R) a z výztužných sítí KARI. Železobetonové konstrukce budou založeny na vrstvu podkladního betonu C16/10, který bude kladen na očištěné skalní podloží z prachových břidelic a drob.
- Železobetonové konstrukce jsou navrhovány z vodostavebného betonu C30/37 XC4 XF3, zálivky budou provedeny samozhutnitelným betonem C30/37 XC4 XF3 XA1. Betonáž zabetonovaných technologických částí a zálivky budou provedeny samozhutnitelným betonem SCC30/37 XC4 XF3. Jako podkladní a vyrovnávací beton bude použit beton třídy C12/15.
- Horní stavba MVE navazuje bezprostředně na spodní stavbu. Vzhledem k možnosti zatopení při průtoku velkých vod – hladina HQ100 se předpokládá na kótě 181.83 m.n.m, bude celá horní stavba MVE provedena z vodostavebného železobetonu C 30/37 XC4 XF3. Výztuž bude provedena z oceli 10 505 (R) a z výztužných sítí KARI. Rozhraní mezi spodní a horní stavbou tvoří úroveň manipulační plošiny tj. 176.20 m n.m. a úroveň okolní. Je tvořena v podstatě železobetonovým dřikem ve kterém je umístěno schodiště a šachta vzduchotechniky a dále jeho propojením s e stávajícím velínem jezu
- Konstrukce výtoku objektu bude provedena z vodostavebného železobetonu C 30/37 XC4 XF3. Výztuž bude provedena z oceli 10 505 (R) a z výztužných sítí KARI. Železobetonové konstrukce budou vesměs zakládány na vrstvu podkladního betonu C16/10, který bude kladen na očištěné skalní podloží z prachových břidelic a drob nebo na nadložní šterky.
- Součástí konstrukce výtoku objektu je i třetí poslední část rybiho přechodu (RP). Ta je tvořena železobetonovým žlabem situovaným mezi vnější stěnou výtoku objektu a pravobřežní železobetonovou podzemní stěnou.
- Betonová směs bude dopravena nákladními vozidly po místních komunikacích nebo bude míchána ze suchých směsí v nádobách k tomu určených – kýble, kolečka.
- Přeprava směsi na určené místo bude probíhat pomocí betonových pump, nebo žlabů a skluzů. Při ukládání betonu do výkopu pro opěrný bod je zakázáno betonovou směs volně házet nebo spouštět do hloubky větší než 1,5 m.
- Veškerá místa připravená pro betonáž budou zajištěna proti vstupu nepovolaných osob.
- Zajištění pracovníku při betonáži bude provedeno buď kolektivní ochranou osazením systémového bednění (DOKA, PERI) nebo osobním zajištěním proti pádu z výšky.

9.11. Postupy pro zednické práce řešící základní technologie zdění zevnitř objektu, zejména ochranné zábradlí zvenku, z obvodového lešení, zajišťování otvorů ve svislém zdivu, dopravu materiálu pro zdění, zajištění pod místem práce ve výšce a v jeho okolí:

- Bude prováděno výstavba nových stěn a příček, úprava omítek a fasád.
- Obvodové lešení bude instalováno v době zednických prací.
- Doprava materiálu na stavbu bude prováděna nákladními vozidly.
- Otvory ve svislém zdivu budou zajištěny proti propadnutí nebo pádu osazením pevné zábrany.
- Prostor pod pracemi ve výšce bude zabezpečen proti možnému vstupu osob a veškeré práce v tomto prostoru budou zakázány. Práce v tomto prostoru mohou být zahájeny až po dokončení prací ve výšce.
- Ohrožený prostor musí mít šířku od volného okraje pracoviště nejméně:
 - 1,5 m při práci ve výšce od 3 m do 10 m,
 - 2 m při práci ve výšce nad 10 m do 20 m,
 - 2,5 m při práci ve výšce nad 20 m do 30 m,
 - 1/10 výšky objektu při práci ve výšce nad 30 m.

9.12. Postupy pro montážní práce řešící bezpečnostní opatření při jednotlivých montážních operacích a s tím spojených opatřeních pro zajištění pomocných stavebních konstrukcí, přístupy na místo montáže, způsob zajišťování otvorů vzniklých s postupem montáže, doprava stavebních dílů a jejich upevňování a stabilizace: Při provádění montážních prací na MVE je nutné dodržovat montážní postupy a použít vhodných materiálů tak, aby nevznikla možnost znečištění vody nebo nebyla ohrožena kvalita vody.

Popis technického řešení strojní části - V nové strojovně MVE Klecany II se předpokládá instalace jednoho soustrojí přímoproudé Kaplanovy turbíny v provedení "PIT" s převodem na synchronní generátor. Nová MVE je koncipována jako bezobslužná pouze s občasným dohledem na chod zařízení.

Přívod vody - Pro přívod vody k nové MVE je navrženo použití nového vtokového objektu (viz. SO 01 – Vtokový objekt). Vtokový objekt vybavený převýšeným šikmým vtokovým prahem a klesajícím dnem ve tvaru zborcené plochy bude vhodně hydraulicky tvarován a bude vybaven drážkou pro osazení typového trubkového hrazení světlé šířky 12 m. Na vtoku bude rovněž instalováno zařízení odpuzovače ryb (PS 02). Pro zlepšení proudění budou ve vtokové části instalovány usměrňovací křídla.

Vlastní vtok do turbíny bude osazen jemnými česlemi, které jsou skloněné pod úhlem cca 72°. Česle budou čištěny plnoautomatickým lanovým čistícím strojem, poježdějícím po kolejové dráze na platu nad vtokem do turbíny. Součástí čistícího stroje je i zařízení pro ukládání shrabků – kontejner (1 kontejner zavěšený na čistícím stroji + 1 kontejner náhradní) a zdvihací zařízení (jeřábová kočka s kladkostrojem) pro manipulaci s provizorním hrazením.

Manipulace s kontejnerem bude prováděna kladkostrojem umístěným na čistícím stroji a ovládaným pomocí dálkového ovladače nebo z místní ovládací skříňky. Provoz čistícího stroje bude automatický (ve stanovených časových intervalech nebo na základě stanovené tlakové difference před a za česlemi), s možností ručního ovládání z místní ovládací skříňky. Dále bude čistící stroj vybaven drapákem pro odstranění plovoucích nečistot ze vtoku MVE a zdvihacím zařízením pro manipulaci s provizorním hrazením vtoku.

Vtok na turbínu bude možné uzavřít hradíci tabulemi provizorního hrazení, osazovaných do drážek provizorního hrazení za jemnými česlemi. Manipulace s tabulemi se bude provádět pomocí zdvihacího zařízení na čistícím stroji. Tabule hrazení vč. zdvihací traverzy budou umístěny ve skládce hradidel nad vtokem do turbíny. Součástí úprav je i nové zařízení pro ukládání a dopravu shrabků od stávající MVE Klecany I – kontejner a jeřábová dráha s kladkostrojem pro dopravu kontejneru.

Strojovna - Ve strojovně MVE Klecany II se navrhuje instalace jednoho soustrojí s Kaplanovou horizontální přímoproudou turbínou v uspořádání PIT s čelní převodovkou. Bude použito rychloběžné turbíny se 3 lopatkami oběžného kola s předpokládaným průměrem oběžného kola (OK) D = cca 3,50 m.

Na nejnižším podlaží bude dále instalována jímka prosáklé vody se zajištěním proti úniku ropných látek vč. příslušného vybavení (čerpadla, uzávěry, potrubí a armatury, čidlo zaznamenávající únik ropných látek do vody, spínače čerpadel atd.).

Ve strojovně jsou také osazeny všechny ostatní potřebné pomocné provozy (regulace, mazání, chlazení, vzduchotechnika atd.). Mazání ložisek turbíny a převodovky zajišťuje mazací agregát a rozvody mazacího oleje. Soustrojí je chlazeno lokálně umístěnými vzduchovými chladiči (chlazení olejových náplní ložisek, převodovky a regulátoru). Olejové náplně budou chlazeny vzduchem v uzavřeném okruhu, což významně snižuje riziko ekologické havárie. V zimním období bude teplo z chladičů využito pro vytápění budovy.

Pro zajištění odvodnění prostoru vtoku, turbíny a savky po zahrazení bude instalován systém vypouštěcích potrubí přivádějící vodu do prostoru jímky vyčerpání hydraulického obvodu. Odtud je voda pomocí čerpadel vyčerpána do prostoru vývaru za savkou turbíny.

- Montáž a demontáž technologie bude umožněna otvorem ve střeše strojovny, krytým odnímatelným tlakovým poklopem – předpokládané rozměry 6,0 x 3,5 m. Pro montáž zařízení ve strojovně slouží elektrický mostový jeřáb ovládaný panelem z podlahy strojovny.

Zásady montáže:

- Doprava zařízení do strojovny bude umožněna přes montážní otvor ve střeše strojovny, který bude zakryt demontovatelným tlakovým vodotěsným poklopem. Pro dopravu menších zařízení bude instalován další samostatný montážní otvor s tlakovým ocelovým poklopem. Pro vlastní montáž zařízení ve strojovně slouží mostový jeřáb.

- Veškeré technologické zařízení musí být uzpůsobeno pro dopravu a montáž ve strojovně – vhodně rozměrově a hmotnostně dělené celky.
- Instalace technologického zařízení MVE bude probíhat v prostoru vtokového objektu a strojovny MVE. Postup montážních prací je nutné sladit s postupem výstavby navazujících stavebních objektů a provozních souborů.
- Pro vlastní montáž a demontáž zařízení ve strojovně bude sloužit elektrický mostový jeřáb s kladkostrojem o nosnosti 25 t pojíždějící po jeřábové dráze pod stropem strojovny. Dále může být použito i drobných montážních prostředků - zvedáky, ruční kladkostroje apod.
- Po zajištění stavební montážní připravenosti se nejprve provede montáž zabetonovaných dílů – tj. části PITu, lopatkových kruhů a kužele savky turbíny. Po ustavení a ukotvení dílů se přistoupí k betonáži. Poté následuje montáž vlastního zařízení soustrojí tj. části rozvaděče, hřídele, OK a komory OK. Dále se pokračuje v ustavení navazujících částí soustrojí – tj. převodovky, spojek a generátoru. Na závěr se přistoupí ke konečné fázi montáže - namontují se hydraulické rozvody a agregáty, provede se trubkování, instalace přístrojového vybavení a čidel, montáž krytů a příslušenství.
- Souběžně s montáží ve strojovně bude probíhat montáž zařízení na vtok a výtok - instalují se česle, čistící stroj a vybavení drážek provizorního hrazení.
- Veškeré činnosti prováděné zhotovitelem stavebně montážních prací a prací souvisejících musí být vykonávány v souladu s vládním nařízením 591/2006 Sb. a navazujícími normami, o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích
- Pomocné stavební konstrukce
 - budou zajištěny proti nežádoucímu pohybu kotvením, svlakování atd.,
 - při přemísťování pojezdného lešení vyloučit přítomnost osob na lešení,
 - zajistit stabilitu lešení,
 - prostory pod pracemi ve výšce na pomocných konstrukcích budou zajištěny proti vstupu osob a veškeré práce v tomto prostoru budou zakázány. Práce v tomto prostoru mohou být zahájeny až po dokončení prací.
- Přístupové komunikace na místo montáže budou volné, čisté a v případě špatné viditelnosti osvětlené. Nebude na nich skladován žádný materiál.
- Otvory vzniklé postupem montážních prací budou neprodleně zabezpečeny proti pádu buď pevnou zábranou, nebo zakrytím deskami.
- Veškeré výkopy na stavbě zhotovitel označí (případně osvětlí) a ohradí pevným ochranným zábradlím nebo oplocením případně zajistí jejich zakrytí poklopy o dostatečné únosnosti zajištěnými proti posunutí.
- Doprava stavebních dílů bude prováděna jeřáby, upevnění a stabilizace bude probíhat pomocí vázacích prostředků popřípadě kotvení.
- Při návrhu a instalaci zařízení je především nutno brát do úvahy způsob dopravy do strojovny MVE, rozměry průjezdných profilů, stavebních konstrukcí objektu a způsob montáže pomocí zdvihacích zařízení ve strojovně – jeřábu resp. ručních kladkostrojů.

9.13. Postupy pro bourací a rekonstrukční práce řešící základní technologie bourání, zejména ruční, strojní, kombinované, a za využití výbušnin, zajištění pracovišť s bouracími pracemi, podchycení bouraných konstrukcí, odvoz sutin, zajištění všech fyzických osob zdržujících se na staveništi ve výšce, zabezpečení inženýrských sítí, jejich náhradní vedení, zabezpečení okolních objektů a prostor:

V průběhu stavby MVE Klecany II se budou provádět bourací práce na stávajícím objektu velínu jezu a pravé nábrežní zdi vtoku a výtoku MVE Klecany I V rámci přeložek přípojek sítí budou prováděny jádrové vrty pod stávajícím objektem velínu.

Bourání objektu nebo jejich částí:

- Bourací práce, při nichž jsou dotčeny nosné prvky stavební konstrukce, se smí provádět pouze podle technologického postupu stanoveného v dokumentaci bouracích prací.
- Před zahájením bouracích prací je nutno vymezit ohrožený prostor a zajistit jej proti vstupu nepovolaných fyzických osob.
- Vnitřní rozvody a instalace zabudované v bourané stavbě musí být před zahájením prací odpojeny a zajištěny proti použití.

- K zajištění dodávky elektrické energie pro provádění bouracích prací je nutno zřídit dočasné elektrické zařízení splňující normové požadavky. Toto zařízení je nutno v průběhu bouracích prací zabezpečit proti poškození.
- Před zahájením bouracích prací je nutno stanovit signál, kterým v naléhavém případě bezprostředního ohrožení dá osoba určená k řízení bouracích prací pokyn k neprodlenému opuštění pracoviště. Zhotovitel zajistí, aby všechny fyzické osoby zdržující se na tomto pracovišti byly s tímto signálem prokazatelně seznámeny.
- Bourací práce nesmí být přerušeny, pokud není zajištěna stabilita těch částí bourané konstrukce, které nebyly dosud strženy. Tento požadavek platí i v případě neplánovaného přerušení bouracích prací například z důvodu náhlého zhoršení povětrnostní situace.
- Při ručním bourání smějí být konstrukční prvky odstraněny pouze tehdy, nejsou-li zatíženy.
- Při ručním bourání nosných konstrukcí se musí postupovat zásadně vertikálním směrem shora dolů.

9.14. Řešení montáže stropů, včetně pomocných konstrukcí, opatření zajištění bezpečné a zdravé neohrožující práce ve výšce po obvodu a v místě montáže, doprava materiálu, zajištění pod prací ve výšce:

Mostovka:

- Součástí SO 01 je i železobetonový most propojující prostor ulice Povltavská s návodní stranou dělicího pilíře na kterém je umístěn stávající velín jezu. Osa mostu je vedena rovnoběžně s osou výše uvedené drážky pro provizorní hrazení vtoku šířky 12,0 m, která k němu přiléhá z návodní strany. Celková šířka mostu je 5,0 m, jeho délka cca 15,0 m. Mostovka je tvořena železobetonovou deskou tloušťka 0,8 m prostě uloženou na levé straně na zhlaví stávajícího pilíře a na pravé straně na železobetonové podzemní stěně. Prosté uložení je realizováno pomocí typových elastomerových mostních ložisek. Mostovka bude vybavena oboustranným trubkovým zábradlím, stejně jako dělicí pilíř u velínu.
- Veškeré zámečnické výrobky budou opatřeny protikorozií ochranou máčením v zinkové lázni.

Montáže stropů:

- Prostor nad turbínou bude opatřen ve stropní konstrukci (vícedílnou odnímatelnou vodotěsnou ocelovou konstrukci stropu) opatřený dlažbou - ocelová konstrukce bude ze spodní části opatřena protipožárním obkladem (sádkokartonové desky, popř. protipožární desky Promatec, atd.), aby byla dosažena min. požární odolnost RE 15 min.
- Nosné konstrukce střech jsou navrženy železobetonová deska tl. 300 mm a železobetonová deska tl. 500 mm.
- Zajištění pracovníku bude provedeno buď kolektivní ochranou osazením systémového bednění (DOKA, PERI) nebo osobním zajištěním proti pádu z výšky.
- Prostor pod pracemi ve výšce zabezpečen proti možnému vstupu osob a veškeré práce v tomto prostoru budou zakázány. Práce v tomto prostoru mohou být zahájeny až po dokončení prací ve výšce.
- **Bednění** – bude používáno systémové bednění PERI, DOKA nebo ISCHEBECK dle přesnějších specifikací. Odbedňovací olej bude nanášen na očištěné bednění stříkáním popřípadě válečkem.
- **Výztuž** – bude ohýbaná za studena a ukládána aby bylo zajištěno dostatečné krytí. Dodaná výztuž bude mít platné certifikáty a hutní atesty. Bude zajištěn bezpečný pohyb po výztuži, přikrytí výztuže prknem nebo pochozí deskou.
- **Betonáž** – betonová směs bude ukládána čerpadlem betonu, případně košem na beton. Beton bude hutněn ponornými vibrátory. Práci s nimi budou provádět pouze zaměstnanci prokazatelně seznámeni s obsluhou a použitím.
- V průběhu všech pracovních činností, které budou probíhat ve výšce, bude prostor pod místem práce zajištěn (ohrazen, střežen atd.).
- Nářadí a pracovní pomůcky skladované ve výškách, musí být po celou dobu zajištěny proti pádu sklouznutím nebo shobením, jak během práce, tak i po jejím dokončení.

9.15. Postupy pro práci ve výškách řešící způsob zajištění proti pádu na volném okraji, proti sklouznutí, proti propadnutí střešní konstrukcí, dopravu materiálu, konkrétní způsob zajištění prací ve výšce; při navrhování osobního zajištění osob určit systém zachycení proti pádu, včetně určení způsobu kotvení pro zajištění osob proti pádu osobními ochrannými pracovními prostředky, pokud nebylo možné přednostně užít prostředků kolektivní ochrany před prostředky osobní ochrany:

Práce ve výškách budou prováděny pomocí pracovní plošiny, žebříků a osobních ochranných prostředků proti pádu.

Při používání žebříků bude postupováno dle NV 362/2005:

- Před použitím žebříku musí obsluha překontrolovat jeho stabilitu, zda je postaven na stabilním, pevném a dostatečně velkém nepohyblivém podkladu tak, aby byly příčle vždy vodorovné.
- Na žebříku mohou být prováděny jen krátkodobé, fyzicky nenáročné práce při použití ručního nářadí
- Při práci na žebříku, kdy zaměstnanec stojí chodidly ve výšce větší, než 5 m musí použít osobního ochranného pracovního prostředku proti pádu. Po žebříku nesmí vystupovat (sestupovat) ani na něm pracovat současně více než jedna osoba
- U přenosných žebříků musí být zabráněno jejich podklouznutí
- Žebřík musí být umístěn tak, aby byla zajištěna jeho stabilita po celou dobu použití

Práce ve výšce:

- Materiál, nářadí a pomůcky ukládat, tak, aby byly po celou dobu uložení zajištěny proti pádu, sklouznutí shoení během práce i po jejím ukončení.
- Vymezit a zajistit ochranné pásmo pod místem práce ve výšce.
- Vyloučit práce nad sebou nebo provést vhodná opatření proti vzájemnému ohrožení.
- Upřednostňovat zajištění kolektivního zabezpečení, v případě nemožnosti kolektivního zabezpečení po osobní jistění proti pádu.
- Zhotovitel pro práce ve výškách, které budou prováděny při použití osobních ochranných prostředků proti p určí vhodný způsob zajištění proti pádu, respektive pracovního polohování, včetně míst kotvení podpěrných odborně způsobilou osobou. Místo kotvení osobního ochranného pracovního prostředku proti pádu musí b směru pádu dostatečně odolné.
- Pracovní polohovací systém obsahuje pracovní polohovací pás a součást pro připevnění pracovního polohov: pásu kolem konstrukce. Není určen pro zachycení pádu. Užívá se pro pracovní polohování a oporu pracovní výšce, včetně zabránění volnému pádu.

Přerušování práce ve výškách:

Práce ve výškách, musí být vedoucím zaměstnancem pracoviště přerušena v případech, kdy nelze pokračovat v práci bezpečným způsobem a při nepříznivé povětrnostní situaci, při čemž za nepříznivou povětrnostní situaci, kdy hrozí nebezpečí pádu nebo sklouznutí z výšky se považuje:

- bouře, déšť, sněžení nebo tvoření námrazy
- čerstvý vítr o rychlosti nad 8 m/sec, pokud se jedná např. o pojízdné lešení, nebo žebřících nad 5 m výšky
- dohlednost v místě práce menší než 30 m
- teplota během provádění práci je nižší jak -10 stupňů C

O každém přerušování prací ve výškách z výše uvedených důvodů musí být učiněn zápis do stavebního deníku nebo knihy BOZP.

9.16. Zajištění dalších požadavků na bezpečnost práce, zejména dopravu materiálu, jeho skladování na pracovišti, zajištění pracoviště z hlediska požadavků při práci ve výšce, opatření vztahující se k pomocným stavebním konstrukcím použitým pro jednotlivé práce, použití strojů:

- Materiál na stavbu bude dopravován běžnou kolovou dopravou.
- Materiál dodaný na pracoviště bude průběžně montován.
- Práce ve výšce nebudou prováděny samostatně.
- Pracoviště pro práce ve výšce bude zajištěno košem pracovní plošiny a osobním zajištěním proti pádu.
- Práce ve výšce bude zajištěna dočasnou pomocnou stavební konstrukcí – lešením, popřípadě osobním jistěním proti pádu.

Pomocné stavební konstrukce – lešení:

- Výstavbu mohou provádět pracovníci s odpovídající kvalifikací.

- V případě systémového lešení proškolenými dle návodu výrobce.
- V případě trubkového lešení pracovníky s platným lešenářským oprávněním dle platné legislativy - ČSN 73 8101, ČSN 73 8102, ČSN 73 8106.
- Před zahájením práce na lešení zajistit prokazatelné předání lešení - protokol o předání lešení.
- Používat vhodný, kvalitní a pravidelně revidovaný materiál pro nosné prvky.
- Používat spolehlivé zajištění proti nežádoucímu pohybu (kotvení, svlakování).
- Nepřetěžovat podlahy ani jiné konstrukce.
- Při přemísťování pojízdného lešení vyloučit přítomnost osob na lešení.
- Zajistit stabilitu lešení.
- Od výšky 1,5m osadit jednotyčové zábradlí, od výšky 2m osadit dvou tyčové zábradlí a okopové lišty.
- Před zahájením práce provádět prokazatelně prohlídky lešení se zápisem do SD.
- Před zahájením demontáže lešení zajistit prokazatelné předání - protokol o předání.

Použití strojů:

Používání strojů bude stanoveno zhotovitelem před započítáním činností. Strojní zařízení musí být pravidelně kontrolováno a revidováno, ke strojům a zařízením musí být vedena kompletní technická dokumentace, včetně provozního deníku nebo knihy.

Obecné požadavky na obsluhu strojů:

- Před použitím stroje zhotovitel seznámí obsluhu s místními provozními a pracovními podmínkami majícími vliv na bezpečnost práce.
- Při provozu stroje obsluha zajišťuje stabilitu stroje v průběhu všech pracovních činností stroje. Je-li stroj vybaven stabilizátory, táhly nebo závěsy, jsou v pracovní poloze nastaveny v souladu s návodem k používání a zajištěny proti zaboření, posunutí nebo uvolnění.
- Pokud je u stroje předepsáno zvláštní výstražné signalizační zařízení, je signalizováno uvedení stroje do chodu zvukovým, případně světelným výstražným signálem. Po výstražném signálu uvádí obsluha stroj do chodu až tehdy, když všechny ohrožené fyzické osoby opustily ohrožený prostor; není-li v průvodní dokumentaci stroje stanoveno jinak, je prostor ohrožený činností stroje vymezen maximálním dosahem jeho pracovního zařízení zvětšeným o 2 m. Na nepřehledných pracovištích smí být stroj uveden do provozu až po uplynutí doby postačující k opuštění ohroženého prostoru všemi fyzickými osobami.
- Stroje, při jejichž činnosti vznikají vibrace, lze používat jen takovým způsobem a na takových staveništích, kde nehrozí nebezpečné přenášení vibrací působících škody na blízkých stavbách, výkopech, podzemním vedení, zařízení, a podobně.

Pracovní plošina:

- Bude provozována dle návodu na používání nebo bude provedeno školení na obsluhu ZZ (vyhrazené technické zařízení NV 193/2022 Sb.).

Zdvihací zařízení (autojeřáby, hydraulická ruka):

- Obsluha je zodpovědná za správné ovládání zdvihacího zařízení v souladu s požadavky výrobce a při dodržení systému bezpečné práce.
- Vazač je zodpovědný za uvázání a odvázání břemene a za použití vhodných příslušenství pro zdvihání v souladu s navrženým postupem manipulace.
- Jako vázacích, resp. závěsných prostředků se u jednotlivých ZZ používá ocelových lan a popruhů z chemických vláken, jež musejí být vždy označeny jmenovitou nosností a jejichž původ musí být kdykoli doložitelný (včetně případných atestů).
- Autojeřáby budou používány dle platné legislativy ČSN ISO 12 480-1.
- Nevidí-li jeřábník na vazače, je nutno použít signalisty, který přenáší pokyny vazače jeřábníkovi. Rovněž je možno použít zařízení pro přenos akustických nebo vizuálních signálů.
- Je-li nutné v průběhu provozu autojeřábu přenést zodpovědnost za navádění jeřábu na jinou kompetentní osobu, je vazač povinen zřetelně signalizovat jeřábníkovi, že došlo k přenesení odpovědnosti a na koho. Jeřábník a nově určená osoba jsou povinni zřetelně signalizovat, že akceptují změnu odpovědnosti.

Stroj na zhutňování (řízené, vedené nebo přívěsné válce, vibrační desky a pěchy, vznětové pěchy):

- Obsluha popřípadě řidič je zodpovědný za správné ovládání stroje na hutnění v souladu s požadavky výrobce a při dodržení systému bezpečné práce.



- Dodržovat bezpečnostní přestávky z důvodu vibrací.
- Používat OOPP proti hluku.

Vrtné soupravy, zemní protlakový krtek:

- Usazení a ukotvení stroje.
- Před začátkem práce se zařízením provést prokazatelnou prohlídku zařízení.

Bourací kladiva a hydraulické nůžky:

- Vymezení pracovního prostoru.
- Dodržování provozních předpisů pro provoz technických zařízení.
- Odborná způsobilost.

Provoz pojízdných stavebních strojů:

- vyloučit nežádoucí, předčasné spuštění chodu stroje při čištění, údržbě, opravách a seřizování strojů vyjmutím klíčků ze zapalovací skříně,
- zabezpečit nebezpečná místa ochrannými kryty nebo jinými ochrannými zařízeními,
- při činnostech v blízkosti nechráněných částí, např. seřizování, provádět dle návodu k obsluze,
- dodržovat zákaz čištění stroje za chodu,
- používat bezpečných ploch a zařízení k výstupu a pohybu na stroji,
- udržovat výstupová a nášlapná místa v čistotě (odstraňovat hrubé nečistoty a mastnotu),
- dodržovat zákaz zdržování se v nebezpečném dosahu stroje a dráze pohybuujícího se stroje,
- vyloučit nežádoucí pohyb stroje, náhlé rozjetí, používat zvukovou signalizaci, nespustit motor při zařazení rychlosti,
- vyloučit přítomnost osob v ohroženém prostoru, ve které může být pracovník zasažen odletujícím materiálem,
- dodržovat zákaz přepravovat materiál nad osobami a nad nechráněnou kabinou nákladních vozidel,
- zabránit pohybu stroje v blízkosti okraje výkopu a zatížení volného okraje výkopu,
- k obsluze strojů vybírat pracovníky s dobrým zdravotním stavem, pravidelně absolvovat lékařskou prohlídku
- dodržovat stanovený režim odpočinku a práce,
- při ručním čištění a odstraňování materiálu ze stroje stejně tak jako v případě práce v blízkosti rozpálených částí používat OOPP - ochranné rukavice, ochranný oděv.

Práce se stroji a strojním zařízením pro zemní práce:

- řídit a obsluhovat stroje a jejich přídatná zařízení je oprávněn pouze pracovník mající odpovídající oprávnění / osvědčení (strojní průkaz),
- stroj používat pro účely, pro které je konstruován a určen,
- seznámit pracovníka s návodem na obsluhu stroje,
- v terénu vyznačit podzemní vedení, jako kabely, vodovody, plynovody apod.
- omezit okruh osob, které mohou být ohroženy pracujícími stroji,
- celý pracovní úsek označit výstrahami o zákazu vstupu nepovolaných osob,
- všechny pracovníky, kteří se pohybují v prostorách, kde stroj pracuje, seznámit s tím, že po zvukovém výstražném znamení, při zapnutém výstražném přerušovaném světle a při provozu stroje nesmí nikdo vstupovat do prostoru dosahu stroje ani se tam zdržovat,
- obsluha stroje smí uvést stroj do chodu po výstražném znamení až po uplynutí doby nutné k tomu, aby všichni pracovníci mohli zaujmout bezpečné místo,
- při práci v noci, pracovní prostory a stroj dostatečně osvětlit,
- stroje stojící na svahu zajistit proti samovolnému rozjetí klíny,
- po dobu pracovní přestávky a po skončení směny stroj přemístit od strmé stěny, zabrzdit a umístit tak, aby se nemohl sesunout ani převrhnout, pracovní ústrojí spustit na zem, vypnout motor a kabinu uzamknout,
- údržbu, seřizování, čištění a opravy provádět jen za klidu stroje, je-li motor v klidu a zapalování vypnuto, pracovní ústrojí spuštěno na zem a stroj zajištěn proti náhodnému spuštění nebo samovolnému pohybu,
- při provozu a jízdě se plně věnovat ovládání stroje,
- zeminu sypat do dopravních prostředků pokud možno z malé výšky tak, aby nedošlo ke kolizi s dopravním prostředkem,

- dopravní prostředky nakládat rovnoměrně po celé ploše,
- dodržovat zákaz přihrnovat zeminu do lžíce při práci rýpadla,
- dopravní prostředky stavět k rýpadlu tak, aby kameny nebo větší pevné částice nepadaly na kabinu vozidla a aby pracovní ústrojí rýpadla se otáčelo pouze nad ložnou plochou a nikoliv nad kabinou vozidla,
- po dobu nakládání se nemá v kabině vozidla nikdo zdržovat,
- při pojíždění a jízdě stroje do svahu, ze svahu a po vrstevnici dodržovat dovolené hodnoty sklonu svahu a stanovené polohy pracovního zařízení podle technických podmínek jednotlivých strojů,
- není-li stroj zvláště upraven ani přizpůsoben pro jízdu na náledí je nutné cestu předem posypat např. škvárou, kamennou drží apod.,
- při práci el. stroje v blízkosti venkovního el. vedení, vyznačit ochranné pásmo vedení např. praporky, barevnou páskou apod.
- dodržovat zákaz otáčet pracovním zařízením nad osobami nebo obsazenou kabinou řidiče dopravního prostředku,
- dodržovat zákaz přenášet a zvedat osoby na pracovním nástroji,
- nepřibližovat se do blízkosti vysouvané nebo sklápěné stabilizační podpěry stroje,
- řídit se bezpečnostními značkami,
- používat předepsané OOPP,
- dodržovat příkazy na nařízení,
- nepřeceňovat vlastní schopnosti.

Vibroberanění:

- Piloty a podzemní stěny může provádět zhotovitel nebo jeho podzhotovitel, tj. právnická nebo fyzická osoba, která má platná oprávnění pro provádění těchto stavebních prací (živnostenské listy). Zhotovitel/podzhotovitel je povinen prokázat, že disponuje potřebným počtem pracovníků předepsané kvalifikace, potřebným, technicky způsobilým strojním a dalším vybavením.

Mikropiloty:

- Piloty zhotovené na místě se provádějí buď jako vrtané, nebo jako ražené. Vrtání se provádí rotačně nebo náběrově, ražení se provádí beraněním nebo vibrováním razící trouby, opatřené ztracenou botkou nebo jiným vhodným uzávěrem pro zamezení vniku vody a zeminy, nebo zavrtáváním, šroubováním nebo zatlačováním trouby opatřené na spodním konci omezeným počtem závitů bez těžení zeminy.
- Pro provádění vrtaných pilot platí ČSN EN 1536, pro provádění ražených pilot platí ČSN EN 12699.
- Pro hloubení piloty se použije technologie předepsaná v dokumentaci. Změna je možná jen se souhlasem objednatele/správce stavby.
- Zhotovitel nebo jím pověřený pracovník sleduje během hloubení piloty, zda základové poměry odpovídají předpokladům dokumentace. Přehledný záznam zpravidla ve formě geologického profilu se zaznamenává do dokumentace o výrobě piloty. V opodstatněných případech může objednatel/správce stavby požadovat kontrolu geologických poměrů jinými metodami. Zhotovitel zajistí provedení požadovaných zkoušek.
- Odsouhlasení vrtu pro pilotu provádí objednatel/správce stavby. Ve složitých geotechnických poměrech nebo u zvláště náročných staveb má v souladu s dokumentací povinnost zajistit odsouhlasení vrtu odborným pracovníkem - geotechnikem. Četnost takto odsouhlasených vrtů pro piloty určuje dokumentace. Odsouhlasení vrtu pro pilotu provede objednatel/správce stavby písemně.
- Vyhlobené vrty se neponechávají vystaveny atmosférickým vlivům na delší dobu, než je nezbytně nutné. Zhotovitel provede taková opatření, aby se zabránilo vniku povrchové vody a nečistot do vrtu a porušení zeminy v jeho okolí. Lze použít betonové šablony, úvodní pažnice, případně jiná vhodná opatření podle použité technologie hloubení.
- Pořadí provádění pilot se musí volit tak, aby nebyly poškozeny sousední již hotové piloty. Při použití technologií, které vyvolávají dynamické rázy a vibrace, nebo pokud může dojít k hydraulickému propojení vrtů pro piloty, nemají se provádět dočasně zapažené piloty v osové vzdálenosti menší než 6-ti násobek průměru piloty, pokud jejich beton nevykazuje dostatečnou pevnost.

Pažení vrtů pro piloty:**Pažení výpažnicemi:**

- Výpažnice používané k pažení vrtů pro vrtané piloty musí mít dostatečně silné stěny a patu opatřenou korunkou nebo břitem z tvrdé oceli, aby se zabránilo vzniku její deformace. Spoje výpažnic nesmějí vystupovat z hladkého vnějšího ani vnitřního povrchu. Průměr řezné hrany (korunky) nesmí být větší o více než 2 cm oproti průměru výpažnice. Razící trouby používané k pažení vrtů pro ražené piloty musí mít dostatečně silné stěny. Obvykle jsou tvořeny pouze jedním dílem, v případě vícedílných razících trub musí být spoj hladký a musí být schopen přenášet zatížení vyvolané ražením. Pata razící trouby je zesílená a opatřena ztracenou razící botkou nebo jiným vhodným uzávěrem pro zamezení vniku vody a zeminy. Razící trouba zavrtávaná, šroubovaná nebo zatlačovaná bez těžení zeminy musí být schopna přenášet zatížení vyvolané technologií ražení, má na spodním konci omezený počet závitů vhodného tvaru a musí být opatřena vhodným uzávěrem pro zamezení vniku vody a zeminy.
- Výpažnice vrtané piloty musí dosahovat nejméně do hloubky dostatečné pro zajištění stability vrtu. Pažení má postupovat spolu s hloubením vrtu, v opodstatněných případech s předstihem nutným k zabránění zavalování vrtu. Pažnice vrtaných pilot zapouštěné ražením lze zarazit na celou hloubku najednou. Vrtá-li se pod hladinou podzemní vody, musí se zabránit porušení zeminy ve stěnách vrtu nebo prolomení dna hydraulickým vztlakem. Výpažnice se zapustí do nepropustných vrstev podloží, pokud to nelze, udržuje se ve výpažnici voda nebo pažící suspenze s hladinou minimálně 1 m nad úrovní ustálené přirozené nebo uměle upravené volné nebo napjaté hladiny podzemní vody v okolí. Razící trouba ražených pilot je proti vnikání vody uzavřena botkou s těsněním nebo jiným vhodným vodotěsným uzávěrem. Vrtný nástroj nesmí při vytahování z vrtu způsobit sací efekt.
- Pokud se výpažnice z vrtu vytahuje během betonáže, musí se stále udržovat přetlak betonu proti vodě ve vrtu. Spodní hrana výpažnice musí být vždy minimálně 1 m pod hladinou čerstvého betonu. Během vytahování nesmí dojít k poškození nebo vytažení výztuže a je třeba počítat s poklesem hladiny betonu.

Pažení suspenzí:

- Jako pažící suspenze se používají bentonitové suspenze, roztoky polymerů nebo roztoky a suspenze jiných látek (např. škrobu). Pažící suspenze zajišťuje stabilitu stěn a dna vrtu kombinovaným účinkem hydrostatického tlaku a dalších fyzikálně chemických účinků. Pažící suspenze se vyrábí z vody, příslušných složek, příměsí a přísad.
- Nejběžněji používaná bentonitová suspenze se vyrábí z vody, natrifikovaného bentonitického jílu a přísad, t.j. sody pro natrifikaci bentonitu nebo neutralizaci vody, ochranného koloidu jako stabilizátoru, popřípadě ztekucovacích přísad. Recepturu navrhuje laboratoř zhotovitele podle vlastností použitého materiálu. Receptura podléhá odsouhlasení objednatelem/správcem stavby.
- Namíchaná bentonitová suspenze se skladuje v nádržích. Bentonitovou suspenzi lze použít, splňuje-li parametry uvedené v tabulce 1. Doporučená doba zrání je 24 hod. při neustálém pohybu suspenzemícháním, čeřením nebo čerpáním.

Hloubení vrtů:

- Hloubení vrtů provádí zhotovitel ve shodě s odsouhlaseným technologickým předpisem. Pořadí hloubení pilot a jejich betonování určuje zhotovitel, není-li dokumentací stanoveno jinak.
- Vnější průměr výpažnice, razící botky, vrtného nebo těžícího nástroje se musí rovnat předepsanému průměru piloty. V průběhu vrtání je nezbytné kontrolovat opotřebení vrtného nástroje, aby nedocházelo ke zmenšování průměru vrtu pro pilotu. Poslední část vrtu pro pilotu se provádí tak, aby nedošlo k porušení zeminy v podloží a dno bylo vodorovné, nebo tvar dna odpovídal dokumentaci.
- Hloubení jedné piloty má probíhat nepřetržitě a vrt má být zabetonován v co možná nejkratší době.
- Hloubení vrtu se ukončí v hloubce podle dokumentace nebo při dosažení kritérií podle dokumentace u ražených pilot.

Hydrofréza:

- V případě hloubení pomocí hydrofrézy je nutné horní část rýhy nejprve vyhloubit pomocí drapáku nebo jiného nástroje tak, aby hlavu hydrofrézy bylo možné ponořit do takové hloubky pod hladinu pažící suspenze, aby bylo možné spustit čerpání suspenze. Tato hloubka závisí na typu použité hydrofrézy a pohybuje se okolo 4,0 m.

- Před zahájením hloubení se zřizují železobetonové vodící zídky, které směrově vedou hloubicí mechanismus, stabilizují vrchní část stěn rýhy a slouží jako podpora pro armokoše, prefabrikované dílce a jiné, do stěny vložené prvky až do zatvrdnutí výplně stěny. Tvar a velikost zídek určuje Dokumentace stavby. Světlost mezi zídkami je zpravidla o 20 až 100 mm větší než navrhovaná tloušťka podzemní stěny. Hloubka zídek je 0,7 – 1,5 m. Při těžbě těsnicí podzemní stěny ze samotvrdnoucí suspenze lze výjimečně vodící zídky nahradit vodící šablonou nebo stabilizovanou zeminou. Při hloubení rýhy pod pažicí suspenzí nesmí hladina suspenze poklesnout pod spodní hranu vodících zídek.
- Způsob styku lamel, zajištění jejich vodotěsnosti a délku jednotlivých lamel určuje Dokumentace stavby.
- Objednatel/Správce stavby kontroluje a odsouhlasuje dokončený úsek rýhy před betonáží. Měří se hloubka, šířka, případně svislost rýhy, kontrolují se zastižené geotechnické poměry na staveništi a vlastnosti pažicí suspenze. Pokud tyto vlastnosti neodpovídají parametrům bentonitové pažicí suspenze, musí se pažicí suspenze přechistit nebo vyměnit za vyhovující. Obdobně se postupuje i v případě jiných druhů pažicích suspenzí, přičemž jejich požadované vlastnosti, metody a četnost zkoušení musí být uvedeny v Technologickém předpisu a Kontrolním a zkušebním plánu.

9.17. Postupy řešící jednotlivé práce a činnosti a stanovící opatření pro prolínání a souběh jednotlivých prací, zejména využití více jeřábů na jednom staveništi a práce za současného provozu veřejných dopravních prostředků:

- Více jeřábů na staveništi nebude použito.
- Jeřáby budou používány dle platné legislativy ČSN ISO 12 480-1.

Bezpečnostní opatření k odstranění rizika nebo k minimalizaci jeho působení:

- Obsluha jeřábu je povinná účastnit se opakovaného školení jeřábníků a ověřování znalostí jeřábníků, vazačů a obsluhovatелů.
- Provádět průběžně kontrolu dodržování předpisů pro jeřábníky, vazače a obsluhovatele.
- Břemena přepravovat jen jsou-li řádně a bezpečně uvázána nebo zavěšena.
- Zvedat a přepravovat břemeno pouze na znamení vazače.
- Pojíždět s břemeny nad pracujícími a pojíždějícími dopravními prostředky je zakázáno.
- Jeřáb ovládat tak, aby nedocházelo k nadměrným dynamickým účinkům na části jeřábu a k rozhoupání břemena.
- Dodržovat zákaz zvedání nebo obracení břemena o hmotnosti převyšující nosnost zdvihacího zařízení.
- Dodržovat zákaz zvedat a přepravovat břemena, která svými rozměry ohrožují okolní zařízení.
- Dodržovat zákaz najíždět plnou rychlostí na koncové vypínače.
- Dodržovat zákaz zvedat břemena šikmým tahem a zbytečně vysoko, jakož i břemena zasypaná, upevněná, přimrzlá apod.
- Dodržovat zákaz vytahovat násilně vazací nebo závěsné prostředky zpod břemen.
- Dodržovat zákaz přiblížit jeřáb (nebo jeho část, výložník, lano apod.) do nebezpečné blízkosti el. venkovních vedení pod napětím.
- Při práci jeřábu v blízkosti ochranného pásma el. vedení zapnout signalizátor nebezpečného přiblížení.
- Provozovat jeřáb dle provozních předpisů a návodů výrobce.
- Opravovat el. zařízení jeřábů mohou jen pracovníci s příslušnou kvalifikací.
- U silničních jeřábů před započatím práce zajistit stabilitu vysunutím stabilizačních opěr.
- Dodržovat zákaz pojíždění silničního jeřábu se zavěšeným břemenem.
- Dodržovat zákaz pojíždění silničního jeřábu s ramenem v mimo přepravní poloze.
- Řídit se bezpečnostními značkami.
- Před zahájením prací vždy zkontrolovat vazací prostředky.
- Používat přidělené OOPP.
- Soustředit se na vykonávanou činnost.
- Dodržovat příkazy a nařízení.
- Nepřeceňovat vlastní schopnosti.

OOPP k vyloučení rizika (zmírnění):

- Ochranná obuv, ochranná přilba, ochranné rukavice, ochranný oděv.

- Stavební činnosti nebudou v souběhu s provozem s veřejnými dopravními prostředky. Stavba se nachází na částečně oplocených pozemcích Povodí Vltavy, státní podnik a nebude veřejně užívána.

9.18. Zajištění organizace a časové posloupnosti nebo souslednosti prací vykonávaných při realizaci stavby s prováděním tunelářských a podzemní prací, pro které jsou požadavky na bezpečnostní opatření stanoveny zvláštním právním předpisem:

Mikropiloty, hydrofrézování - Pravá (nábrežní) strana a Levá (návodní) strana. Štětovnice budou zabudovány technologií vibroberanění.

V úvodní části stavby budou prováděny přeložky sítí, které jsou vyvolanou investicí díla MVE Klecany II. V rámci toho bude nejprve nutné přeložit kalovod (SO 06.1) a dále sítě v prostoru budoucího díla MVE Klecany II. Současně s tím je nutné provést jádrový vrt pod budovou velínu pro osazení kanalizační a vodovodní přípojky, osadit novou čerpací jímku kanalizační přípojky a připravit potrubí pro náhradní odvodnění a náhradní zásobování vodou.

Následně bude provedena pilotová stěna a vlastní rozšíření MVE II. Současně s tím musí být propojeno náhradní odvodnění a zásobování vodou. S ohledem na blízkost pilot k potrubí kalovodů a také nesoudržnou zeminu v podzemní vodě je nutno provádět piloty do pažených vrtů, aby nedošlo k ohrožení uložení přeložených kalovodů, tj. k uvolnění zeminy pod položeným potrubím.

Nakonec budou v nové trase přeloženy přípojky od stávajícího velínu v připraveném betonovém bloku díla MVE Klecany II.

- Konkrétní postupy provádění tunelářských a podzemní prací viz Zemní práce - bod 9.8 plánu.
- Konkrétní bezpečnostní opatření viz bod 9.16 plánu.

9.19. Zajištění bezpečnostních opatření ve spojení s prací ve výšce a nad volnou hloubkou, při provádění dokončovacích prací a prací pomocné stavební výroby, zejména při montáži antén a hromosvodů, osazování oken, montáži zábradlí, vodorovné izolace balkónů, teras a střech, při montáži výtahů, vzduchotechniky, klimatizací, při provádění nátěrů konstrukcí a fasád a při dokončovacích pracích kolem objektu, např. chodníky, osvětlení, a při provádění udržovacích prací:

Nátěry:

- Zabránit přímému kontaktu s pokožkou.
- Používání OOPP (rukavic, návleků, zástěr).

Izolace (střech a hydroizolace):

- Zajištění pracovníků při práci ve výšce - viz bod práce ve výšce.
- Při práci s asfaltovými pásy je třeba dodržovat základní hygienická pravidla, tj. nepít, nejíst a nekouřit při vlastním natavování pásů, kdy se uvolňují těkavé látky.
- Při znečištění pokožky asfaltem doporučujeme čistit tato místa pomocí past na ruce, mýdel, jedlých olejů, nepoužívat ředidel, acetonu, trichloretylenu.
- Při práci s asfaltovými pásy je vhodné používat ochranné rukavice, pracovní oblek a vhodnou pevnou pracovní obuv.
- Na pracovištích musí být vždy odpovídající počet hasících prostředků.

Úprava povrchu, rozebrání, pokládka dlažby:

- Vymezení prostoru.
- Používání OOPP.

Zámečnické, klempířské, pokrývačské práce:

- Při manipulaci s materiálem použít pracovní kožené rukavice.
- Zajištění proti pádu nebo sklouznutí ze střechy, propadnutí střešní konstrukcí.
- Používání OOPP při práci s ručním řezacím nářadím.

Dokončovací práce kolem objektu: Venkovní úpravy obsahují především osazení ochranného ocelového zábradlí výšky 1,1 m se svislou výplní v pozinkovaném provedení na vtokovém a výtokovém objektu a spodní stavbě MVE, prostoru čistících strojů, plochy nad savkami.

Prostor manipulační plochy okolo MVE nebude pro veřejnost volně přístupný. Plocha nad savkou turbíny bude od veřejně přístupné komunikace oddělena dvojitou posuvnou bránou šířky 2x 6,0 m, v místě čistícího stroje na vtoku bude instalována dvoukřídllová brána šířky 4,2 m. Celý objekt MVE bude oddělen od veřejných prostor zábradlím výšky 2,0 m v obdobném provedení.

V prostoru vedle nábrežní zdi vtokového objektu SO 01 a veřejnou komunikací bude zřízena nová manipulační plocha sloužící především pro parkování vozidel provozovatele určených pro údržbu vodního díla. Plocha bude stejně jako plocha nad savkami turbíny zpevněná pojízdnou zámkovou dlažbou. I tato manipulační plocha u vtokového objektu bude od veřejně přístupné komunikace oddělena posuvnou bránou šířky 6,0 m a zábradlím výšky 2,0 m.

Prostor mezi novým plotem u MVE a veřejnou komunikací sloužící k příjezdu k vstupním branám bude zpevněn asfaltobetonem.

Údržbové práce budou řešeny provozovatelem zařízení. Veškeré postupy budou prováděny dle místního provozního předpisu a dle požadavků výrobců obsažených v průvodní dokumentaci nebo návodech k používání. Místní provozní předpis bude řešit popis obsluhy o způsobu, manipulaci a údržbě zařízení, požární poplachové směrnici a havarijních situacích.

K provádění údržby a oprav zhotovitelé zajistí prostředky, pomůcky a nářadí vhodné pro bezpečné provedení prací s přihlédnutím k aktuálním podmínkám na pracovišti.

Při obsluze a plánování údržby a oprav technických zařízení a plánování provádění údržby a oprav stavby po dobu jejího užívání bude provozovatel postupovat podle požadavků legislativních předpisů a s nimi spojených technických norem v platném znění.

9.20. Postupy pro specifická opatření vyplývající z podmínek provádění stavebních a dalších prací a činností v objektech za jejich provozu, včetně časového harmonogramu těchto prací a činností:

Práce v TS:

- Pracoviště bude písemně předáno zhotoviteli zástupcem osoby odpovědné za provoz el. zařízení, která stanoví podmínky pro provádění prací.
- Bude provedeno školení pracovníků zástupcem provozovatele – viz „Pravidla vstupu do objektů elektrických stanic ČEZ Distribuce, a.s.“ metodika ČEZd_ME_0300r00.
- Před zahájením prací uvnitř objektu, jejíž část je pod napětím, bude provedeno zabezpečení živých částí zábradlím a budou umístěny výstražné tabulky.
- Veškeré činnosti budou zahájeny až po vystavení a předání „B – příkazu“ provozovatelem sítě zhotoviteli seznámením s ním všemi pracovníky. Práce budou zahájeny po zajištění zařízení, vymezení pracoviště a seznámením zhotovitele s provozními podmínkami. Činnosti budou prováděny dle pracovních postupů, budou dodržovat zásady bezpečnosti práce dle pracovních postupů a vyhodnocených rizik.
- Zvláštní pozornost je třeba věnovat práci v blízkosti vysokého napětí, je nutné dodržovat minimální vzdálenosti bezpečných ochranných pásem pro práci na zařízení dle PNE 33 0000-6. Pracovníci budou s platnými předpisy prokazatelně seznámeni, zvláště s předpisy platnými v provozu investora.

Postup výstavby musí být organizován tak, aby nebyly omezeny stávající funkce vodního díla.

- Stavba bude zahájena přípravnými pracemi a zřízením zařízení staveniště.
- V rámci přípravných prací budou rovněž provedeny přeložky inženýrských sítí tak, aby v prostoru zasaženém výkopovými pracemi nebyla žádná funkční IS.
- Založení stavby bude provedeno pod ochranou podzemní lamelové podzemní stěny ze strany pravého břehu a strojovny MVE Klecany I, štětovnicových jímek provedených v horní a dolní vodě. Horní jímka i dolní jímka bude dvojitá s výplní ze štěrkopískového materiálu se štětovnicemi vzájemně propojenými ocelovými táhly a vzpěrami.
- Pro výstavbu lamelové podzemní stěny bude zřízena v prostoru mezi touto stěnou a stávajícím velínem jezu a strojovnou MVE Klecany I pracovní plošina na kótě 176,0 m n.m. o šířce 11 m od osy stěny směrem do řeky. pracovní plošina zasahuje částečně i do prostoru nadjezí a podjezí. Před její realizací bude nutné provést část návodní a povodní štětovnicové jímky. Po dokončení PS80 budou návodní a povodní štětovnicové jímky dokončeny a budou provedeny zavazující části trvalých nábrežních štětovnicových stěn v oblasti horní a dolní vody. Dále bude provedeno zajištění stávajícího pilíře jezu.
- Následně budou zahájeny výkopové práce a to nejprve po 1. kotevní úroveň (KÚ) – pracovní plošina na kótě 171,50 m n.m. a budou provedeny pramencové kotvy na 1. KÚ. Poté bude postupně odtěžována stavební jáma na 2. KÚ – plošina na kótě 165,00 m n.m. a současně bude prováděno rozepření stavební jámy na 1. KÚ - kóta 171,50 m n.m. Po provedení kotev na 2. KÚ bude stavební jáma kompletně vytěžena až na úroveň základové spáry.

- Dále bude zřízen systém odvodnění, čerpací jímky a bude proveden podkladní beton.
- Zemina a napojená hornina bude ze stavební jámy dopravovaná po šikmé rampě (cca 1:4) do prostoru nad plánovaným vtokovým objektem a vysypávána z nákladních automobilů do tlačných člunů lodní dopravy, kterými bude za pomoci tlačných remorkérů dopravována na vhodnou deponii.
- Z hlediska největší časové náročnosti budou nejdříve zahájeny práce na realizaci železobetonových konstrukcí SO 01, SO 02 a SO 03. V rámci výkopových prací budou v prostoru vtokového objektu vybourány části betonových konstrukcí pro základy vtokového objektu. Další bourací práce budou provedeny na objektu základu dířku velínu VD.
- Po dokončení podkladních betonů bude provedena betonáž základové desky strojovny MVE a následně vtokového objektu a teprve poté i výtakového objektu.
- V objektu strojovny MVE Klecany II bude dále provedena výstavba hrubé spodní stavby strojovny MVE a následně i navazující části horní stavby. Po dokončení hrubé stavby budou zahájeny dokončovací práce tj. osazení zámečnických výrobků, dokončení střešní izolace, osazení oken a dveří a montáž vzduchotechniky. Dále budou provedeny vnitřní výmalby a úprava fasády.
- Souběžně budou rovněž prováděny práce na vtokovém a výtakovém objektu a realizace přípojky vn pro vyvedení výkonu z MVE Klecany II.
- Po dokončení této etapy výstavby SO 01, SO 02 a SO 03 bude zahájena montáž technologické části strojní, která bude provedena do téměř hotové strojovny MVE. Po jejím dokončení bude provedena dlažba na podlaží a bude provedena montáž technologické části elektro a stavební elektroinstalace.
- Po dokončení montáže technologické části MVE budou odstraněny jímky v horní a dolní vodě a následně budou provedeny suché a mokré zkoušky technologické části. Pro nové soustrojí budou též provedeny komplexní zkoušky. Poté bude MVE Klecany II uvedena do zkušebního provozu.
- Na závěr stavby budou provedeny úpravy okolí v rámci SO 06 – Venkovní úpravy.

Časový plán výstavby nebyl doposud pevně stanoven. Předběžně se předpokládají následující termíny:

- Zahájení prací - bude upřesněno v rámci výběrového řízení.

Dopracování prováděcího projektu:

- technologické části - 6 měsíců po zahájení prací;
- stavební části - 9 měsíců po zahájení prací;
- Montáž nového zařízení: 15 - 22 měsíců po zahájení prací.
- Stavební práce: 7 - 23 měsíců po zahájení prací.
- Suché a mokré zkoušky, komplexní vyzkoušení a uvedení do provozu 24 měsíců po zahájení prací.
- Provedení příslušných zkoušek a uvedení technologického zařízení do provozu po ukončení stavby nové MVE bude realizováno dle vzájemně schváleného programu zkoušek. Tento program vypracuje zhotovitel rekonstrukce v rámci prováděcí dokumentace a předá objednateli před zahájením zkoušek ke schválení.
- Problematika bezpečnosti práce za provozu bude řešena v provozním řádu pro MVE platném po uvedení stavby do provozu. Přitom je třeba vycházet z bezpečnostního pasportu a provozních předpisů dodavatelů.

9.21. Postupy pro opatření vyplývající ze specifických požadavků na stavbu, například z konzultací s orgány inspekce práce, stavebními úřady, orgány ochrany veřejného zdraví a dalšími orgány podle zvláštních právních předpisů:

- Stavba bude provedena v souladu s dokumentací, která byla předložena k žádosti o závazné stanovisko. Veškeré změny dokumentace mající vliv na vodní poměry v dané lokalitě musí být projednány a odsouhlaseny OOŽP. Pro výše uvedenou stavbu bude pro období výstavby zpracován povodňový plán v souladu s § 71 zákona č. 254/2001 Sb. a předložen k projednání OOŽP před zahájením stavby. Stavební práce mohou být zahájeny až po projednání povodňového plánu.
- Pro období realizace stavby (používání mechanismů pracujících ve vodních tocích a jejich blízkosti a v záplavovém území, kdy hrozí únik závadných látek do toku) bude zpracován plán opatření pro případy havárie (havarijní plán) ve smyslu § 39 odst. 2 písm. a) zákona č. 254/2001 Sb. a v souladu s vyhláškou Ministerstva životního prostředí č. 450/2005 Sb., o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků, v platném znění a předložen ke schválení OOŽP. Stavební práce mohou být zahájeny až po nabytí právní moci rozhodnutí o schválení havarijního plánu.

- Pro provoz MVE bude zpracován provozní řád, který bude v souladu s vyhláškou Ministerstva zemědělství č. 216/2011 Sb., o náležitostech manipulačních řádů a provozních řádů vodních děl, který bude předložen odboru ochrany životního prostředí k projednání.
- Pro provoz MVE bude zpracován manipulační řád, který bude v souladu s vyhláškou Ministerstva zemědělství č. 216/2011 Sb., o náležitostech manipulačních řádů a provozních řádů vodních děl, který bude předložen odboru ochrany životního prostředí ke schválení.
- Realizace stavby bude probíhat za provozu na stávajícím vodním díle.
- S ohledem na možnou regulaci hladiny vody na jezu Klecany a prevenci před povodněmi bude stavba prováděna v součinnosti s dispečinkem Povodí Vltavy, státní podnik.
- Stavba MVE bude prováděna tak, aby byla zachována plná funkčnost zařízení jezu a provoz soustrojí MVE Klecany I. V případě realizace prací ve vtokovém a výtokovém objektu stávající MVE bude nutné její provoz na nezbytně nutnou dobu zastavit, stejně jako při realizaci dočasné a trvalé přeložky VN kabelu 22 kV pro vyvedení výkonu.
- Veškeré manipulace na VD během stavby budou prováděny podle zásad platného manipulačního řádu.
- Při realizaci stavby bude hladina v jezové zdrži udržována dle manipulačního řádu VD.
- Prostor pro umístění sociálního zařízení a zázemí zhotovitele bude upřesněn při předání staveniště provozovatelem VD. Předpokládá se umístění na pozemku p.č. 353/2 na pravém břehu nad jezem.
- Podrobnou dodavatelskou realizační dokumentaci díla zpracuje vybraný zhotovitel a předloží ke schválení investorovi.
- Odvoz přebytečné zeminy z výkopu stavební jámy bude realizován pomocí lodní dopravy. V prostoru nad plánovaným vtokem do MVE Klecany II bude zřízeno dočasné přístavní molo pro ukotvení tlačného člunu TČ500. Do tohoto člunu bude dopravována zemina z výkopu pomocí nákladních automobilů.
- Doprava ostatních materiálů bude prováděna pomocí silniční dopravy. Beton pro železobetonové konstrukce bude dovážěn v domíchávacích.
- Bourací práce spojené s instalací nových zařízení (bourání, zřízení otvorů), bude nutné provádět velmi opatrně s ohledem na zachování stability a funkce technologického zařízení stávajících objektů VD. Tato zařízení musí být zabezpečena proti možnému prášení při bouracích pracích.
- Po dokončení prací na stavebních objektech budou odstraněny objekty zařízení staveniště a dotčená plocha bude uvedena do původního stavu.
- Z hlediska postupu výstavby vyžaduje realizace následující opatření:
 - Práce na objektech vtoku, MVE a výtoku budou provedeny ve stavební jámě vytvořené kombinací podzemní stěny a štětovnicových jímek, která budou umístěny ze strany horní i dolní vody a z pravobřežní strany.
 - Při zpracování realizační dokumentace, technologické přípravě a při realizaci stavby je třeba respektovat navázání na stávající zachované betonové konstrukce a zařízení jezu a MVE Klecany I.
 - Před prováděním je třeba vytyčit veškeré sítě procházející přes obvod staveniště.
 - Při výkopu stavební jámy je třeba postupovat tak, aby nedošlo k poškození nebo přerušení stávajících sítí. Stávající sítě vedoucí v obvodu staveniště budou přeloženy – viz SO 06.

9.22. Postupy pro opatření vyplývající ze specifických požadavků na práce a činnosti spojené zejména s používáním toxických chemických látek, chemických látek klasifikovaných jako toxické kategorie 3 nebo toxické pro specifické cílové orgány po jednorázové nebo opakované expozici kategorie 1 podle přímo použitelného předpisu Evropské unie upravujícího klasifikaci, označování a balení látek a směsí, ionizujícího záření a výbušnin a s výskytem azbestu:

Práce s asfaltovými pásy:

Při práci s asfaltovými pásy je třeba dodržovat základní hygienická pravidla, tj. nepít, nejít a nekouřit při vlastním natavování pásů, kdy se uvolňují těkavé látky. Při znečištění pokožky asfaltem doporučujeme čistit tato místa pomocí past na ruce, mýdel, jedlých olejů atd., nepoužívat ředidel, acetonu, trichloretylenu apod. Při práci s asfaltovými pásy je vhodné používat ochranné rukavice, pracovní oblek a vhodnou pevnou pracovní obuv. Pro vlastní aplikaci se doporučuje používat zařízení k tomu účelu určená a schválená. Na pracovištích musí být vždy odpovídající počet hasících prostředků. Při zpracování – natavování asfaltových pásů – v uzavřeném prostoru zajistit dostatečné odvětrání.

Postupy navrhované v tomto Plánu vychází z informací o plánovaných pracích obsažených v projektové dokumentaci a budou doplňovány a upřesňovány pracovními a technologickými postupy předkládanými zhotovitelem ve lhůtách dle § 16 z.č. 309/2006 Sb. formou aktualizace Plánu.

10. Kontrola dodržování BOZP na stavbě:

- 10.1.** Zhotovitelé mají povinnost kontrolovat zajištění bezpečného provádění prací. Minimální frekvenci kontrol a odpovědné osoby za stav BOZP na staveništi budou určeny ve spolupráci s koordinátorem BOZP na 1 KDKOO stavby.
- 10.2.** Koordinátor BOZP z každé kontroly BOZP na stavbě provede zápis do stavebního deníku zhotovitele. Zápis bude obsahovat informace o provedené kontrole, odkaz na podrobný zápis v elektronickém inspekčním deníku koordinátora.
V případě, že je koordinátorem BOZP nalezena neshoda, u které se jedná o vážné porušení zákonných povinností, je závada zapsána přímo do SD s doporučením přerušit práce do doby odstranění neshody.
- 10.3.** Pokud zhotovitel není schopen zajistit odstranění neshody na místě, doloží elektronicky KOO BOZP na email její odstranění (včetně fotodokumentace).

11. Aktualizace Plánu:

11.1. Za součásti aktualizací Plánu jsou považovány:

- a) záznamy z KDKOO
- b) zápisy do SD
- c) informace o pracovních a technologických postupech, o kterých je koordinátor BOZP informován a které upřesňují postupy uvedené v tomto Plánu

11.2. Zhotovitelé mají povinnost prokazatelně:

- a) seznámit se s aktualizací Plánu
- b) provést opatření předepsaná aktualizací Plánu
- c) zasílat na formuláři přiloženém v příloze č. 7 tohoto Plánu informace o pracovních a technologických postupech, řešení rizik vznikajících z nich, a opatření k jejich odstranění a aktualizace harmonogramu prací pro následné období jako podklad pro zpracování aktualizace Plánu.

12. Kontrolní den koordinátora

KDKOO bude konán v intervalech domluvených na 1 KDKOO jako součást kontrolního dne stavby a bude o něm pořízen samostatný zápis.

13. Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci při udržovacích pracích

Elektrické zařízení lze uvést do trvalého provozu až na základě pozitivního výsledku výchozí revize a souhlasného stanoviska TIČR Praha ve smyslu Vyhl. 73/2010 Sb. Pravidla pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních a kvalifikaci obsluhy stanoví ČSN EN 50110-1 ed.2 Obsluha a práce na elektrických zařízeních. Pracovníci obsluhy a údržby elektrozařízení musí mít příslušnou elektrotechnickou kvalifikaci.

Činnosti budou prováděny dle pracovních postupů, budou dodržovány zásady bezpečnosti práce dle vyhodnocených rizik.



Zpracováno:

V Plzni dne: 4.5.2023

Zpracoval:

 **MANIFOLD GROUP s.r.o.**
Mikulášské náměstí 17, 326 00 Plzeň
František Travnovský
koordinátor BOZP
GSM: 774 960 665, Tel.: 377 321 193

František Travnovský

Koordinátor BOZP dle zákona č. 309/2006 Sb.

Číslo osvědčení: ZEKA/968/KOO/2022

mob. +420 774 960 665

e-mail: travnovsky@manifold.cz

14. Přílohy:

Příloha č. 1 - Práce vykonávané v blízkosti elektrických zařízení.....	38
Příloha č. 2 - Přehled právních předpisů v platném znění používaných ve stavebnictví.....	40
Příloha č. 3 - Ochranná pásma inženýrských sítí.....	42
Příloha č. 4 - Seznámení s Plánem	43
Příloha č. 5 – Situační výkres	44
Příloha č. 6 – Přehledné schematické znázornění časového trvání, posloupnosti nebo souběhu a věcné vazby jednotlivých opatření k zajištění BOZP při práci na staveništi	47
Příloha č. 7 – vzor informování koordinátora o zvolených pracovních a technologických postupech dle § 16 z.č. 309/2009 Sb.....	50

Příloha č. 1 - Práce vykonávané v blízkosti elektrických zařízení

Práce vykonávané pomocí mechanismů v blízkosti elektrických zařízení:

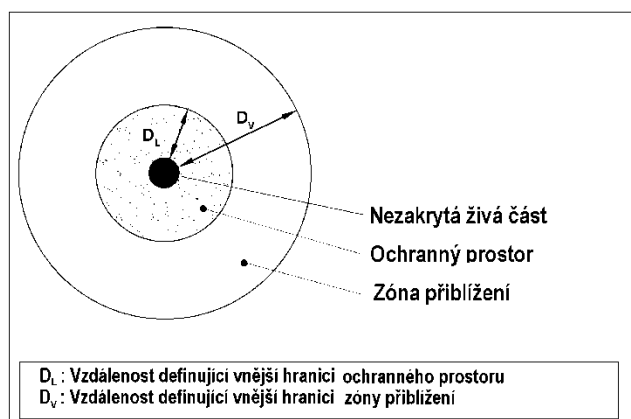
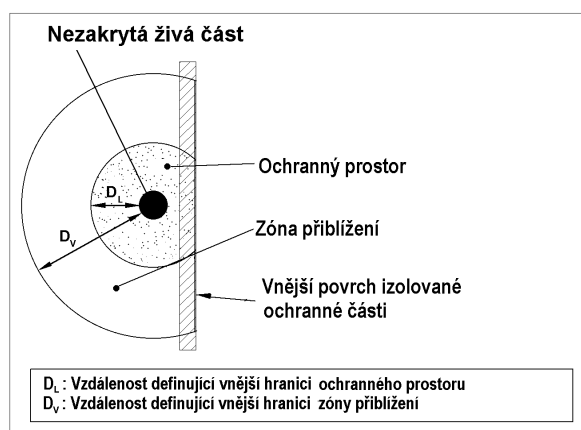
- Vypracovat a dodržovat TP dle podmínek správce sítě,
- s TP musí být prokazatelně seznámeni všichni zhotovitelé,
- práce provádět prováděny dle PNE 33 0000-6,
- před zahájením prací v blízkosti živých částí musí být zhotovitelé prokazatelně seznámeni s riziky, které hrozí od elektrického zařízení.

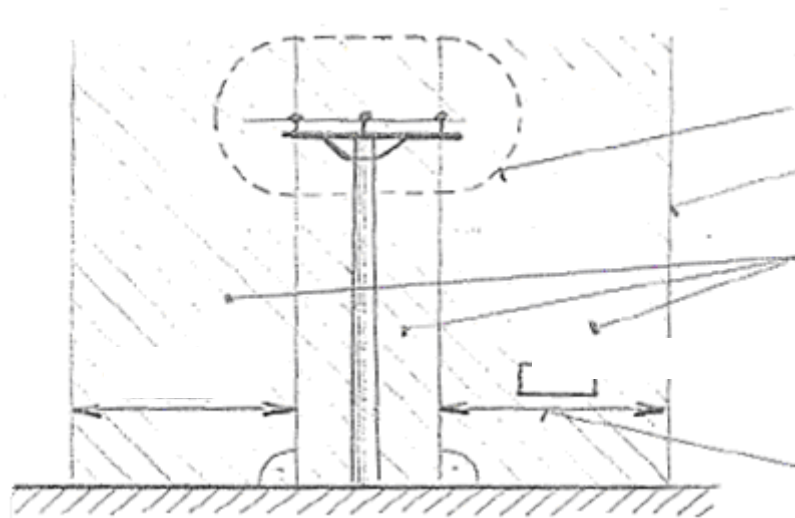
Vzdálenosti od živých částí:

Při jakékoli činnosti a práci musí být dodržována stanovená minimální vzdálenost od živých částí elektrického zařízení:

- Hodnoty D_L a D_V jsou hodnotami minimálními. Tyto vzdálenosti mohou být osobou odpovědnou za elektrické zařízení zvětšeny.
- Jestliže má být předepsaná vzdálenost dostatečná pro práci osob bez elektrotechnické kvalifikace a bez dalších bezpečnostních opatření (jako je například dozor při práci a podobně), musí být tato vzdálenost vždy větší než je vzdálenost D_V .
- Minimální vzdálenost musí být prokazatelně změřena od nejbližších vodičů pod napětím nebo nezakrytých živých částí elektrických zařízení, jak ve vodorovném, tak ve svislém směru.
- U venkovního vedení musí být brán zřetel na všechny možné výkyvy vodičů vlivem počasí.
- Musí být minimalizována možnost rizika dotyku vodičů při jakémkoliv pohybu mechanizace a zavěšeného břemene a to i v případě přetržení či švihnutí lana.

U_n (kV) / L (mm)	D_L ochranný prostor Vnější hranice ochranného prostoru D_L (mm)	D_V zóna přiblížení Vnější hranice zóny přiblížení D_V (mm)
u zařízení do 1 kV	bez dotyku	300
u zařízení od 1 do 10 kV	120	1150
u zařízení do 22 kV	260	1260
u zařízení do 35 kV	370	1370
u zařízení do 110 kV	1000	2000
u zařízení do 220 kV	1600	3000
u zařízení do 400 kV	2600	4600
u trakčního vedení DC 3/ AC 25 kV	900	1500



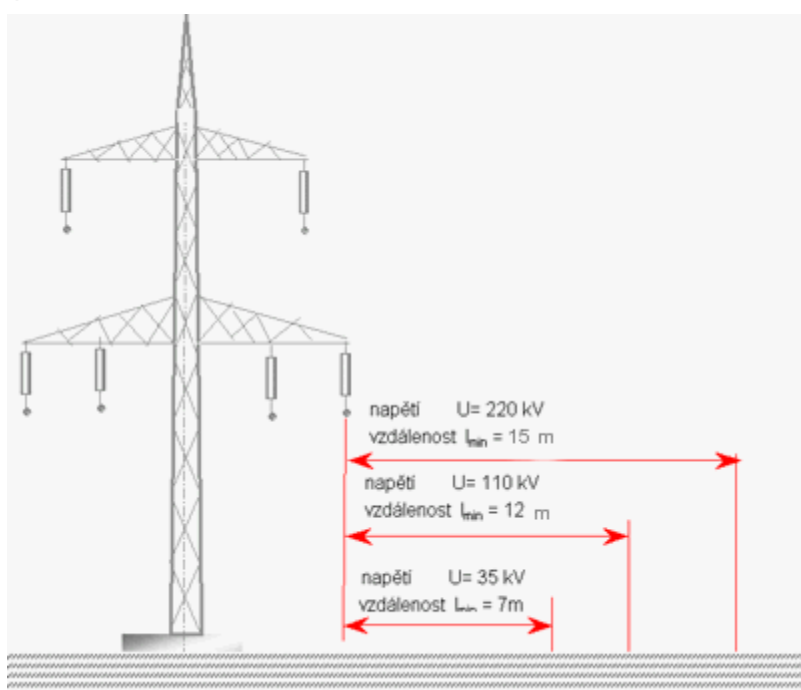


Nejmenší bezpečná vzdálenost D_v

Svislá rovina

Chráněný prostor

Šířka ochranného pásma




Příloha č. 2 - Přehled právních předpisů v platném znění používaných ve stavebnictví
PŘEHLED PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ V PLATNÉM ZNĚNÍ POUŽÍVANÝCH VE STAVEBNICTVÍ
Zákony:

Zákon č. 110/2019 Sb.	o zpracování osobních údajů
Zákon č. 133/1985 Sb.	o požární ochraně
Zákon č. 205/2015 Sb.	kterým se mění zákoník práce a zrušuje zákon o úrazovém pojištění zaměstnanců
Zákon č. 251/2005 Sb.	o inspekci práce
Zákon č. 258/2000 Sb.	o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
Zákon č. 262/2006 Sb.	Zákoník práce
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 č. 350/2011 Sb.	o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon)
Zákon č. 361/2000 Sb.	o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů
Zákon č. 372/2011 Sb.	o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách)
Zákon č. 373/2011 Sb.	o specifických zdravotních službách
Zákon č. 458/2000 Sb.	Energetický zákon
Zákon č. 65/2017 Sb.	Zákon o ochraně zdraví před škodlivými účinky návykových látek
Zákon č. 89/2012 Sb.	Zákon občanský zákoník
Zákon č. 250/2021 Sb.	o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů

Nařízení vlády:

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb.	o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
Nařízení vlády č. 190/2022 Sb.	o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti
Nařízení vlády č. 191/2022 Sb.	o vyhrazených technických plynových zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti
Nařízení vlády č. 192/2022 Sb.	o vyhrazených technických tlakových zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti
Nařízení vlády č. 193/2022 Sb.	o vyhrazených technických zdvihacích zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti
Nařízení vlády č. 168/2002 Sb.	kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
Nařízení vlády č. 201/2010 Sb.	o způsobu evidence úrazů, hlášení a zaslání záznamu o úrazu
Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
Nařízení vlády č. 290/1995 Sb.	kterým se stanoví seznam nemocí z povolání
Nařízení vlády č. 291/2015 Sb.	o ochraně zdraví před neionizujícím zářením
Nařízení vlády č. 339/2017 Sb.	o bližších požadavcích na způsob organizace práce a pracovních postupů při práci v lese a na pracovištích obdobného charakteru
Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.	kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
Nařízení vlády č. 362/2005 Sb.	o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
Nařízení vlády č. 375/2017 Sb.	o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů
Nařízení vlády č. 378/2001 Sb.	kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
Nařízení vlády č. 390/2021 Sb.	o bližších podmínkách poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků
Nařízení vlády č. 406/2004 Sb.	o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu
Nařízení vlády č. 591/2006 Sb.	o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi

Vyhlášky:

Vyhláška č. 48/1982 Sb.	kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
Vyhláška č. 77/1965 Sb.	o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů
Vyhláška č. 87/2000 Sb.	kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahlívání živců v tavných nádobách
Vyhláška č. 91/1993 Sb.	k zajištění bezpečnosti práce v nízkotlakých kotelnách



Vyhláška č. 104/2012 Sb.	o stanovení bližších požadavků na postup při posuzování a uznávání nemocí z povolání
Vyhláška č. 125/1993 Sb.	kterou se stanoví podmínky a sazby zákonného pojištění odpovědnosti organizace za škodu při pracovním úrazu nebo nemoci z povolání
Vyhláška č. 180/2015 Sb.	o zakázaných pracích a pracovištích
Vyhláška č. 246/2001 Sb.	o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
Vyhláška č. 268/2009 Sb.	o technických požadavcích na stavby.
Vyhláška č. 394/2006 Sb.	kterou se stanoví práce s ojedinělou a krátkodobou expozicí azbestu a postup při určení ojedinělé a krátkodobé expozice těchto prací
Vyhláška č. 398/2009 Sb.	o techn. požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
Vyhláška č. 432/2003 Sb.	kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli
Normy a předpisy:	
ČSN 33 2000-4-41, ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí, část 4-41, Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti, Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí, část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení
ČSN 33 2000-5-52 ed. 2	Elektrická zařízení, Výběr a stavba elektrických zařízení, Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení, Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 08 5020	Uvádění do chodu, provoz a údržba vodních turbín
ČSN EN 50110-1 ed. 2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN 33 1500	Revize elektrických zařízení
ČSN 33 2000-6	Elektrické instalace nízkého napětí – Revize
Drážní předpisy	
Zákon č. 266/1994 Sb.	o dráhách
Zákon č. 319/2016 Sb.	kterým se mění zákon č. 266/1994 Sb., o dráhách, ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony
Předpis Bp1	Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci
Předpis Zam1	o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy
Předpis Ob1 díl II	Vydávání povolení ke vstupu do míst veřejnosti nepřístupných.
SŽDC směrnice č. 49	Směrnice o školení a odborné přípravě zaměstnanců v oblasti požární ochrany

Příloha č. 3 - Ochranná pásma inženýrských sítí

Energetika:

	Dle zákona č. 79/1957 Sb.	Dle zákona č. 222/1994 Sb.	Dle zákona č. 458/2000 Sb.
--	------------------------------	-------------------------------	-------------------------------

Nadzemní el. vedení o napětí nad 1 kV a do 35 kV včetně:

1. pro vodiče bez izolace	10m	7m	7m
2. pro vodiče s izolací základní	-	-	2m
3. pro závěsné kabelové vedení	-	-	1m

Nadzemní el. vedení o napětí nad 35 kV do 110 kV včetně:

1. pro vodiče bez izolace	15m	12m	12m
2. pro vodiče s izolací základní	-	-	5m

Nad 110 kV do 220 kV včetně

	20m	15m	15m
--	-----	-----	-----

Nad 220 kV do 400 kV

	25m	20m	20m
--	-----	-----	-----

Nad 400 kV

	-	-	30m
--	---	---	-----

Závěsné vedení kabelové do 110 kV včetně

	-	-	2m
--	---	---	----

Zařízení vlastní telekomunikační sítě

	1	1	1m
--	---	---	----

Podzemní vedení elektrizační soustavy do 110 kV včetně

	1	1	1m
--	---	---	----

Nad 110 kV po obou stranách kabelu

	3	3	3m
--	---	---	----

Elektrické stanice

a) u venkovních s napětím větším než 52kV v budovách	-	-	20m
b) u stožárových a věžových stanic s převodem napětí z úrovně nad 1 kV - 52 kV na úroveň nízkého napětí	10	7	7m
c) u kompaktních zděných stanic převodem napětí nad 1 kV - 52 kV na úroveň nízkého napětí	-	-	2m
d) u vestavěných elektrických stanic od obestavění	-	-	1m

Výrobní elektřiny

	30	20	20m
--	----	----	-----

Plynárenství:

a) u nízkotlakých a středotlakých plynovodů a plynových přípojek v zastavěném území obce			1m
b) u ostatních plynovodů a přípojek			4m
c) u technologických objektů			4m

Ve zvláštních případech – těžební objekty, vodní díla, podzemní stavby

až 200m

Teplárenství:

Zařízení pro výrobu či rozvod tepelné energie

2,5m

Výměňkové stanice

2,5m

Dle Zákona č. 127/2005 Sb. §102

Podzemního komunikačního vedení

1,5m

Dle Zákona č. 274/2001 Sb. §23

a) u vodovodních řádů a kanalizačních stok do průměru 500mm včetně	1,5m
b) u vodovodních řádů a kanalizačních stok nad průměr 500mm	2,5m

u vodovodních řádů a kanalizačních stok nad průměr 200mm s dnem pod 2,5m hloubky se podle bodu a), b) zvyšují o 1m

Dle Zákona č. 29/ 59 Sb. §4

Ochranné pásmo potrubí pro pohonné látky

300m

Ostatní ochranná pásma:

Les od kraje porostu

50m

Přírodní památky

50m

Dráhy – železniční trať

60m

Pásmo s podzemními vedeními bez ochrany mohou přejíždět mechanismy o celkové hmotnosti maximálně 6 t včetně.

Příloha č. 4 - Seznámení s Plánem

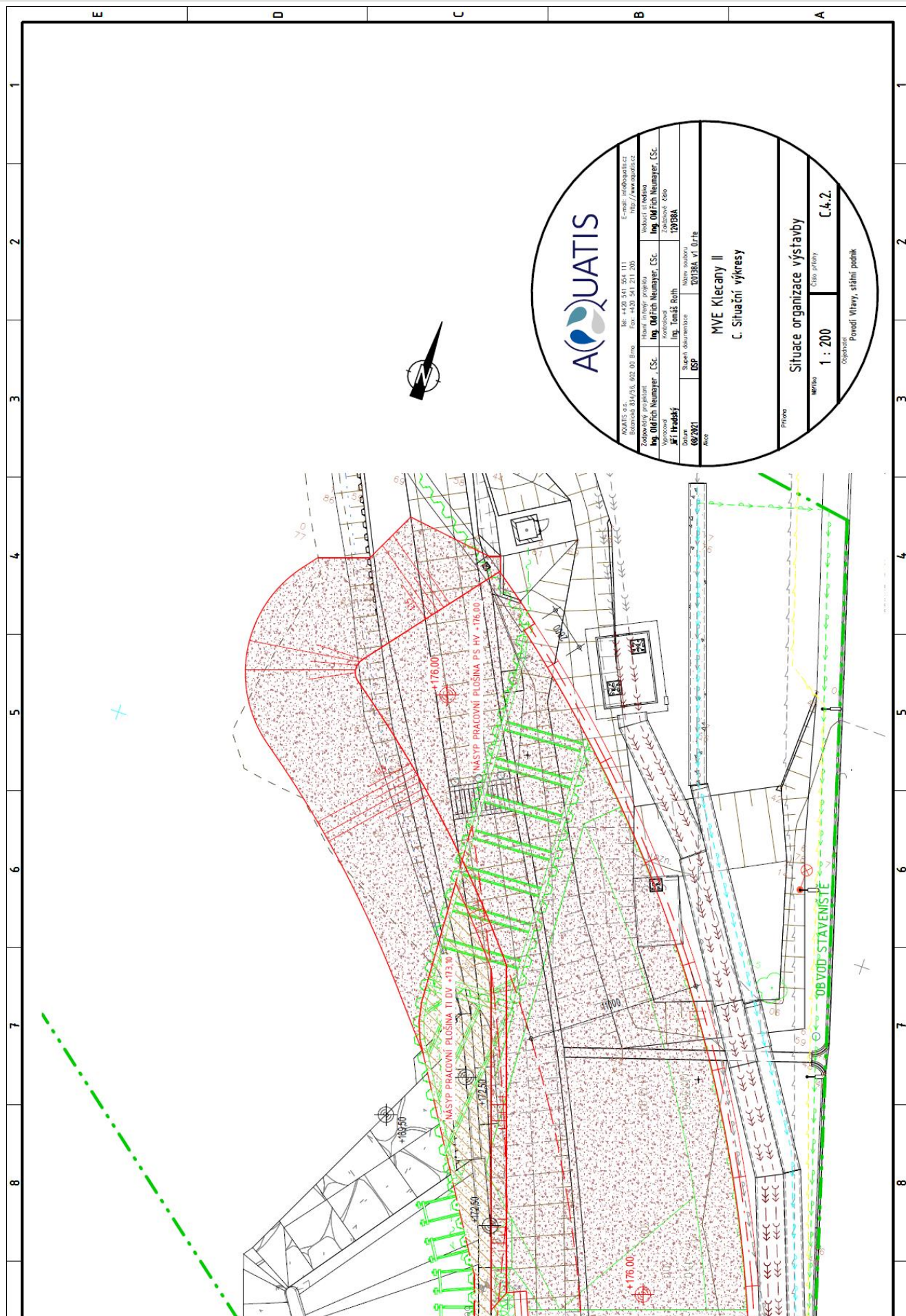
S tímto Plánem BOZP byli dle § 7 písm. c) a § 8 písm. h) NV č. 591/2006 Sb. seznámeni a souhlasí s ním:

[illegible]

Příloha č. 5 – Situační výkres

Umístění zařízení staveniště a trasa ústupové cesty před záplavou





AKUATIS

KAZATIS s.r.o.
Bátenská 334/26, 002 00 Brno
Tel: +420 541 554 111
Fax: +420 541 211 200
E-mail: info@akutis.cz
http://www.akutis.cz

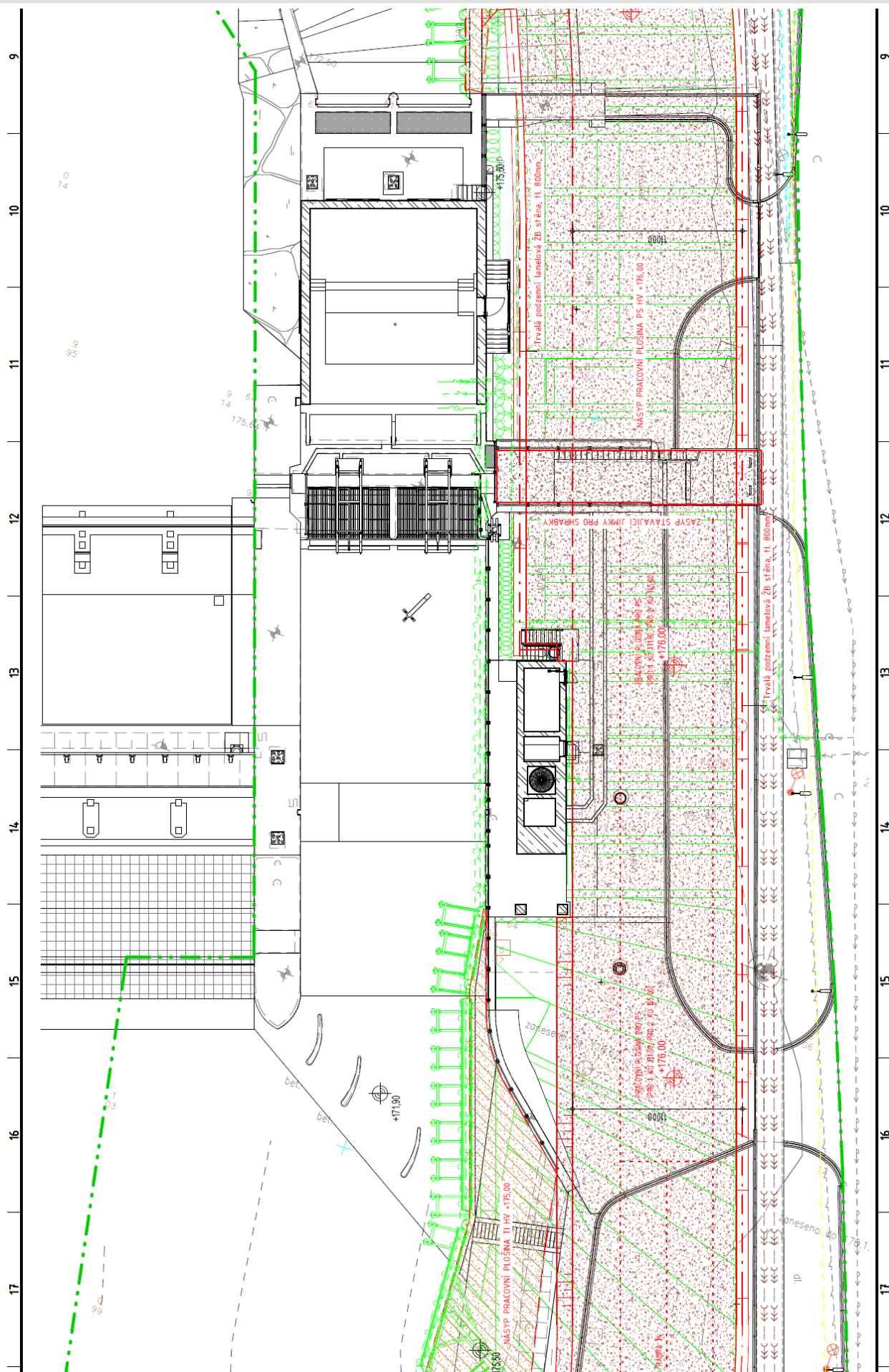
Zodpovědný projektant
Ing. Oldřich Neumayer, CSc.
Výkresoval
Ing. Oldřich Neumayer, CSc.
Kontroloval
Ing. Oldřich Neumayer, CSc.
Zobrazovací číslo
72098A

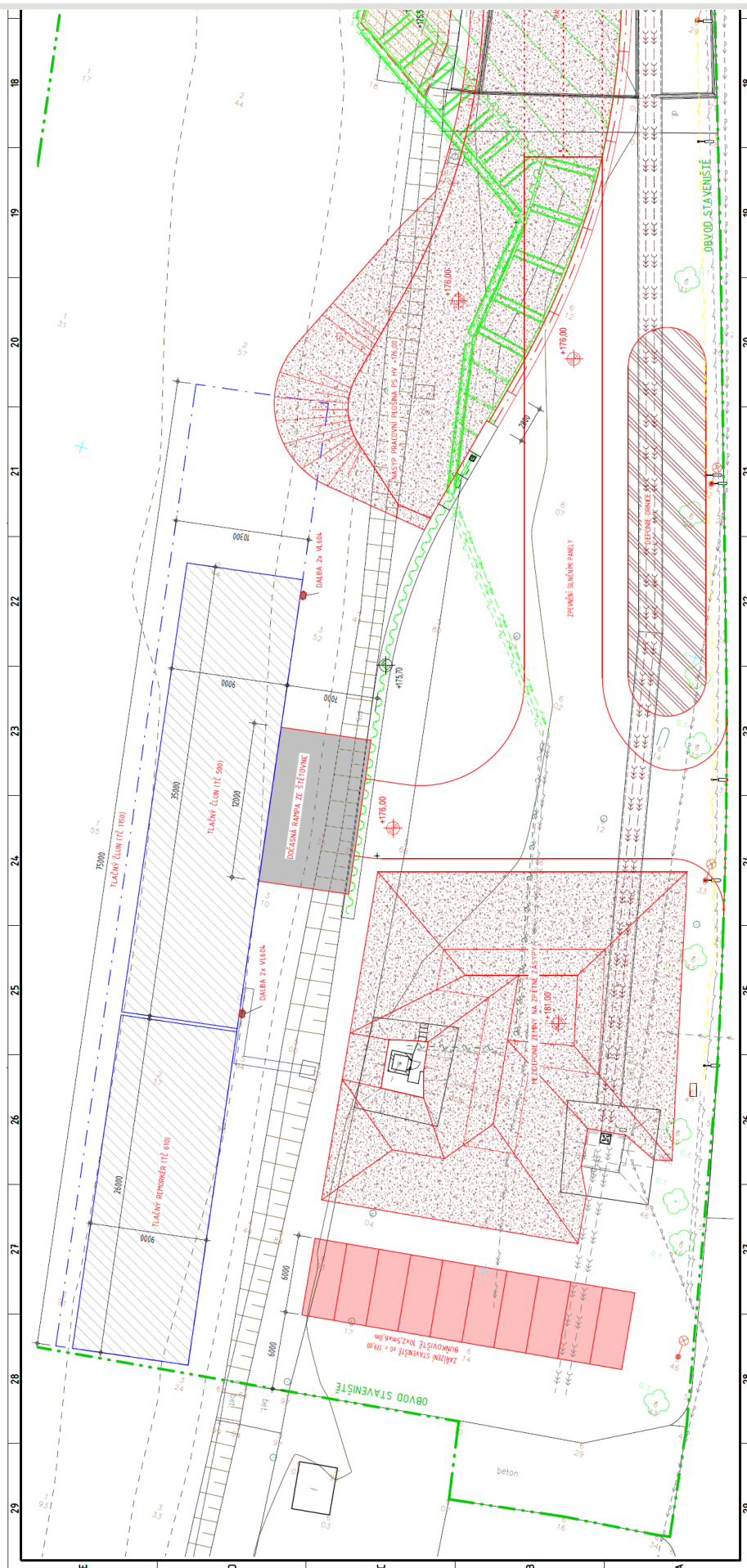
Stavba
OSP
Stavba objektu
OSP
Měřítko
1:200
List
1
Zobrazení
1:200
Měřítko
1:200
List
1

MVE Klecany II
C. Situační výkresy

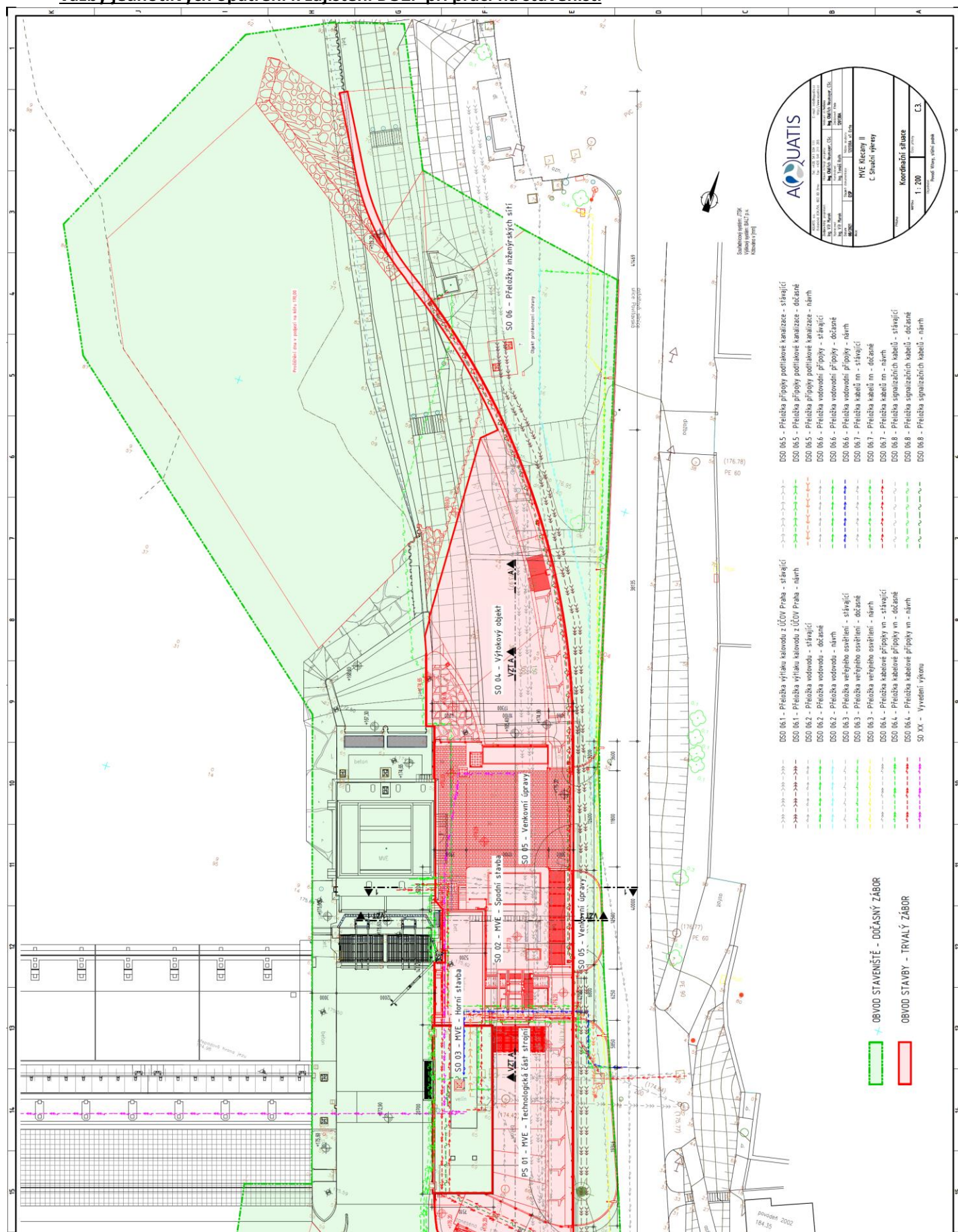
Situace organizace výstavby
Měřítko
1:200
List
1
Zobrazení
1:200
Měřítko
1:200
List
1

C.4.2.
Převodní výkresy, státní podnik





Příloha č. 6 – Přehledné schematické znázornění časového trvání, posloupnosti nebo souběhu a věcné vazby jednotlivých opatření k zajištění BOZP při práci na staveništi



**Příloha č. 7 – vzor informování koordinátora o zvolených pracovních a technologických postupech dle § 16 z.č. 309/2009 Sb.**

Poznámka:

*Pro hlavního zhotovitele Objednatel = Zadavatel, pro subdodavatele Objednatel = firma, pro kterou budou práce vykonávány.

Informovat Koo BOZP je ze zákona povinen písemně každý zhotovitel v celé dodavatelské a subdodavatelské řadě.

Informace zhotovitele o pracovních a technologických postupech:

- Řešení rizik vznikajících při pracovních a technologických postupech při provádění prací, včetně opatření přijatých k jejich odstranění
- Okolní rizikové faktory (viz bod 4 plánu)

Vyplněné zaslat nejméně 8 dní před zahájením samotných prací zhotovitelem na e-mail:@manifold.cz

Informování koordinátora BOZP o zvolených pracovních a technologických postupech zhotovitele (dodavatele)

(podle § 16 zák. 309/2006Sb.)

Název stavby			
Místo stavby			
Objednatel*			
Označení dokumentu			
Společnost		OZO v prevenci rizik	
Sídlo		Kontakt	e-mail
IČ			tel.
Zodpovědná osoba			
Kontakt	tel.		e-mail
Zhotovitel (dodavatel) bude na staveništi provádět tento druh pracovní činnosti:			
Práce budou prováděny podle TePř:			
Zhotovitel (dodavatel) bude vykonávat činnost na staveništi v termínu:			
Zhotovitel (dodavatel) se bude v rámci výkonu své činnosti pohybovat po staveništi v těchto prostorech (objektech):			
Zhotovitel (dodavatel) se bude pro svoji činnost využívat tyto stavební mechanismy, technická zařízení a nářadí:			
Zhotovitel (dodavatel) se bude pro svoji činnost využívat tyto dočasné pracovní, pomocné a ochranné konstrukce:			
Rizika vznikající při pracovním postupu a opatření k jejich odstranění:			
Zhotovitel si na dílčí specializované práce najal podle § 43a, event. §§307a-309 Zákoníku práce pracovníky s náležitou odbornou způsobilostí od následujících zaměstnavatelů:			
Název firmy, adresa, IČ			

Datum:

.....

Podpis, razítko