

MVE Klecany II

Dokumentace pro výběr zhotovitele

B. Souhrnná technická zpráva

B.1. Souhrnná technická zpráva – MVE

Objednatel: Povodí Vltavy, státní podnik

OBSAH

B.1.	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA - MVE	3
B.1.1.	Popis území stavby	3
B.1.1.1.	Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území	3
B.1.1.2.	Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující a nebo územním souhlasem	8
B.1.1.3.	Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací	9
B.1.1.4.	Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území	10
B.1.1.5.	Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů	10
B.1.1.6.	Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.	20
B.1.1.7.	Ochrana území podle jiných právních předpisů	22
B.1.1.8.	Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.	23
B.1.1.9.	Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území	23
B.1.1.10.	Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	24
B.1.1.11.	Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa	24
B.1.1.12.	Územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě	24
B.1.1.13.	Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice	25
B.1.1.14.	Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí	25
B.1.1.15.	Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo	28
B.1.2.	Celkový popis stavby	28
B.1.2.1.	Základní charakteristika stavby a jejího užívání	29
B.1.2.2.	Celkové urbanistické a architektonické řešení	31
B.1.2.3.	Dispoziční, technologické a provozní řešení	32
B.1.2.4.	Bezbariérové užívání stavby	32
B.1.2.5.	Bezpečnost při užívání stavby	32
B.1.2.6.	Základní charakteristika objektů	34
B.1.2.7.	Základní charakteristika technických a technologických zařízení	35
B.1.2.8.	Zásady požárně bezpečnostního řešení	37
B.1.2.9.	Úspora energie a tepelná energie	56

B.1.2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	56
B.1.2.11. Ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	58
B.1.3. Připojení na technickou infrastrukturu.....	59
B.1.3.1. Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky.....	59
B.1.3.2. Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky	60
B.1.4. Dopravní řešení	60
B.1.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	61
B.1.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	61
B.1.6.1. Vliv na životní prostředí.....	61
B.1.6.2. Vliv na přírodu a krajinu	62
B.1.6.3. Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.....	62
B.1.6.4. Zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí	63
B.1.6.5. Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma	63
B.1.7. Ochrana obyvatelstva.....	63
B.1.8. Zásady organizace výstavby.....	63
B.1.8.1. Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění.....	63
B.1.8.2. Odvodnění staveniště	63
B.1.8.3. Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu.....	64
B.1.8.4. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky	64
B.1.8.5. Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin.....	64
B.1.8.6. Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště	64
B.1.8.7. Požadavky na bezbariérové obchozí trasy.....	65
B.1.8.8. Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace.....	65
B.1.8.9. Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin	67
B.1.8.10. Ochrana životního prostředí při výstavbě.....	67
B.1.8.11. Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.....	68
B.1.8.12. Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb.....	69
B.1.8.13. Zásady pro dopravní inženýrská opatření	69
B.1.8.14. Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby	69
B.1.8.15. Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny	70
B.1.9. Celkové vodohospodářské řešení.....	72

B.1. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA - MVE

B.1.1. Popis území stavby

B.1.1.1. Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Vodní dílo Klecany - Roztoky na Vltavě sestává z pohyblivého jezu (říční km 37,08) a levobřežního plavebního kanálu, který odbočuje asi 100 m nad jezem a končí dvojicí plavebních komor Roztoky umístěných za sebou.

Účel vodního díla:

- zajištění plavebních podmínek
- stabilizace minimální hladiny a spádových poměrů říční tratě
- využití hydroenergetického potenciálu jezu v malé vodní elektrárně (MVE)
- zajištění povolených a smluvních odběrů podle povolení nakládání s vodami

VD bylo uvedeno do provozu v roce 1899 jako součást soustavné kanalizace Vltavské vodní cesty. Jez byl v roce 1981 rekonstruován na pohyblivý klapkový jez o třech nestejně širokých polích. Hydroenergetický potenciál jezu je v současné době využíván v MVE Klecany, která byla vybudována na pravém břehu v místě původní vorové propusti.

B.1.1.1.1. Dosavadní využití území

Stavební pozemky a budoucí staveniště se nachází na pravém břehu řeky Vltavy vedle stávajícího jezu Klecany - Roztoky, v místní části Klecany - Klecánky. Stávající využití stavebních pozemků z hlediska katastru nemovitostí je vodní plocha a zastavěná plocha a nádvoří. V zájmovém území se nachází vodní dílo - jez Klecany – Roztoky, MVE Klecany I, a okolní pozemky, dopravní infrastruktura (místní komunikace na ulici Povltavská) a technická infrastruktura. Jiné stavby se v zájmovém území nenachází.

Hydroenergetické využití jezu v Klecanech zajišťuje v současné době MVE Klecany I (celkový instalovaný výkon $P_i = 2 \times 600 = 1200$ kW), která byla vybudována na pravém břehu vedle jezu v místě původní vorové propusti. V MVE, která slouží především k využití celoročního zaručeného minimálního průtoku $MQ = 40$ m³/s, jsou instalovány 2 turbíny o celkové hltnosti $Q_T = 2 \times 21 = 42$ m³/s. Velikost instalace byla zvolena s ohledem na možnost vestavby do prostoru původní vorové propusti.

Copyright © AQUATIS a.s.

B.1.1.1.2. Soulad navrhované stavby s charakterem území

Navrhovaná stavba je vodním dílem, které je v souladu s charakterem území, jehož hlavním prvkem je vodní tok a stávající jez a MVE včetně technické a dopravní infrastruktury. Stavba MVE je vodním dílem využívajícím energetický potenciál vodního toku v místě, kde je využití energetického potenciálu vhodné. Lokalita je dostatečně vzdálená od obydlených částí města, v lokalitě se nachází potřebná technická a dopravní infrastruktura.

Příjezd na staveniště a umístění zařízení staveniště jsou vyznačeny v příloze C.3 Koordinační situace stavby.

Veškeré inženýrské sítě nacházející se v lokalitě staveniště a jejich případné dotčení stavbou jsou popsány v následujícím textu a znázorněny ve výše uvedené situaci.

B.1.1.1.3. Popis hlavních částí

Vodní dílo Klecany – Roztoky sestává z následujících hlavních objektů :

- pohyblivý jez o 3 polích
- MVE Klecany I v místě původní vorové propusti
- plavební kanál
- dvě plavební komory Roztoky umístěné za sebou

B.1.1.1.3.1. Jez

Vzdouvacím prvkem VD Klecany – Roztoky je pohyblivý jez, který má 3 pole hrazené ocelovými dutými klapkami, které jsou dělené na dvě poloviny, přičemž každá je podpírána dvojicí hydraulických válců. Ve sklopené poloze tvoří klapky a pevný práh v příčném směru práh Jamborova typu s minimálním vzdutím při průchodu velkých vod. Zaoblení je dáno válcovou plochou klapky.

Základní parametry jezu:

Světlosti jezových polí	pravé pole	40,18 m
	střední pole	38,90 m
	levé pole	38,90 m
Maximální hrazená výška dutých klapek		3,30 m
Horní hrana vztyčených klapek	175,20 m n. m. (Bpv)	175,60 m n. m. (Jadran)
Úroveň sklopené klapky	171,90 m n. m. (Bpv)	172,30 m n. m. (Jadran)
Dno před prahem v pravém poli	170,70 m n. m. (Bpv)	171,10 m n. m. (Jadran)

Klapky v jednotlivých polích jsou vzájemně těsněny gumovými profilovými těsněními. Vodorovná spára v ose otáčení klapky je těsněna pryžovým těsněním tvaru Z. Boční těsnění z profilované pryže je dotěsňováno tlakem vody jen ve vztyčené poloze klapky.

Ovládání klapky je zajištěno dvěma na sobě nezávislými dvojčinnými jednoduchými hydraulickými válci. Čerpací agregáty jsou umístěny ve velínu jezu na pravém břehu umístěném na železobetonovém dříku nad hladinou Q_{100} .

Ovládání klapek je dálkové (z velínu nebo ze strojovny) a z místa. Konstrukce klapky umožňuje použití jednostranného zařízení pro aretaci klapky ve vztyčené poloze pomocí segmentu, ručně vysouvaného z líce pilíře ovládacím kolem.

Pro případ oprav na jezu se využívá provizorního hrazení. Jako provizorního hrazení lze využívat slupice, ale pouze při hrazení celého jezu, neboť při hrazení jednoho pole tímto provizorním hrazením dochází k nerovnoměrnému namáhání pilířů. Všechny manipulace s provizorním hrazením se provádějí ručně. Pro manipulaci s hradly se využívá jeřábku s mechanickým ovládáním, pro sklápění a stavění slupic se užívá vrátku.

Při samostatném hrazení jednotlivých jezových polí se využívá provizorního hrazení - slupice a lávky. Osazování tohoto hrazení se provádí jeřábem.

Proti dolní vodě se hradí stejným provizorním hrazením. Je osazováno mezi patky umístěné na šikmém prahu, kterým je ukončen vývar.

Jezový práh tvoří společně se sklopenou klapkou práh Jamborova typu. V jezovém prahu je vybudována komunikační štola o velikosti 1,80 x 2,20 m, kterou je umožněn přístup do prostorů v pilířích i hydraulických rozvodů. Komunikační štola je propojena s objektem velínu jezu.

Přepadová energie se tlumí ve vývaru délky 12,40 m. Dno vývaru je umístěno na kótě 169,55 m n. m. Vývar je ukončen šikmým prahem ve sklonu 1:3 o výšce 1,25 m. Na šikmém prahu jsou vybudovány patky pro osazení slupice provizorního hrazení. Deska vývaru má tloušťku 1,0 m.

B.1.1.1.3.2. MVE Klecany I

Nová MVE Klecany I byla vybudována v místě původní vorové propusti v roce 2001 a nahradila 4 soustrojí s přímoproudými turbínami s řetězovými převody na asynchronní generátory od ČKD Blansko instalovanými zde v 80. letech 20. století. V letech 2015 - 2016 byla prováděna celková rekonstrukce technologického zařízení. MVE provedená z vodostavebního železobetonu a je konstrukčně dělena na následující dilatační bloky - vtokový objekt, přívodní kanál, MVE a výtokový objekt.

Základní parametry MVE Klecany I

Instalace	2x přímoproudá Semi-Kaplanova „S“ turbína typu HYDROHROM SSK 2300
Průměr oběžného kola	2300 mm
Rozsah spádů	1,3 - 2,6 m
Maximální hlnost	cca 2 x 21 m ³ .s ⁻¹
Maximální výkon	2 x 490 kW = 980 kW
Průměrná roční výroba	6,1 GWh
Generátory	třífázové synchronní, 600 kW, 690 V

Vtokový objekt byl upraven pro zvýšenou hlnost MVE (40 m³/s) s cílem snížení hydraulických ztrát. Objekt je vybaven vtokovým prahem šikmo skloněným vzhledem k ose propusti se dnem na kótě 171,90 tj. 50 cm nad upraveným dnem koryta v nadjezí. Dno vtoku je dále po toku upraveno do tvaru Jamborova prahu s korunou na stropě stávající kontrolní chodby jezu na kótě 172,90. Na začátku vzestupné části dna jsou na stěnách umístěny drážky a ve dně dosedací práh pro provizorní hrazení vtoku do MVE.

Pro hrazení jsou využívána typová ocelová připlavovaná hradidla pro hrazení plavebních komor šířky 12 m. Dno vtokového objektu má tloušťku 0,60 m.

Pro usměrnění proudění v oblasti nátoky a v přívodním kanále je použito 3 ks usměrňovacích železobetonových křídel hydraulicky vhodného tvaru.

Na pravém břehu vtoku bylo zřízeno hydraulicky vhodně tvarované železobetonové zavazovací křídlo, kamenná dlažba do betonu a přístupové schodiště. Celý vtokový objekt je založen na vrstvě štěrkopísků.

Přívodní kanál přivádí vodu z prostoru vtoku ke vtokům do turbín. Dno i stěny kanálu jsou tvořeny polorámovou železobetonovou konstrukcí. Z větší části jsou upravené stěny původní vorové propusti. Dno kanálu navazuje na začátku na kontrolní chodbu jezu a potom plynule přechází do sklonu 1:3 až ke dnu vtoků turbín tj. na kótu 169,80 m n.m. Šířka kanálu je shodná se šířkou původní vorové propusti, tj. 12 m. Koruna bočních zdí je umístěna na kótě 175,60 na břehu a 175,50 na dělicím pilíři. Přívodní kanál je založen na vrstvě štěrkopísků, navazující práh na kontaktu se spodní stavbou je založen na skalním podloží. Tloušťka dna vtoku se předpokládá 0,80 m. Dno přívodního kanálu je opatřeno otvory pro snížení vzlaku.

Ve vlastní MVE jsou umístěna dvě stejná soustrojí s horizontálními přímoproudými Semi-Kaplanovými turbínami (s automaticky regulovaným oběžným kolem a pevným rozváděcí

Copyright © AQUATIS a.s.

kolem), které jsou spojeny prostřednictvím řemenového převodu s horizontálním třífázovým synchronním generátorem.

Obě soustrojí pracují v automatickém bezobslužném provozu paralelně se sítí v součinnosti se zabezpečovací automatikou a hladinovou regulací VD. Provoz soustrojí je řízen společným programovatelným řídicím systémem, optimalizující provoz MVE z hlediska dodržení hladin a dosažení max. účinnosti - výkonu MVE.

Provozním uzávěrem turbíny je stavidlový rychlouzávěr umístěný před strojovnou v šachtě stavidla a ovládaný hydraulickým servopohonem - provozně uzavíraný řízeně, poruchově uzavíraný gravitační silou. Čerpací agregáty stavidlových uzávěrů jsou umístěny ve strojovně.

Vtoky do MVE jsou chráněny šikmými česlicovými poli. Česle jsou čištěny automatickým čistícím strojem s hydraulickým pohonem. Shrabky z česlí jsou ze žlabu nad česlemi hydraulicky proudem vody od čerpadla dopraveny do záchytného kontejneru, který je umístěn v jímce vpravo za zdí vtoku. Žlab nad česlemi má hrazený výtok i na levou stranu. Tento výtok je používán v období mrazů, kdy je z česlí shrabována ledová tříšť.

Průsaky vody stavbou a ucpávkami turbín jsou přes odlučovač ropných látek svedeny do jímky prosáklé vody, kde jsou instalována ponorná čerpadla (1+1) s vlastním hladinovým spínačem pro výtlak nad úroveň Q100.

Výtokový objekt navazuje bezprostředně na výtok ze savek turbín. Výtokový práh je vzhledem k podélné ose MVE šikmo natočen a má celkovou šířku 14,23 m. Výškové umístění odpovídá kótě dna řeky Vltavy pod jezem, tj. 168,80 m n.m. Koruna dělicího pilíře i nábrežní zdi je umístěna na kótě 172,50. Celková délka výtokového objektu činí 13,9 m. Dno řeky za výtokovým prahem je zpevněno kamenným záhozem. Tloušťka dna činí 0,80 m. Nábrežní zeď má tloušťku též 0,80 m, dělicí pilíř zakončený polokruhovým zhlavím má tloušťku proměnnou 0,80 až 1,0 m. Navazující a výtokový práh je založen na skalním podloží, mezilehlá dnová deska je založena z části na vrstvě štěrkopísků.

Součástí výtokového objektu je i opevnění břehu železobetonovými monolitickými deskami tloušťky 20 cm v rozsahu zájmkování.

B.1.1.1.3.3. Horní a dolní plavební kanál

Vjezd do plavebního kanálu v nadjezí je situován na levém břehu, v plavebním km 37,220. Vjezd do plavebního kanálu ze strany dolní vody je umístěn v plavebním km 35,810.

Horní plavební kanál je dlouhý 950 m s plavební hloubkou 2,5 m a má lichoběžníkový průřez se šířkou ve dně 20 m. Svahy jsou provedeny ve sklonu 1:2 – 1:1,5 a jsou opevněny dlažbou

z lomového kamene. Při vjezdu do plavebního kanálu je na pravé straně umístěna štětová stěna v délce cca 150 m.

Dolní plavební kanál je dlouhý cca 100 m a konstrukčně je proveden obdobně jako horní plavební kanál.

B.1.1.1.3.4. Plavební komory Roztoky

Plavební komory jsou situovány za sebou na spodním konci plavebního kanálu. Boční zdi komor jsou svislé, provedeny z lomového kamene, horní hrany jsou obloženy žulovými kvádry. Dno komor je zpevněno dlažbou.

Užitné rozměry malé plavební komory jsou 58,50 x 11,00 m, užitné rozměry velké plavební komory jsou 132,40 x 19,20 m. Šířka vrat plavebních komor činí 11,0 m.

V horním ohlavi jsou instalována vrata klapková podpíraná jedním hydraulickým válcem. Ve středním a dolním ohlavi jsou vrata vzpěrná.

Vrata a uzávěry plavebních komor lze ovládat z místa i z velínu, který je umístěn na levém břehu plavebních komor.

B.1.1.2. Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující a nebo územním souhlasem

Výstavba nové MVE bude provedena v souladu s následujícími rozhodnutími:

1. Územní 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.
 2. Rozhodnutí o prodloužení platnosti územního rozhodnutí na stavbu MVE Klecany II, které vydal MÚ Klecany zn. 438/SÚ/2021 z 21.6.2021 pod č.j. 5846/2021, které nabylo právní moci 20.7.2021.
 3. Územní rozhodnutí o umístění stavby „MVE Klecany II – SO 06 Přeložky inženýrských sítí“, které vydal MÚ Klecany zn. 640/SÚ/2018 z 24.4.2019 pod č.j. 3147/2019, které nabylo právní moci 14.5.2019.
 4. Rozhodnutí o prodloužení platnosti územního rozhodnutí na stavbu MVE Klecany II - SO 06 Přeložky inženýrských sítí, které vydal MÚ Klecany zn. 440/SÚ/2021 z 21.6.2021 pod č.j. 5851/2021, které nabylo právní moci 8.7.2021.
- Umístění stavby se nezměnilo, umístění plně respektuje vydané územní rozhodnutí, stavba je umístěna na pozemcích parc.č. 343/2, 343/4, 343/6, 344/2, 693/1, 693/2,

Copyright © AQUATIS a.s.

693/6, 693/7, 697/10, 767 (ostatní plocha), parc. č. st. 712, st. 1219 (zast. plocha a nádvoří) v katastrálním území Klecany.

- Prostorové řešení stavby a členění stavebních objektů a provozních souborů zůstalo zachováno.
- Podmínky pro umístění a projektovou přípravu stavby jsou v této dokumentaci plně zpracovány.

B.1.1.3. Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Výstavba nové MVE je řešena v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů ("stavební zákon") a s vyhláškou č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území a není v rozporu s platnou územně plánovací dokumentací.

V souladu se zněním Územního plánu Klecany (úplné znění po Změně č.2), záměr se nachází v těchto funkčních zónách:

Technická infrastruktura: mezi přípustné využití patří plochy, stavby, sítě a koncová zařízení technické infrastruktury, technická zařízení na tocích, administrativní, provozní a skladové budovy pro obsluhu plochy, odstavná a parkovací stání pro obsluhu plochy stavby a zařízení.

Veřejná prostranství: mezi přípustné využití patří sítě a zařízení technické infrastruktury. Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí, v lokalitě se nachází technická a dopravní infrastruktura včetně stávajících zpevněných ploch.

Odůvodnění:

- 1) Malá vodní elektrárna (dále jen „MVE“) je vodním dílem a nedílnou součástí pojmu vodního hospodářství (v souladu se zněním zákona o vodách, znění Principy a pravidla územního plánování, Kapitola C – Funkční složky C.9 Vodní hospodářství, kapitola E – Pojmy a znění ČSN 75 0101). Pojmem „vodní hospodářství“ rozumí veškeré hospodaření s vodami v souladu se zákonem o vodách dokazuje také rozsudek Nejvyššího správního soudu ze dne 23.9.2010, čj. 8 Afs 36/2008-68: v nezastavěném území se na něj vztahuje §18 odst. 5 stavebního zákona a § 55 odst.1 písm. g zákona o vodách.
- 2) MVE lze umisťovat i v aktivní záplavové zóně v souladu se zněním §67 zákona č.254/2001 Sb. o vodách.
- 3) Na základě znění Politiky územního rozvoje ČR a Koncepce vodního hospodářství 2015: je nutné vzít na zřetel následující aktuální aspekty, které jsou charakteristické pro budoucí rozvoj vodního hospodářství na našem území = vytvářet při územním plánování předpoklady

Copyright © AQUATIS a.s.

pro maximální využití elektrické energie z vody upřednostněním této funkce území podél toků před ostatními funkcemi území (Principy a pravidla územního plánování, Kapitola C – Funkční složky C.9 Vodní hospodářství)

Záměr neobsahuje stavební úpravy podmiňující změnu v užívání stavby.

B.1.1.4. Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Stavba nevyžaduje povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území.

B.1.1.5. Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Dokumentace zohledňuje podmínky :

A. 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.

Podmínky pro umístění stavby:

1. Stavba bude umístěna v souladu s grafickou přílohou rozhodnutí – je v souladu.

Podmínky pro umístění stavby pro projektovou přípravu dokumentace pro stavební povolení a podmínky, které budou součástí rozhodnutí o povolení stavby:

1. Vyhотовit hlukovou studii stávajícího hlukového zatížení v území, které bude dotčené stavbou a současně zpracovat výpočet předpokládaného hlukového zatížení po výstavbě stavby – bylo provedeno, viz Hluková studie H2021/048, zpracoval ENVING s.r.o. v 08/2021. Tato studie zahrnuje již realizovaná protihluková opatření na MVE Klecany I.
2. Zajistit technické opatření na již existující stavbě MVE Klecany pro zajištění minimalizace hlukové zátěže okolí – bylo provedeno v 08/2021 výměnou stávajícího světlíku za ocelový poklop opatřený protihlukovou izolací.
3. Vyhodnotit přenos vibrací od stávající MVE Klecany – bylo provedeno v rámci projektu. Spodní stavba strojovny bude na straně komunikace oddělena od konstrukce trvalé pažicí podzemní stěny pružnou separační vrstvou.
4. Před vlastní výstavbou podrobné pasportizace objektů obyvatel města Klecany a pasportizace příjezdových komunikací –
5. Součástí stavby oprava dotčeného úseku živičného povrchu komunikace ul. Povltavská

6. Státní plavební správa

- a. Státní plavební správě bude předložena dokumentace pro stavební řízení –

7. MěÚ Brandýs nad Labem – Stará Boleslav, Odbor životního prostředí

Odpadové hospodářství:

- a. Vytěžená zemina, která nebude využita v místě pro úpravu terénu a jiné stavební odpady budou uloženy podle druhu a kategorie odpadů na schválené úložiště, odpady využitě jako druhotné suroviny budou nabídnuty k využití. V průběhu prací bude dodavatelem vedena evidence odpadů dle zákona č. 185/2001 Sb.

Vodoprávní úřad:

- b. Při stavbě nesmí být znečištěno koryto vodoteče výkopovým a stavebním materiálem nebo ropnými látkami. Případný vzniklý nános bude odstraněn na náklady investora.
- c. Skladování materiálů a používané mechanismy budou technickými a provozními opatřeními zajištěny tak, aby bylo vyloučeno znečištění podzemní vody ropnými a jinými závadnými látkami
- d. Bude dodržena ČSN 75 2130 „Křížení a souběhy vodních toků s dráhami, podzemními komunikacemi a vedeními“
- e. Bude respektováno stanovisko Povodí Vltavy, státní podnik ze dne 19.1.2017 pod č.j. 67413/201-242-Ka Sp-2017/13999:
- f. Dokumentaci ke stavebnímu povolení, která bude mimo jiné obsahovat také havarijní a povodňový plán stavby, požaduje předložit k vyjádření – splněno
- g. Úsekový technik (Bc. Richard Pawinger) bude v rámci přípravy DSP zván na výrobní výbory - splněno.
- h. V průběhu prací bude zabráněno úniku látek ohrožujících jakost a zdravotní nezávadnost povrchových a podzemních vod do okolního terénu.
- i. V inundačním území vodního toku nebude dlouhodobě skladován žádný stavební ani jiný materiál či výkopová zemina nebo jakýkoliv násyp.
- j. Všichni pracovníci budou poučeni, že pracují v blízkosti vodního toku a bude jim uložena povinnost věnovat zvýšenou pozornost ochraně vody.
- k. Jakékoliv znečištění bude okamžitě asanováno. Stavba bude vybavena havarijní souprou pro asanaci případného úniku ropných produktů.

- I. Současně upozorňujeme, že pokud bude při stavbě manipulováno s látkami škodlivými vodám ve větším množství, jak je uvedeno ve vyhlášce 450/2005 Sb. (nebo zde budou skladovány), je uživatel povinen postupovat dle § 39 vodního zákona a dle vyhlášky č. 450/2005 Sb.

Orgán ochrany přírody:

- a. Stavba bude opatřena zařízením zajišťujícím podmínky pro migraci organismů vázaných na vodní prostředí, konkrétní řešení bude specifikováno v další fázi projektové přípravy – nový rybí přechod.
 - b. Výkopové práce budou realizovány tak, aby nedošlo k poškození stávající vegetace.
 - c. V případě nutnosti kácet dřeviny rostoucí mimo les na břehu vodního toku a v jeho nivě je třeba požádat zdejší orgán ochrany přírody a krajiny o stanovisko k zásahu do významného krajinného prvku.
8. Součástí projektové dokumentace stavby bude plán organizace výstavby s harmonogramem stavebních prací a výčtem prací, které budou probíhat mimo pracovní dny (so, ne, svátky).

B. územního rozhodnutí o umístění stavby „MVE Klecany II – SO 06 Přeložky inženýrských sítí“, které vydal MÚ Klecany zn. 640/SÚ/2018 z 24.4.2019 pod č.j. 3147/2019, které nabylo právní moci 14.5.2019 se povoluje za těchto podmínek:

Podmínky pro umístění stavby:

1. Stavba bude umístěna v souladu s grafickou přílohou rozhodnutí – je v souladu.

Podmínky pro provedení stavby a projektovou přípravu pro stavební povolení přeložek vodních děl:

- *MěÚ Brandýs nad Labem – Stará Boleslav, Odbor životního prostředí:*

vodoprávní úřad:

2. Při stavbě nesmí být znečištěno koryto vodoteče výkopovým nebo stavebním materiálem nebo ropnými látkami. Případný vzniklý nános bude odstraněn na náklady investora.
3. Skladování materiálů a používané mechanismy budou technickými provozními opatřeními zajištěny tak, aby bylo vyloučeno znečištění podzemní vody ropnými a jinými závadnými látkami.
4. Bude dodržena ČSN 752130 „Křížení a souběhy vodních toků s dráhami, podzemními

Copyright © AQUATIS a.s.

komunikacemi a vedeními“.

5. Bude respektováno stanovisko Povodí Vltavy, státní podnik ze dne 31.1.2018 pod č.j. OB-MVE-250/ 18:
6. Dokumentaci ke stavebnímu povolení, která bude mimo jiné obsahovat také havarijní a povodňový plán stavby, požadujeme předložit k vyjádření
7. Úsekový technik bude v rámci přípravy DSP zván na výrobní výbory.
8. V průběhu prací bude zabráněno úniku látek ohrožujících jakost a zdravotní nezávadnost povrchových a podzemních vod do okolního terénu.
9. V inundačním území vodního toku nebude dlouhodobě skladován žádný stavební ani jiný materiál či výkopová zemina nebo jakýkoliv násyp.
10. Všichni pracovníci budou poučeni, že pracují v blízkosti vodního toku a bude jim uložena povinnost věnovat zvýšenou pozornost ochraně vod.
11. Jakékoliv znečištění bude okamžitě asanováno. Stavba bude vybavena havarijní soupravou pro asanaci případného úniku ropných produktů.

Ochrana přírody:

12. Stavba bude opatřena zařízením zajišťujícím podmínky pro migraci organismů vázaných na vodní prostředí, konkrétní řešení bude specifikováno v další fázi projektové přípravy.
13. Výkopové práce budou realizovány tak, aby nedošlo k poškození stávající vegetace.
14. V případě nutnosti kácet dřeviny rostoucí mimo les na břehu vodního toku a v jeho nivě je třeba požádat zdejší orgán ochrany přírody a krajiny o stanovisko k zásahu do významného krajinného prvku.

- *Středočeské vodárny, a.s.:*

15. Dle zákona o vodovodech a kanalizacích č.274/2001 Sb §24 se vlastnictví k vodovodu provedením přeložky nemění.
16. Okamžikem propojení nové přeložky se stávajícím řadem přechází přeložka automaticky do provozování SV a.s.
17. Před vydáním stavebního povolení vodního díla požadujeme uzavřít smlouvu o přeložce vodohospodářského zařízení s vlastníkem a provozovatelem, tj. společností Vodárny Kladno-Mělník, a.s. a Středočeskými vodárnami a.s.
18. Ke kontrole provádění přeložky vodohospodářského zařízení je nutné přizvat příslušný provoz naší společnosti.

Copyright © AQUATIS a.s.

19. Při zpracování dalšího stupně dokumentace požadujeme dodržet „Všeobecné podmínky“, platné pro vodohospodářské stavby a pro vodovodní přípojky, které tvoří nedílnou součást tohoto vyjádření a dodržet Technický standard vodohospodářských staveb"
 - *Pražské vodovody a kanalizace, a.s.:*
20. Každé ze dvou potrubí kalovodu bude přeloženo novým ocelovým potrubím světlosti DN 300 typově shodným s potrubím stávajícím. Dle původní projektové dokumentace kalovodu se v místě přeložky předpokládají ocelové trouby bezešvé dle ČSN 42 5715, 323 x 7,5 mm, PN 40, se zesílenou vnější protikorozi ochrannou.

Přeložka potrubí kalovodu jako celek, včetně spojů potrubí, armatur a trubních tvarovek, bude materiálově a provedením vyhovovat na maximální pracovní přetlak 4,0 MPa. V nové armaturní šachtě ŠI budou instalovány armatury a tvarovky v tlakové třídě PN 40.
21. Stávající ocelová potrubí kalovodu v celé délce trasy ÚČOV - KH Drasty jsou zajištěna aktivní katodovou protikorozi ochranou. Celková aktivní katodová ochrana potrubí kalovodu bude plně funkční i po provedení řešené úsekové přeložky a nově položená potrubí se stanou její součástí. Práce na objektech a prvcích katodové ochrany kalovodu, které předmětnou přeložkou potrubí jsou vyvolány nebo s ní nutně budou souviset, bude pro investora, resp. zhotovitele, stavby zajišťovat odborný dodavatel určený PVK.
22. Investorem, resp. zhotovitelem, stavby budou zajištěny organizace a postupy prací na staveništi takové, že krom výjimky vlastních výluk za účelem propojení přeložek potrubí na potrubí stávající, jejichž rozsah bude PVK výslovně odsouhlasen, nedojde po celou dobu provádění stavby v jejím důsledku k omezení nebo přerušení provozuschopnosti kalovodu pro potřeby ÚČOV.
23. Dlouhodobá výluka potrubí kalovodu ÚČOV není možná. Postup a harmonogram prací stavby budou jejím investorem, resp. zhotovitelem, koncipovány tak, že potrubí kalovodu ve stávající trase zůstanou trvale provozuschopná, po celou dobu pokládky potrubí nových v trase navržené přeložky, a to včetně založení nové armaturní šachty, a teprve po dokončení a zkouškách přeložky dojde ke krátkodobé výluce, která bude již pouze na přepojení potrubí. Vyloučeno z provozu pro napojení přeložky na stávající potrubí bude vždy jenom jedno potrubí kalovodu, druhé zůstane stále provozuschopné, přičemž délka takovéto odstávky potrubí nepřekročí 3 dny.
24. Uvažované termíny výluk potrubí kalovodu investor, resp. zhotovitel, stavby s PVK projedná v dostatečném předstihu, minimálně 1 měsíc, před předpokládaným datem realizace.

- Zjednání bude pořízen zápis.
25. PVK si vyhrazuje právo z důvodu potřeb trvalého provozu ÚČOV termín výluky potrubí kalovodu posunout. Investorovi, resp. zhotoviteli, stavby tímto nevzniká právo na náhradu případných škod.
 26. Upozorňujeme, že PVK přistoupí k výlukám potrubí kalovodu z provozu až poté, co investor, resp. zhotovitel, stavby prokáže úplnou stavební připravenost pro práce, za jejímž účelem se potrubí bude odstavovat.
 27. Každé ze dvou potrubí kalovodu bude přeloženo novým ocelovým potrubím světlosti DN 300 typově shodným s potrubím stávajícím. Dle původní projektové dokumentace kalovodu se v místě přeložky předpokládají ocelové trouby bezešvé dle ČSN 42 5715, 323 x 7,5 mm, PN 40, se zesílenou vnější protikorozi ochrannou.
 28. Přeložka potrubí kalovodu jako celek, včetně spojů potrubí, armatur a trubních tvarovek, bude materiálově a provedením vyhovovat na maximální pracovní přetlak 4,0 MPa. V nové armaturní šachtě SI budou instalovány armatury a tvarovky v tlakové třídě PN 40.
 29. Stávající ocelová potrubí kalovodu v celé délce trasy ÚČOV - KH Drasty jsou zajištěna aktivní katodovou protikorozi ochranou. Celková aktivní katodová ochrana potrubí kalovodu bude plně funkční i po provedení řešené úsekové přeložky a nově položená potrubí se stanou její součástí. Práce na objektech a prvcích katodové ochrany kalovodu, které předmětnou přeložkou potrubí jsou vyvolány nebo s ní nutně budou souviset, bude pro investora, resp. zhotovitele, stavby zajišťovat odborný dodavatel určený PVK.
 30. Investorem, resp. zhotovitelem, stavby budou zajištěny organizace a postupy prací na staveništi takové, že krom výjimky vlastních výluk za účelem propojení přeložek potrubí na potrubí stávající, jejichž rozsah bude PVK výslovně odsouhlasen, nedojde po celou dobu provádění stavby v jejím důsledku k omezení nebo přerušení provozuschopnosti kalovodu pro potřeby ÚČOV.
 31. Dlouhodobá výluka potrubí kalovodu ÚČOV není možná. Postup a harmonogram prací stavby budou jejím investorem, resp. zhotovitelem, koncipovány tak, že potrubí kalovodu ve stávající trase zůstanou trvale provozuschopná, po celou dobu pokládky potrubí nových v trase navržené přeložky, a to včetně založení nové armaturní šachty, a teprve po dokončení a zkouškách přeložky dojde ke krátkodobé výluce, která bude již pouze na přepojení potrubí. Vyloučeno z provozu pro napojení přeložky na stávající potrubí bude vždy jenom jedno potrubí kalovodu, druhé zůstane stále provozuschopné, přičemž délka

takovéto odstávky potrubí nepřekročí 3 dny.

32. Uvažované termíny výluk potrubí kalovodu investor, resp. zhotovitel, stavby s PVK projedná v dostatečném předstihu, minimálně 1 měsíc, před předpokládaným datem realizace. Zjednání bude pořízen zápis.
33. PVK si vyhrazuje právo z důvodu potřeb trvalého provozu ÚČOV termín výluky potrubí kalovodu posunout. Investorovi, resp. zhotoviteli, stavby tímto nevzniká právo na náhradu případných škod.
34. Upozorňujeme, že PVK přistoupí k výlukám potrubí kalovodu z provozu až poté, co investor, resp. zhotovitel, stavby prokáže úplnou stavební připravenost pro práce, za jejímž účelem se potrubí bude odstavovat.
35. Odkryté potrubí kalovodu bude zabezpečeno proti poklesu a vybočení.
36. Zařízení staveniště bude situováno mimo ochranné pásmo zařízení vodovodů a kanalizací v provozování PVK.
37. V době sníženého nadloží nepojíždět nad potrubím a objekty kalovodu těžkou nákladní technikou.
38. Nad potrubím a objekty kalovodu nebude skladován výkopový ani stavební materiál.
39. Náklady PVK vyvolané přeložkou bude hradit investor stavby.
40. Veškeré stavební práce, které by mohly mít vliv na provoz ÚČOV, budou v dostatečném předstihu s PVK projednány.
41. Investor nebo zhotovitel prací bude odpovídat za veškeré škody, které vzniknou případně dalším subjektům /fyzickými právníckým osobám! v důsledku provádění stavby či poškození vodovodního a kanalizačního zařízení.
42. Délku a termín odstávky projednejte v dostatečném předstihu (min. 1 měsíc před vlastním zásahem) s provozovatelem - Pražskými vodovody a kanizacemi, a.s (dále jen PVK, a.s.).
43. V nové kalovodní šachtě budou na každém potrubí osazeny armatury s těžkou protikorozi ochranou, odbočka se vzdušníkem a sekční šoupě od běžných dodavatelů.
44. Na ocelovém potrubí kalovodu musí být v celé délce zajištěna aktivní katodová protikorozi ochrana, mezi počátečním a koncovým bodem přeložky musí být zaručeno řádné galvanické propojení.
 - *Pražská vodohospodářská společnost, a.s.:*
45. S ohledem na možné poškození stávajících vodovodních řadů a kanalizačních stok pro

Copyright © AQUATIS a.s.

veřejnou potřebu zajišťuje provozovatel stávajících vodohospodářských sítí na základě kompetencí mezi PVS a PVK, a.s.

46. Všechny povrchové znaky na stávajících zařízeních v naší správě, které se nachází v území stavby, musí být zachovány, případně renovovány a provedeny výškové rektifikace. Ke všem vstupním šachtám na stávající kanalizaci musí být zajištěn příjezd pro mechanizovanou obsluhu těžkými vozidly i po dobu výstavby.
47. V průběhu stavby musí být umožněn přístup k ovládacím armaturám na vodovodních řadech. Stávající kanalizační stoky, vodovodní řady a jejich funkce nesmí být vlivem výstavby /spadem stavebního materiálu/ ani následného provozu poškozeny.
48. Jakékoli poškození musí být okamžitě oznámeno provozovateli kanalizací a vodovodů pro veřejnou potřebu PVK, a.s. Úhradu veškerých škod, vzniklých během realizace stavby na zařízení v naší správě, budeme uplatňovat na stavebníkovi předmětné stavby.
 - ČEZ Distribuce, a.s.:
49. Souběhy a křížovatky s elektrickými vedeními musí být provedeny-v souladu s platnými normami a předpisy, zejména s. ČSN EN 501104, ČSN EN 50423-3, PNE 33 0000-6 a PNE 33 3301, ČSN EN 50341-3 pro venkovní vedení VN, CSN 33 2000-5-52 a PNE 34 1050 pro kabelová vedení a CSN 73 6005 o prostorovém uspořádání sítí technického vybavení.
50. Umístění stavby a provádění činností v ochranném pásmu elektrického zařízení bude prováděno podle projektové dokumentace vypracované firmou AGUATIS a.s., číslo zakázky 171171.32.B01.datum 8/2017
51. Nejmenšího dovoleného krytí podzemních sítí kabelů bude 1m. Krytí je nutné přizpůsobit konstrukci ploch (dělený arot, betonové žlaby). Pro zajištění uložení podzemních sítí
52. v souladu s ČSN 73 6005, ČSN 33 2000-5-52 a PNE 34 1050 pro kabelová vedení, bude zajištěno dílčí přeložení takového distribučního zařízení V souladu s ustanovením. § 47, zákona 458/2000 Sb. na náklady toho, kdo přeložku vyvolá.
53. Základy všech doplňkových staveb objektu (opěrné zdi, gabiony, atd.) musí být umístěny tak, že nejbližší hrana bude ve vzdálenosti minimálně 0,5 m od krajního kabelu stávající kabelové trasy.
54. Stavba musí být vedena ve vzdálenosti alespoň 2 m od základů podpěrných bodů stávajícího nadzemního vedení VN 22 kV tak, aby nedošlo ke snížení jejich stability nebo

poškození uzemnění.

55. Stavba MVE Klecany II v k. ú. Klecany bude umístěna tak, že nejbližší hrana stavby, včetně klempířských a zámečnických prvků musí být vzdálena nejméně 7 metrů od svislé roviny proložené nejbližším krajním vodičem nadzemního vedení 22 kV.
56. Ochranné pásmo vedení VN bude po celou dobu stavby označeno výstražnou cedulí „POZOR ochranné pásmo vedení VN“ z obou stran možného vjezdu do tohoto pásma!
57. Jakákoliv poškození nebo mimořádné události, způsobené na elektrickém zařízení Stavebníkem, musí být neprodleně oznámeny na poruchovou linku 800 850 860 a budou opraveny na náklady viníka. Zahrnutí poškozených míst může být provedeno pouze po souhlasu vydaném naší společností.
58. Umístěním stavby nesmí dojít ke ztížení přístupu našich pracovníků a pracovníků námi pověřených firem k našemu zařízení.
59. Při realizaci stavby nesmí dojít v žádném případě k nebezpečnému přiblížení osob, věcí, zařízení nebo mechanismů a strojů k živým částem pod napětím tj. musí být dodržena minimální vzdálenost 2 m od vodičů dle CSN EN 50110-1. V případě, že nebude možné tuto vzdálenost dodržet, je žadatel povinen požádat o vypnutí předmětného vedení.
60. Pracovníci provádějící práce budou prokazatelně poučeni o nebezpečí, které hrozí při nedodržení bezpečnostních předpisů.
61. S ohledem k provádění prací v ochranném pásmu upozorňujeme na možnost nebezpečných vlivů od elektrického zařízení. Opatření proti těmto vlivům je na straně zhotovitele výše uvedené stavby. ČEZ Distribuce, a.s. nepřevzme žádnou zodpovědnost za případné škody, které vzniknou stavebníkovi následkem poruchy nebo havárie elektrického zařízení za nepředvídaných okolností nebo nedodržením výše uvedených podmínek.
62. Při případné úpravě povrchu v ochranném pásmu vedení nesmí dojít ke změně výškové nivelety země oproti současnému stavu.
63. Musí být dodrženy Podmínky pro práce v ochranných pásmech vedení.
64. Jakékoliv události mající vliv na provoz předmětných vedení musí být neprodleně oznámeny na poruchovou linku 800 850 860 nebo včas oznámeny naší společností.
65. Výjimka z OP se nevztahuje na zařízení ČEZ ICT Services, a.s.

- podmínky dotčených orgánů k dokumentaci pro stavební povolení budou zapracovány po jejich projednání (před zahájením řízení o stavebním povolení vodního díla)

Závazná stanoviska, stanoviska, rozhodnutí, vyjádření dotčených orgánů

HZS Středočeského kraje

Krajská hygienická stanice SČK

Policie České republiky, městské ředitelství policie Praha, dopravní inspektorát,

Závazné stanovisko, Ministerstvo obrany, odbor ochrany územních zájmů,

Krajský úřad Středočeského kraje, Odbor životního prostředí a zemědělství

Povodí Vltavy, státní podnik

Koordinované stanovisko, MÚ Klecany

Vyjádření ostatních institucí:

Český rybářský svaz, územní svaz pro Střední Čechy

ÚČOV, státní podnik

Stanoviska vlastníků dopravní a technické infrastruktury (stanovisko vlastníka nebo provozovatele k podmínkám zřízení stavby, provádění prací a činností v dotčených ochranných a bezpečnostních pásmech podle jiných právních předpisů)

Česká telekomunikační infrastruktura a.s.

T-Mobile Czech Republic a.s.

Vodafone Czech Republic a.s.

ČEPS a.s.

PREdistribuce a.s.

ČEZ ICT Services, a. s.

Telco Pro Services, a. s.

NET4GAS s. r. o.

GasNet s. r. o.

SCVAK Praha a. s.

Veolia Energie CR, a. s.

Pražské komunikace a.s.

Copyright © AQUATIS a.s.

B.1.1.6. Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

B.1.1.6.1. Inženýrskogeologický průzkum

V rámci zpracování dokumentace byl proveden inženýrskogeologický a hydrogeologický průzkum – podrobně viz zpráva IGHP z 06/2021.

Geologické poměry:

Na zájmové lokalitě bylo v rámci tohoto průzkumu vyhloubeno 7 jádrových vrtů KJ-1 až KJ-7, z toho tři (KJ-1, KJ-3 a KJ-7) byly následně prohloubeny vrtákem s diamantovou korunkou a vodním výplachem do skalního masivu. Dále byl vyhlouben jeden hydrovrt s označením KHV-1 a čtyři pozorovací vrty PV-1 až PV-4, pro sledování úrovně hladiny podzemní vody.

Předkvartérní podloží zájmového území budují sedimentární horniny kralupsko-zbraslavské skupiny bohemia. Jedná se o prachovce, prachové břidlice a droby, které mohou být slabě kontaktně metamorfovány. Ve zdravém, či jen slabě navětralém stavu se řadí do geotechnické třídy R2, popř. R3. V této podobě jsou horniny velmi odolné, slabě až středně rozpukané. Puklinový systém je prakticky všesměrný, převládají však pukliny diagonální v úhlu 30° až 45°. Zaznamenány byly i pukliny, které se propagovaly ve vertikálním směru, méně pak i horizontálním.

V přípovrchové zóně, o mocnosti od 1 do 5 m, mohou být tyto horniny více zvětřelé a silně rozpukané až podrcené, geotechnické třídy R4, popř. až R5. Po vytěžení pak mají charakter suťové zeminy s úlomky horniny drobné až kamenité zrnitostní frakce se slabým obsahem jílovité výplně mezer, které se řadí do geotechnické třídy G3 G-F, popř. G2-GP. Ve větší míře jsou takto postiženy horniny v podjezí (KJ-7), což pravděpodobně souvisí s tektonickou poruchou, na které je založeno boční údolí s ulicí Do Klecánek. Eluvia charakteru jílu písčitého, popř. písků nejsou vyvinuta, resp. zachována.

Povrch předkvartérního podloží se nachází v hloubkách 6,4 až 8,5 m pod úrovní stávajícího terénu, tedy na kótách 166,90 až 169,60 m n.m.

Kvartérní souvrství na zájmové lokalitě reprezentují pouze fluvialní sedimenty řeky Vltavy a v přípovrchové vrstvě také recentní antropogenní navážky.

Při bázi kvartérního souvrství jsou uloženy nesoudržné hrubozrnné fluvialní sedimenty. Jedná se o šedé, šedohnědé či hnědé štěrky drobné až kamenité (ojediněle až balvanité) zrnitostní frakce, písčité, slabě až středně zajiňované, zpravidla středně ulehle a prakticky v celém profilu

Copyright © AQUATIS a.s.

zvodnělé. Řadí se do geotechnických tříd G2-GP, G3 G-F a G4-GM.

V rámci poměrně mocného souvrství fluviálních štěrků se místy vyskytují mezivrstvy písku jemnozrnného až hrubozrnného, slabě až středně zajiťovaného, často s obsahem valounů štěrku drobné až kamenité zrnitostní frakce, popř. s organickou příměsí. Písky řadíme do geotechnické třídy S3 S-F. Mocnost těchto vrstev zpravidla nepřekračuje 0,5 m.

Povrch nesoudržných fluviálních sedimentů se nachází pod vrstvou antropogenních navážek, tedy v hloubkách 0,6 až 5,3 m pod úrovní stávajícího terénu. Celková mocnost souvrství nesoudržných fluviálních sedimentů činí 2,3 až 7,9 m.

Hydrogeologické poměry:

Souvislá ustálená hladina podzemní vody mělkého kvartérního oběhu se na zájmové lokalitě nachází v hloubkách 1,2 až 2,4 m pod úrovní stávajícího terénu, tedy na kótách 172,25 až 174,85 m n.m.

B.1.1.6.2. Geodetické zaměření

Podrobné geodetické zaměření zájmového území bylo provedeno v 09/2015. Zaměření bylo provedeno v souřadnicovém systému S-JTSK a výškovém systému Balt po vyrovnání.

B.1.1.6.3. Hydrologické údaje

Základní hydrologické údaje pro profil Klecany v ř. km 37,08 převzaté z Manipulačního řádu VD:

- číslo hydrologického pořadí: 1-12-02-017
- plocha povodí $P = 27.278,03 \text{ km}^2$
- průměrný dlouhodobý roční průtok: $Q_a = 149,20 \text{ m}^3/\text{s}$

M-denní průtoky neovlivněné – období 1931 - 1980:

M (dní)	Q30	Q60	Q90	Q120	Q150	Q180	Q210	Q240	Q270	Q300	Q330	Q355	Q364
Q_M (m³/s)	337,8	234,7	182,1	147,9	122,9	103,3	87,1	73,3	61,0	49,6	38,3	27,4	21,0

Minimální průtoky jsou ovlivněny hospodařením Vltavské kaskády, minimální odtok z VD Vrané je 40 m³/s.

M-denní průtoky ovlivněné – období 1981 - 2010:

M (dní)	Q30	Q60	Q90	Q120	Q150	Q180	Q210	Q240	Q270	Q300	Q330	Q355	Q364
Q_M (m³/s)	306,0	227,0	183,0	150,0	125,0	108,0	95,5	83,7	73,1	64,7	59,2	52,9	46,5

N-leté průtoky:

N (let)	Q1	Q2	Q5	Q10	Q20	Q50	Q100
Q _N (m ³ /s)	781	1113	1621	2049	2513	3177	3726

B.1.1.7.Ochrana území podle jiných právních předpisů

Dotčené území nepodléhá ochraně podle jiných právních předpisů. Nejedná se o památkovou rezervaci, památkovou zónu podle zákona č. 20/1987 Sb. o státní památkové péči ani o zvláště chráněné území podle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny.

Lokalita nespádá do soustavy evropsky významných lokalit NATURA 2000.

Ochranná a bezpečnostní pásma

Stavba se nachází na pravém břehu řeky Vltavy. V obvodu stavby nejsou stanovena pásma hygienické ochrany.

Vedení elektrické energie:

V obvodu staveniště se nachází stávající kabely přípojky vn k MVE Klecany I (ochranné pásmo 1 m), kabely přípojky nn k jezu (ochranné pásmo 1 m), kabely nn a kabely signalizační ve vlastnictví Povodí Vltavy, státní podnik.

Veřejné osvětlení (ve vlastnictví Města Klecany)

Vodovodní řady:

Vodovodní potrubí DN 150 pro zásobování vodou (ve vlastnictví Středočeské vodárny, a.s.).

Vodovodní přípojka DN 32 (ve vlastnictví Povodí Vltavy, státní podnik).

Kanalizace

Potrubí výtlačku kanalizace (2x DN 300) z ČOV Praha (ve vlastnictví Pražská vodohospodářská společnost, a.s., provozovatel PVK, a.s.),

Kanalizační potrubí DN 150 – podtlaková kanalizace (ve vlastnictví Povodí Vltavy, státní podnik).

Nově navržené trasy přeložek jsou z prostorových důvodů vedeny v úzkém zeleném pásu mezi novou stavbou MVE Klecany II a komunikací a ochranná pásma kalovodu, vodovodu, elektrických kabelů a sdělovacích kabelů se proto vzájemně prolínají.

Ochranné pásmo u vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně je 1,5 m na každou stranu od vnějšího líce potrubí, u vodovodních řadů a kanalizačních stok nad průměr 500 mm, 2,5 m na každou stranu od vnějšího líce potrubí, u vodovodních řadů nebo kanalizačních stok o průměru nad 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem, se uvedené vzdálenosti od vnějšího líce zvyšují o 1,0 m.

Copyright © AQUATIS a.s.

Bezpečnostní pásma jsou vymezena ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Polohu všech inženýrských sítí v prostoru stavby je nutno vytýčit před realizací stavby.
Pro nově přeloženou přípojku vn stávající MVE Klabava I je třeba dodržet stanovené odstupové vzdálenosti vzhledem k souběžnému vedení nn a VO.

B.1.1.8. Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavba se nachází v areálu stávajícího vodního díla Klecany – Roztoky.

Vlastní objekt MVE Klecany II se nachází v záplavovém území, jedná se však o stavbu vodního díla jinak souvisejícího s vodním tokem, které lze v souladu se zněním §67 zákona č.254/2001 Sb. o vodách umisťovat v aktivní záplavové zóně.

Hladina HQ100 v nadezí leží na kótě 181.83 m n.m., hladina HQ10 na kótě 178.59 m n.m., hladina HQ2 na kótě 176.22 m n.m.

Z těchto údajů je dále patrné, že při povodňových průtocích dochází k zatápní nádvoří kolem vstupu do MVE na kótě 176.20 m n.m.

Stavba samotná nebude mít vliv na odtokové poměry pod VD Klecany a nebude mít funkci protipovodňové ochrany.

Stavba se nenachází v poddolovaném ani seizmicky aktivním území.

B.1.1.9. Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

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:

Sítě PREdistribuce a.s. budou dotčeny napojením stavby MVE Klecany II na kabelové VN vedení.

Kanalizace bude dotčena umístěním výtokového objektu, trasa kanalizace bude upravena dle projektu a dohody s vlastníkem/provozovatelem.

Copyright © AQUATIS a.s.

Sítě Pražské vodovody a kanalizace, a.s. (potrubí výtlačku kalovodu z ÚČOV Praha) budou dotčeny úpravou – přeložka a vybudování nové šachty.

Sítě Středočeské vodárny, a.s. (potrubí vodovodu) budou dotčeny úpravou – přeložka a vybudování nové šachty.

V rámci realizace stavby bude dočasně dotčena stávající *veřejná přístupná účelová komunikace* na ulici Povltavská, a to realizací pažení, pohybem staveništní techniky apod.

B.1.1.10. Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

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.

Součástí stavby nejsou žádné požadavky na asanace. V rámci výkopových prací bude odstraněna stávající konstrukce chodníků, zpevněných a zatravněných ploch v rozsahu daném výkopy pro kalovod, vodovod a kabely včetně přípojek.

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.

B.1.1.11. Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Stavba se nenachází na pozemcích náležících do zemědělského půdního fondu. Stavba se nenachází na pozemcích určených k plnění funkce lesa.

Dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu touto stavbou jsou nulové. Taktéž dočasné i trvalé zábory pozemků určených k plnění funkce lesa touto stavbou jsou nulové.

B.1.1.12. Územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Stavba nevyžaduje nové napojení na dopravní infrastrukturu.

Pro příjezd k MVE Klecany II bude za jejího provozu využívána stávající místní komunikace

Copyright © AQUATIS a.s.

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.

Připojení nové MVE Klecany II na distribuční síť 22kV společnosti PREdistribuce, a. s. bude realizováno novou kabelovou přípojkou vn a novou přípojnou stanicí na levém břehu řeky Vltavy – viz. B.2. Souhrnná technická zpráva – přípojka vn a D.1.3. Stavební objekty – část 3 (SO 07 a SO 08).

Bezbariérový přístup vzhledem k charakteru stavby není řešen.

B.1.1.13. Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

V rámci stavby MVE Klecany II bude nutné v obvodu staveniště provést přeložky inženýrských sítí:

- přeložka výtlačku kalovodu ČOV Praha (2x DN 300) včetně vybudování potřebných nových šachet
- přeložka vodovodu DN 150
- přeložka kabelů venkovního osvětlení
- přeložka stávající přípojky VN připojení MVE Klecany I - PVL
- přeložka napájecích a signalizačních kabelů PVL
- přeložka kanalizace PVL
- přeložka vodovodu PVL

Připojení MVE Klecany II na distribuční síť 22kV PREdistribuce, a. s. je podmíněno výstavbou přípojky vn a přípojných stanic na levém břehu řeky Vltavy – viz. D.1.3. Stavební objekty – část 3 (SO 07 a SO 08).

Nově budovaná MVE Klecany II nevyvolá zásadní úpravy v zařízení stávající MVE Klecany I.

B.1.1.14. Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

Umístění staveniště je dáno polohou stávajícího objektu jezu, MVE Klecany I a nového objektu

Copyright © AQUATIS a.s.

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 záboru 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.

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

Souhrnné informace o záboru pozemků:

Katastrální území Klecany [666033]

Trvalý zábor (m ²)	2 250
Dočasný zábor (m ²)	11 176
Celkem (m ²)	13 426

Z toho:

Zemědělský půdní fond (ZPF)

Trvalý zábor (m ²)	0	0
Dočasný zábor (m ²)	0	0

Lesní pozemek (LPF)

Trvalý zábor (m ²)	0	0
Dočasný zábor (m ²)	0	0

Identifikační údaje souboru staveb pod názvem "MVE Klecany II"			
stavební objekty	typ stavby	umístění stavebního objektu na pozemcích parc. č.	katastrální území
SO 01 – Vtokový objekt	nová stavba	st. 712, st. 1219, 343/2, 693/7, 693/1	Klecany
SO 02 – MVE – spodní stavba	nová stavba	st. 712, st. 1219	Klecany
SO 03 – MVE – horní stavba	nová stavba	st. 712, st. 1219	Klecany
součástí SO 03 je: PS 01 – MVE - Technologická část strojní, PS 02 – MVE - Technologická část elektro			
SO 04 – Výtokový objekt	nová stavba	st. 1219, 343/4, 344/2, 693/6, 693/7, 767	Klecany

Identifikační údaje souboru staveb pod názvem "MVE Klecany II"			
stavební objekty	typ stavby	umístění stavebního objektu na pozemcích	katastrální území
SO 05 – Venkovní úpravy	nová stavba	st. 712, st. 1219, 343/2, 343/4, 343/6, 344/2, 693/1, 693/2, 693/6, 697/10, 767	Klecany
SO 06 – Přeložky inženýrských sítí	nová stavba		
DSO 06.1 – Přeložka výtlačku kalovodu z ČOV Praha (vyžaduje stavební povolení)	nová stavba	st. 712, st. 1219, 343/2, 343/4, 343/6, 344/2, 693/1, 693/2, 697/10	Klecany
DSO 06.2 Přeložka vodovodu (vyžaduje stavební povolení)	nová stavba	st. 712, st. 1219, 343/4, 343/6, 344/2, 697/10	Klecany
DSO 06.3 Přeložka veřejného osvětlení (nevyžaduje stavební povolení)	nová stavba	st. 712, st. 1219, 343/2, 343/4, 343/6, 344/2, 697/10	Klecany
DSO 06.4 Přeložka kabelové přípojky vn (nevyžaduje stavební povolení)	nová stavba	st. 712, st. 1219, 343/2	Klecany
DSO 06.5 Přeložka přípojky podtlakové kanalizace (nevyžaduje stavební povolení)	nová stavba	st. 712, st. 1219, 343/2, 697/10	Klecany
DSO 06.6 Přeložka vodovodní přípojky (nevyžaduje stavební povolení)	nová stavba	st. 712, st. 1219, 343/2, 697/10	Klecany
DSO 06.7 Přeložka kabelů nn (nevyžaduje povolení ani ohlášení)	nová stavba	st. 712, st. 1219, 343/2, 343/4, 343/6, 344/2, 697/10, 767	Klecany
DSO 06.8 Přeložka signalizačních kabelů (nevyžaduje povolení ani ohlášení)	změna dokončené stavby - stavební úprava	st. 712, st. 1219, 343/2, 343/4, 343/6, 344/2, 697/10, 767	Klecany

Následně je přiložena tabulka dotčených parcel, ve které jsou uvedeny pro každou parcelu - informace o parcelách, příslušný list vlastnictví, údaje o vlastníkovi, rozsah trvalého a dočasného záboru.

parcela č.	druh pozemku	výměra	LV	vlastník	zábor [m ²]	
		[m ²]			dočasný	trvalý
343/2	ostatní plocha	3 480	142	Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 3178/8, Smíchov, 15000 Praha 5	1 902	401
343/4	ostatní plocha	1 178	10 001	Město Klecany, U školky 74, 25067 Klecany	369	54
343/6	ostatní plocha	2 707	10 001	Město Klecany, U školky 74, 25067 Klecany	204	x
344/2	ostatní plocha	370	142	Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 3178/8, Smíchov, 15000 Praha 5	65	301
693/1	ostatní plocha	5 274	142	Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 3178/8, Smíchov, 15000 Praha 5	788	61
693/2	vodní plocha	80 388	142	Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 3178/8, Smíchov, 15000 Praha 5	2 166	x
693/6	ostatní plocha	4 271	142	Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 3178/8, Smíchov, 15000 Praha 5	497	154
693/7	vodní plocha	33 479	142	Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 3178/8, Smíchov, 15000 Praha 5	3 017	x
697/10	ostatní plocha	20 347	10 001	Město Klecany, U školky 74, 25067 Klecany	801	x
712	zastavěná plocha a nádvoří	1 070	142	Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 3178/8, Smíchov, 15000 Praha 5	207	860
767	ostatní plocha	3	142	Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 3178/8, Smíchov, 15000 Praha 5	3	x
1219	zastavěná plocha a nádvoří	1 596	142	Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 3178/8, Smíchov, 15000 Praha 5	1 158	419
celkem:					11 176	2 250

B.1.1.15. Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

V rámci stavby budou v zájmovém území položeny kabely vn 22 kV. Ochranné pásmo kabelového vedení vn činí 1,0 m po stranách krajního kabelu.

Ochranná pásma uvedených vedení vzniknou na pozemcích p.č. st. 712, st. 1219, 343/2 v k.ú Klecany. Výše uvedené pozemky jsou ve vlastnictví a správě stavebníka.

B.1.2. Celkový popis stavby

Navrhovaná stavba MVE Klecany II bude sloužit k energetickému využití vody odebírané z nadjezí VD Klecany - Roztoky.

Koncepce řešení je navržena v souladu se zájmy investora s cílem maximálního využití hydroenergetického potenciálu dané lokality při zachování příznivého poměru mezi investičními náklady a množstvím vyrobené elektrické energie.

Předpokládaným instalovaným výkonem $P_i = 1800 \text{ kW}$ se navrhovaná MVE řadí dle ČSN 75 2601 do kategorie I. MVE je koncipována jako bezobslužná pouze s občasným dohledem na chod zařízení.

Vyvedení výkonu z MVE Klecany II bude realizováno pomocí kabelové přípojky vn z MVE do venkovního vedení 22 kV PREdistribuce na levém břehu řeky Vltavy.

B.1.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání

B.1.2.1.1. Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Níže uvedené stavební objekty jsou **novou stavbou**:

část 1

- SO 01 – Vtokový objekt
- SO 02 – MVE – spodní stavba
- SO 03 – MVE – horní stavba
- SO 04 – Výtokový objekt
- SO 05 – Venkovní úpravy

část 2

- SO 06 – Přeložky inženýrských sítí
 - DSO 06.1 Přeložka výtlačku 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

Provozní soubory

- PS 01 – MVE - Technologická část strojní
- PS 02 – MVE - Technologická část elektro

U následujících dílčích stavebních objektů se jedná o stavební úpravy a udržovací práce ve smyslu § 103 odst. 1) písm. e) bod 7. stavebního zákona, které nevyžadují stavební povolení ani ohlášení:

- 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

B.1.2.1.2. Účel užívání stavby

Účelem stavby je zajištění energetického využití stávajícího jezu v nové MVE Klecany II.

B.1.2.1.3. Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

B.1.2.1.4. Vydaná rozhodnutí o povolení výjimky z technických požadavků na stavby

Nebyly vydány ani určeny.

B.1.2.1.5. Zohlednění podmínek závazných stanovisek dotčených orgánů

Nebyly stanoveny ani určeny.

B.1.2.1.6. Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

S ohledem na charakter stavby není třeba řešit.

B.1.2.1.7. Navrhované parametry stavby

- Projektovaná stavba MVE Klecany II má předpokládaný instalovaný výkon $P_i = 1800 \text{ kW}$. Předpokládaná roční výroba el. energie je cca 9,5 GWh/rok.
- Kabelová přípojka vn bude realizována kabely 22 kV typu AXEKVCEY 1x240/25 mm² uloženými ve trojsvazku. Celkové délka přípojky vn je cca 762 m – viz D.1.3. Stavební objekty – část 3 (SO 07 a SO 08).

B.1.2.1.8. Základní balance stavby

- K výrobě elektrické energie v MVE se využívá říční voda odváděná nad jezem, která se ihned po předání svého energetického potenciálu navrací zpět do řeky. Při provozu MVE se žádná voda nespotřebovává.
- Maximální průtočné množství, které je soustrojí MVE Klecany II schopno zpracovat, činí 70 m³/s.
- Zdrojem pro výrobu elektrické energie v MVE je stálý přírodní hydroenergetický potenciál, bez nároku na těžené suroviny, dopravu a bez produkce odpadních látek.
- Velikost vlastní spotřeby MVE bude činit max. 65 kW, vlastní spotřeba el. energie bude zajištěna přímo z nn rozvaděčů MVE Klecany II, napájených z transformátoru vlastní spotřeby 22/0.4 kV.
- Vyvedení výkonu z nové MVE Klecany II bude vyvedeno přes kabelovou přípojku vn do distribuční sítě PREdistribuce, a.s. Vyvedení výkonu bude dimenzováno na předpokládaný instalovaný výkon MVE Klecany II $P_i = 1800$ kW.

B.1.2.1.9. Základní předpoklady výstavby

Doba výstavby pro uvedený rozsah prací se předpokládá 990 kalendářních dnů. Časový plán výstavby předpokládá následující termíny :

Zahájení stavby	01/2024
Dokončení stavby	09/2026

B.1.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

Objekt velínu jezu a strojovny MVE Klecany I zůstává zachován ve stávajícím uspořádání. Instalací nového objektu MVE Klecany II se tedy zásadně nemění jejich urbanistické a architektonické řešení. U velínu jezu bude odstraněna stávající plechová sedlová střecha a stávající přístupové schodiště včetně zastřešení. U objektu strojovny MVE Klecany I bude odbourána stříška nad vstupem do strojovny.

Nová MVE Klecany II je navržena v prostoru vedle stávajícího velínu jezu a objektu MVE Klecany I. Urbanistické i architektonické řešení objektu nové strojovny MVE Klecany II vychází z jejího účelu a je přizpůsobeno okolním stavbám.

Objekt strojovny MVE Klecany II je navržen s plochou střechou, jedním nadzemním vstupním objektem a třemi podzemními podlažními.

V rámci stavby bude novým schodištěm řešen i nový přístup do velínu jezu, který bude architektonicky sladěn s charakterem okolních objektů MVE a velínu jezu.

Podrobný popis stavebních objektů je uveden v části D.1.

B.1.2.3. Dispoziční, technologické a provozní řešení

V MVE bude instalováno jedno soustrojí s Kaplanovou přímoproudou turbínou s napojením pomocí převodovky na horizontální generátor. Voda k turbíně je přiváděna vtokovým objektem. Odtok vody ze savky je zaústěn do prostoru vývaru MVE, odkud je voda odváděna do řeky Vltavy.

Vyvedení výkonu bude realizováno kabelovou přípojkou do distribuční sítě 22 kV společnosti PREdistribuce, a.s. viz. D.1.3. Stavební objekty – část 3 (SO 07 a SO 08).

Podrobný popis provozních souborů technologické části je uveden v části D.2.

B.1.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Navrhovaná stavba nebude veřejně užívána a není určena k volnému pohybu osob se sníženou schopností pohybu nebo orientace - Stavba nepatří mezi stavby vyjmenované v § 2 vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Vzhledem ke skutečnosti, že se jedná o stavbu technologického charakteru, není nutné bezbariérové užívání řešit.

B.1.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Stavba se nachází na částečně oplocených pozemcích Povodí Vltavy, státní podnik a nebude veřejně užívána. Stavba MVE je navržena pro automatický provoz bez trvalé obsluhy, ale s občasným dohledem.

Veškerá zařízení musí vyhovovat všem platným normám, předpisům a směrnici a to zejména:

ČSN 08 5020	Uvádění do chodu, provoz a údržba vodních turbín
ČSN 34 3085 ed.2	Předpisy pro zacházení s elektrickým zařízením při požárech a zátopách
ČSN EN 50110-1 ed.3	Obsluha a práce na elektrických zařízeních, část 1
ČSN EN 50110-2 ed.2	Obsluha a práce na elektrických zařízeních, část 2
ČSN EN 61131-2 ed.2	Programovatelné řídicí jednotky, část 2 – Požadavky na zařízení a zkoušky
ČSN 33 2000-4-41 ed.3	Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Copyright © AQUATIS a.s.

- ČSN 33 2000-4-43 ed.2 Ochrana proti nadproudům
 ČSN 33 2000-4-46 ed.2 Odpojování a spínání
 ČSN 33 2000-5-51 ed.3 Elektrická zařízení - výběr a stavba el. zařízení, všeobecné předpisy
 ČSN 33 2000-5-52 ed.2 Elektrotechnické předpisy – výběr soustav a stavba vedení.
 ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Elektrická zařízení. Uzemnění a ochranné vodiče.
 ČSN 33 1500 Revize elektrických zařízení
 ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí - Revize
 ČSN EN 61140 ed.2 Ochrana před úrazem elektrickým proudem, společná hlediska pro instalaci a zařízení
 ČSN 33 2180 Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
 ČSN 33 2190 Připojování elektrických strojů a pohonů s elektromotory
 ČSN EN 50272-2 Bezpečnostní požadavky pro akumulátorové baterie a akumulátorové instalace
 ČSN 33 3015 Elektrotechnické předpisy, Elektrické stanice a elektrická zařízení. Zásady dimenzování podle elektrodynamické a tepelné odolnosti při zkratech
 ČSN EN 60909-0 ed.2 Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách – výpočet proudů
 ČSN EN 50522 Uzemňování elektrických instalací AC nad 1 kV
 ČSN EN 61936-1 Elektrické instalace nad AC 1 kV - Část 1: Všeobecná pravidla
 ČSN 33 3265 Měření elektrických veličin v dozorných výroben a rozvodu elektrické energie.
 ČSN 34 1610 Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozovnách.
 ČSN 34 3205 Obsluha elektrických strojů točivých a práce s nimi
 ČSN 38 0810 Použití ochran před přepětím v silových zařízeních.
 ČSN 38 1754 Dimenzování el. zařízení podle účinků zkratových proudů.
 ČSN EN 61439-1 ed. 2 Rozváděče nízkého napětí - Část 1: Všeobecná ustanovení
 ČSN EN 61439-2 ed. 2 Rozváděče nízkého napětí - Část 2: Výkonové rozváděče
 ČSN EN 61000-6-1 ed. 2 Elektromagnetická kompatibilita (EMC)
 ČSN EN 60038 Jmenovitá napětí CENELEC
 ČSN EN 60073 ed.2 Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci. Zásady kódování sdělovačů a ovládačů
 ČSN EN ISO 14118 Bezpečnost strojních zařízení. Zamezení neočekávanému spuštění
 ČSN EN ISO 12100 Bezpečnost strojních zařízení. Posouzení rizika a snižování rizika
 ČSN EN ISO 7250-1 Základní rozměry lidského těla pro technologické projektování
 ČSN EN 60204-1 ed.2 Bezpečnost strojních zařízení. Elektrická zařízení strojů. Všeobecné požadavky.
 ČSN EN 60 529 Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)

Elektrická zařízení třídy I (elektrická instalace v prostorech z hlediska nebezpečí úrazu elektrickým proudem dle ČSN 33 2000-4-41 ed.2 zvláště nebezpečných) lze uvést do provozu jen na základě odborného a závazného stanoviska TIČR (viz. příloha 2 vyhlášky 73/2010 Sb.)

Copyright © AQUATIS a.s.

Provoz, obsluha a údržba MVE se řídí provozním řádem a místními provozními předpisy. Manipulace s hladinami a průtoky při provozu MVE se řídí manipulačním řádem, který musí být zpracován dle vyhlášky MZe č. 216/2011 Sb.

Po dokončení stavby a komplexním vyzkoušení bude MVE uvedena do zkušebního provozu v délce 6 měsíců.

Provoz zařízení se řídí platnými normami a předpisy. Před uvedením do provozu se na zařízeních musí vykonat výchozí revize, o které se vyhotoví zpráva ve smyslu ČSN 33 1500 "Revize elektrických zařízení. Při revizi se zjistí, zda funkce zařízení je správná a zda při provozu nemůže dojít k ohrožení osob nebo vzniku hmotných škod. MVE musí být před uvedením do provozu opatřena potřebnými bezpečnostními tabulkami a pokyny pro obsluhu zařízení.

Pracovníci obsluhy a údržby elektrozařízení musí mít platnou příslušnou elektrotechnickou kvalifikaci ve smyslu odpovídající nařízení vlády č. 194/2022 Sb (případně dle dřívější vyhlášky č. 50/78 Sb.) Každý pracovník provádějící montáž zařízení musí být před zahájením prací seznámen s obecnými bezpečnostními předpisy a dále s místními bezpečnostními předpisy a úpravami.

Při obsluze a práci na elektrických zařízeních MVE je třeba dodržovat bezpečnostní předpisy podle ČSN EN 50110-1 ed. 2 „Obsluha a práce na elektrických zařízeních“. Prostor MVE a přípojné stanice bude vybaven ochrannými a pracovními pomůckami pro elektrické stanice.

Provozovatel musí, mimo jiné, udržovat zařízení v bezpečném a provozuschopném stavu, zabezpečovat požadovanou funkci ochranných konstrukcí, zabezpečit zařízení při odstavení agregátu při běžných opravách, revizích nebo při generální opravě. Provozovatel odpovídá za veškeré osoby zdržující se s jeho vědomím u vybudovaných objektů a musí dále udržovat v čistotě veškeré komunikace, lávky, schodiště a žebříky.

B.1.2.6. Základní charakteristika objektů

B.1.2.6.1. Stavební řešení

Jedná se o výstavbu nové MVE Klecany II, která je členěna do následujících stavebních objektů:

- SO 01 – Vtokový objekt
- SO 02 – MVE – spodní stavba
- SO 03 – MVE – horní stavba

SO 04 – Výtokový objekt

SO 05 – Venkovní úpravy

SO 06 – Přeložky inženýrských sítí

Podrobný popis stavebních objektů je uveden v části D.1.1 a D1.2.

Stavení objekty SO 07 – Přípojná stanice a SO 08 – Vyvedení výkonu z MVE Klecany II jsou popsány s samostatné souhrnné technické zprávě B.2 a v části dokumentace D.1.3.

B.1.2.6.2. Konstrukční a materiálové řešení

Železobetonové konstrukce jsou navrhovány z vodostavebného betonu C30/37 XC4 XF3, zálivky budou provedeny samozhutitelným betonem SCC30/37 XC4 XF3. Jako podkladní a vyrovnávací beton bude použitý beton třídy C12/15.

Potrubí ve strojovně MVE, armatury a tvarovky rozvodných potrubí jsou ocelové s odpovídající antikorozi úpravou povrchu.

Veškeré nové ocelové díly budou opatřeny protikorozi úpravou pozinkováním máčením v lázni nebo bude použito nerezavějící oceli. Nátěrový systém bude proveden v souladu s ČSN EN ISO 12944-5 s odpovídající životností nových ochranných povlaků střední – min. 15 let.

B.1.2.6.3. Mechanická odolnost a stabilita

Plánovaný rozsah prací navržený v technickém řešení stavby nové MVE byl posouzen z hlediska odolnosti a stability a návaznosti na stávající objekty VD.

Posudkem bylo potvrzeno, že stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a následného provozu nemělo za následek poškození nebo neúměrné přetvoření stávajících i nově budovaných konstrukcí.

Podrobný statický výpočet bude proveden a doložen v realizační dokumentaci.

B.1.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

B.1.2.7.1. Technické řešení

V nové strojovně MVE se předpokládá instalace jednoho soustrojí přímoproudé Kaplanovy turbíny v provedení "PIT" s převodem na synchronní generátor. MVE je koncipována jako bezobslužná pouze s občasným dohledem na chod zařízení.

Hlavní technické parametry nové MVE:

Turbína :

typ	horizontální přímoproudá Kaplanova turbína
průměr OK	$D = \text{cca } 3500 \text{ mm}$
maximální průtok turbíny	$Q_{\max} = 70 \text{ m}^3/\text{s}$
pracovní rozsah průtoků	$Q_T = 30 - 70 \text{ m}^3/\text{s}$
návrhový spád	$H_n = 2,4 \text{ m}$
jmenovité otáčky	$n = \text{cca } 80 \text{ ot/min}$
maximální výkon turbíny	$P_{T\max} = 1750 \text{ kW}$

Generátor :

typ	synchronní, horizontální
jmenovitý výkon	$P_g = 1800 \text{ kW}$
jmenovité napětí	$U_n = 6300 \text{ V}$
otáčky jmenovité	$n_g = \text{cca } 750 \text{ ot/min}$
chlazení	vzduchem (ventilátor)

B.1.2.7.2. Výčet technických a technologických zařízení

Technologické zařízení je zahrnuto v následujících provozních souborech:

PS 01 – MVE - Technologická část strojní

PS 02 – MVE - Technologická část elektro

Podrobný popis provozních souborů technologické části je uveden v části D.2.

B.1.2.8. Zásady požárně bezpečnostního řešení

B.1.2.8.1. Úvod

Požárně bezpečnostní řešení je vypracováno jako součást projektu akce „MVE Klecany II - DSP“ a je zpracováno dle §41, odst. 2, Vyhlášky č. 246/2001 Sb. MV o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci). Jedná se o vybudování nové malé vodní elektrárny u stávajícího objektu jezu VD Klecany na řece Vltavě (ř.km 37,08) v katastrálním území Klecany (severně nad Prahou).

B.1.2.8.2. Seznam použitých podkladů pro zpracování

- Projektová dokumentace pro stavební povolení „MVE Klecany II, DSP“
- Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů (425/1990 Sb., 40/1994 Sb., 203/1994 Sb., 163/1998 Sb., 71/2000 Sb., 237/2000 Sb., 320/2002 Sb., 413/2005 Sb., 186/2006 Sb., 267/2006 Sb., 281/2009 Sb., 341/2011 Sb., 350/2011 Sb., 350/2012 Sb., 303/2013 Sb., 344/2013 Sb., 64/2014 Sb., 320/2015 Sb., 229/2016 Sb., 225/2017 Sb.).
- Vyhláška č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkon státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) ve znění pozdějších předpisů (221/2014 Sb., 19/2021 Sb.).
- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů (68/2007 Sb., 191/2008 Sb., 223/2009 Sb., 227/2009 Sb., 281/2009 Sb., 345/2009 Sb., 379/2009 Sb., 424/2010 Sb., 420/2011 Sb., 142/2012 Sb., 167/2012 Sb., 350/2012., 257/2013 Sb., 39/2015 Sb., 91/2016 Sb., 298/2016 Sb., 264/2016 Sb., 183/2017 Sb., 194/2017 Sb., 205/2017 Sb., 193/2017 Sb., 225/2017 Sb., 169/2018 Sb., 312/2019 Sb., 47/2020 Sb., 403/2020 Sb.).
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavbu, ve znění pozdějších předpisů (20/2012 Sb., 323/2017 Sb.).
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů (268/2011 Sb.).
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů (62/2013 Sb., 405/2017 Sb.).

- Vyhláška č. 503/2006 Sb. o podrobnější úpravě územního rozhodování, územního opatření a stavebního řádu, ve znění pozdějších předpisů (63/2013 Sb., 66/2018 Sb.).
- Normativní požadavky – dané českými technickými normami.: (ČSN 730802, ČSN 73 0804, ČSN 73 0810, ČSN 73 0821, ČSN 73 0824, ČSN 73 0872, ČSN 73 0873, ČSN 73 0875, ČSN 73 0834, ČSN 73 0848, ČSN 73 7505, ČSN 75 2601 atd.).

B.1.2.8.3. Dělení stavby MVE Klecany II na stavební objekty a provozní soubory

- SO 01 – Vtokový objekt
- SO 02 – MVE – spodní stavba
- SO 03 – MVE – horní stavba
- SO 04 – Výtokový objekt
- SO 05 – Venkovní úpravy
- SO 06 – Přeložky inženýrských sítí
- PS 01 – MVE - Technologická část strojní
- PS 02 – MVE - Technologická část elektro

B.1.2.8.4. Stručný popis stavby a jejích objektů

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.

Z hlediska požární bezpečnosti se jedná o otevřený železobetonový objekt zaplněný vodou. Tento objekt z hlediska požární bezpečnosti nebude nutné dále posuzovat, protože se jedná o prostory bez požárního rizika a nejsou nutná žádná další požárně bezpečnostní opatření.

SO 02 – MVE – spodní stavba

U tohoto objektu se jedná o podzemní část budovy MVE Klecany II. Tento objekt bude podrobně popsán a posouzen v další části tohoto PBŘ (spolu s SO 03).

Copyright © AQUATIS a.s.

SO 03 – MVE – horní stavba

U tohoto objektu se jedná o nadzemní část budovy MVE Klecany II. Tento objekt bude podrobně popsán a posouzen v další části tohoto PBŘ (spolu s SO 02).

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.

Z hlediska požární bezpečnosti se jedná o otevřený železobetonový objekt zaplněný vodou. Tento objekt z hlediska požární bezpečnosti nebude nutné dále posuzovat, protože se jedná o prostory bez požárního rizika a nejsou nutná žádná další požárně bezpečnostní opatření.

SO 05 – Venkovní úpravy

Venkovní úpravy obsahují 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 nezpevněných 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.

Z hlediska požární bezpečnosti se jedná o úpravu venkovních prostor (např. ohumusování, osetí a ochranná zábradlí). Tento objekt z hlediska požární bezpečnosti nebude nutné dále posuzovat, protože se jedná o prostory bez požárního rizika a nejsou nutná žádná další požárně bezpečnostní opatření.

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

Z hlediska požární bezpečnosti se jedná o podzemní inženýrské liniové stavby bez požárního rizika a proto nebude nutné tento objekt dále posuzovat a nejsou nutná žádná další požární bezpečnostní opatření.

PS 01 – MVE - Technologická část strojní

Součástí tohoto provozního souboru je veškeré technologické stojní vybavení MVE Klecany II. Tento PS bude zahrnutý v rámci řešení PBR objektu MVE Klecany II (SO 02 – MVE – spodní stavba, SO 03 – MVE – horní stavba).

PS 02 – MVE - Technologická část elektro

Součástí tohoto provozního souboru je veškeré technologické elektrotechnické vybavení MVE Klecany II. Tento PS bude zahrnutý v rámci řešení PBR objektu MVE Klecany II (SO 02 – MVE – spodní stavba, SO 03 – MVE – horní stavba).

Z hlediska požární bezpečnosti budou posouzeny společně pouze objekty **SO 02 – MVE – spodní stavba, SO 03 – MVE – horní stavba.**

U ostatních objektů se jedná o otevřené železobetonové objekty zaplněné vodou (SO 01 Vtokový objekt, SO 04 Výtokový objekt), podzemní liniové inženýrské stavby uložené v zemi (SO 06 Přeložky inženýrských sítí), popř. o úpravu venkovních prostor např. ohumusování, osetí a ochranná zábradlí (SO 05 Venkovní úpravy). Tyto objekty z hlediska požární bezpečnosti nebude nutné dále posuzovat, protože se jedné o prostory bez požárního rizika a nejsou nutná žádná další požární bezpečnostní opatření (viz. předcházející část tohoto PBR – kapitola B.2.8.4.)

B.1.2.8.5. Řešení požární bezpečnosti objektů

B.1.2.8.5.1. SO 02 MVE – spodní stavba, SO 03 MVE – horní stavba

B.2.8.5.1.1. Základní všeobecné a technické údaje

Budova MVE Klecany II je řešena jako podzemní objekt umístěný v těsné blízkosti vedle stávajícího objektu MVE Klecany I. (Mezi tímto stávajícím objektem MVE Klecany I a stávajícím objektem velínu jezu. Skládá se ze dvou částí: spodní stavba (SO 02) a horní stavba (SO 03). Ve spodní stavbě strojovny MVE bude umístěna 1 přímoproudá Kaplanova turbína (o průměru

Copyright © AQUATIS a.s.

oběžného kola $D = \text{cca } 3,50 \text{ m}$). Předpokládaným instalovaným výkonem ($P_i = 1800 \text{ kW}$) se nová MVE Klecany II zařazuje dle ČSN 75 2601 do kategorie I. MVE Klecany II je navržena jako bezobslužná pouze s občasným dohledem na chod zařízení. Z technologických zařízení se zde nachází Kaplanova turbína (horizontální přímoproudá), čelní převodovka, generátor (synchronní, horizontální), el. rozvaděče VN, NN, mostový jeřáb, suchý transformátor (22/6,3kV). Spodní stavba MVE je zapuštěna pod úroveň okolního terénu. Návodní stěna elektrárny je šikmá. Na vtoku do turbíny (obdélníkového průřezu) jsou umístěny jemné česle. Pro stírání shrabků je na vtoku MVE Klecany II navržen automatický pojízdný čistící stroj. Základová spára je zalomená a leží na skalním podloží.

Vnitřní uspořádání budovy MVE je přizpůsobeno technologickému zařízení.

V 1. PP objektu MVE (na kótě 172,30) se nachází strojovna s montážním prostorem, rozvodny VN, NN, příruční sklad a transformovny. PIT turbíny je ze strany strojovny otevřen a opatřen ochranným zábradlím. Prostor nad turbínou bude opatřen ve stropní konstrukci (vícedílnou odnímatelnou vodotěsnou ocelovou konstrukci stropu) opatřený dlažbou.

Dále bude vedle strojovny MVE umístěno výstupní (vnitřní dvouramenné) schodiště se vzduchotechnickou šachtou, které je součástí Horní stavby (SO 03). Úroveň nástupu tohoto schodiště bude na úrovni podlahy 1.PP (na kótě 172,30). Úroveň vstupních dveří do objektu MVE bude nad úrovní hladiny Q_{100} (na kótě 182,60). Tato úroveň je stejná jako u vstupních dveří do stávajícího objektu velínu jezu. V rámci stavby bude upraven i vstup do stávajícího velínu jezu. Stávající přístupové schodiště do velínu bude odstraněno. Obě vstupní dveře obou objektů budou propojeny novou lávkou na téže úrovni. Odtud (z této lávky) vede nové venkovní (ocelové) schodiště až na úroveň pochůzného stropu nové strojovny MVE a odtud železobetonovými schody na úroveň terénu. Nová rovná střecha s atikou nad schodištěm bude protažena až ke stávajícímu objektu velínu jezu (ve stejné výškové úrovni) a bude chránit před deštěm také propojovací lávku mezi těmito objekty a tím také dojde k architektonickému sladění obou objektů.

Poznámka:

Odnímatelná část stropní konstrukce ($3,5 \times 6,0 \text{ m}$) bude ocelová bude sloužit (pouze výjimečně) k případné výměně technologických zařízení turbíny. Konstrukce bude vodotěsná a odolávající vodnímu tlaku (při povodních).

Ve 2.PP se (na kótě 168,00) nachází prostor vzduchotechniky a spojovací chodba. Také se na této úrovni nachází technická instalační kanál (chodba), ve kterou jsou vedeny propojující kabely (mezi strojovnou MVE a el. rozvodnami) a vzt potrubí.

Copyright © AQUATIS a.s.

Ve 3.PP (na kótě 163,80) se nachází turbínová chodba (nejnižší část strojovny MVE). Zde je umístěna vlastní turbína s generátorem a také příslušenství (čerpací agregáty regulace, mazací a chladicí zařízení apod.) a také jímka prosáklé vody (s předřazeným zabezpečením proti úniku ropných látek). Jednotlivá podlaží ve spodní stavbě MVE (1.PP, 2.PP a 3.PP) jsou vzájemně propojena vnitřním dvouramenným schodištěm umístěným v šachtě na levé straně vedle savky turbíny. PIT turbíny, kuželová část vtoku a savka je ocelová (je součástí technologie). Zbývající části vtoku a savky jsou provedena jako bedněné ze železobetonu. Na konci savky jsou umístěny drážky provizorního hrazení. Krytá skládka hradidel výtoku je umístěna nad výtokem ze savky.

Stavebně je objekt MVE Klecany II třípodlažní podzemní objekt se třemi úrovněmi střeš (nad strojovnou MVE, nad výstupním schodištěm, nad el. rozvodnami). Střešy jsou rovné. Celý objekt MVE je ze železobetonu. Půdorysný rozměr objektu je 28,55 x 14,20 m, tl. stěn jsou 500 mm, 600 mm, 800 mm a 1500 mm, tl. stropu (nad 2.PP a nad 3.PP) je 600 mm, (nad 1.PP) je 500 mm. Součástí nového objektu MVE je i železobetonové schodiště, sloužící pro výstup z objektu. Půdorysný rozměr schodiště 2,70 x 7,20 m, tl. stěn 500 mm, tl. stropu (nad schodištěm) 300 mm. Výška atiky střešy (schodiště) nad terénem je 11,76 m, výška pochůzná střešy (strojovny MVE) nad terénem je 1,55 m. Železobetonová deska střešy nad rozvodnami je 200 mm pod úrovní terénu (na ni bude provedena pojízdná zámková dlažba).

Vnitřní prostor MVE bude vytápěn zbytkovým teplem generátorů. Správná teplota bude udržována termostaticky ovládaným vzduchotechnickým zařízením. Teplota rozvodu bude zajištěna elektrickými přímotopy.

Podrobné technické parametry nového turbínového soustrojí ve strojovně MVE jsou uvedeny výše této souhrnné technické zprávy (kapitola B.2.7.1).

Objekt MVE bude posuzován dle ČSN 73 0804 v závislosti a odkazech na další související normy. Celý konstrukční systém objektu je nehořlavý DP1 – splňuje podmínky ČSN 73 0804.

B.2.8.5.1.2. Rozdělení objektu do požárních úseků

Celý prostor strojovny MVE Klecany II je rozdělen do 2 požárních úseků s označením **P03.01/P01.01** a **P01.02**. Objekt má 3 užitná podzemní podlaží (h=8,50 m).

Celý konstrukční systém objektu je nehořlavý DP1 – dle ČSN 73 0804 a ČSN 73 0810.

Požární úsek P03.01/P01.01:

- 03.1. Podzemní prostor strojovny MVE – na kótě 163,80
- 03.2. Schodiště strojovny MVE – na kótě 163,80
- 03.3. Šachta HO (vyčerpání hydraulického obvodu) – na kótě 162,70

Copyright © AQUATIS a.s.

- 02.1. Vzduchotechnický prostor – na kótě 168,00
- 02.2. Spojovací chodba – na kótě 168,00
- 02.3. Schodiště strojovny MVE – na kótě 168,00
- 02.4. Technický instalační kanál – na kótě 168,00
- 01.1. Příruční sklad – na kótě 172,30
- 01.2. Transformovna (trafo 23/0,4 kV) – na kótě 172,30
- 01.3. El. rozvodna VN – na kótě 172,30
- 01.4. Transformovna (trafo 22/6,3 kV) – na kótě 172,30
- 01.5. El. rozvodna NN – na kótě 172,30
- 01.6. Schodiště strojovny MVE – na kótě 172,30
- 01.7. Strojovna MVE – na kótě 172,30
- 01.9. Vzduchotechnická šachta – na kótě 172,30

Poznámka:

Součástí vzduchotechnického prostoru na kótě 168,00 (místnost č. 02.1) bude i malý vzduchotechnický kanálek (800/800 mm), který je umístěn pod podestou (na kótě 173,36) výstupního schodiště (01.8) a od tohoto schodiště je oddělen shora železobetonovou deskou (tl. 250 mm) a z boku železobetonovou stěnou (tl. 250 mm)

Požární úsek P01.02:

- 01.8. Výstupní schodiště objektu MVE – na kótě 172,30

B.2.8.5.1.3. Požární riziko

Požární riziko je určeno dle ČSN 73 0804 ekvivalentní dobou trvání požáru τ_e popř. ($\bar{\tau}_e$).

Požární úsek P03.01/P01.01:

U tohoto požárního úseky bylo požární riziko určeno ekvivalentní dobou trvání požáru pro průměrné požární zatížení $\bar{\tau}_e$. Pro jednotlivé prostory u tohoto požárního úseku byly použity normové hodnoty nahodilého požárního zatížení p_n dle přílohy A ČSN 73 0802 a to podle obdobných popřípadě podobných provozů. Pro větší požární bezpečnost objektu byly použity nejvyšší hodnoty.

Poznámka:

U prostoru 03.1. (Podzemní prostor strojovny MVE – na kótě 163,80) bylo nahodilé požární zatížení určeno dle množství (1500 l) mazacího a hydraulického oleje nacházející se v technologickém soustrojí Kaplanovy turbíny:

$$p_{n03.1} = \frac{M \cdot K}{S_{03.1}} = 89,29 \text{ kg/m}^2$$

Copyright © AQUATIS a.s.

$$\bar{\tau} = \frac{\bar{p} \cdot c}{v_v} = 169,19 \text{ min}$$

$$F_o = \frac{\sum_{i=1}^j S_{oi} \cdot \sqrt{h_{oi}}}{S_k} = 0,0028 \Rightarrow 0,005 \text{ m}^{1/2}$$

$$h = 8,50 \text{ m}$$

$$k_3 = \frac{S_k}{S} = 4,37$$

$$\gamma = 2,92 \cdot \log\left(\frac{4}{F_o}\right) = 8,477 \text{ kg/m}^{5/2} \text{ min}$$

$$k_8 = \frac{k_5 \cdot k_6}{2,4} = 0,722$$

$$\text{dle tab. ČSN 730804 } \bar{\tau} \Rightarrow \bar{\tau}_e = 27,00 \text{ min}$$

$$h_o = \frac{\sum_{i=1}^j S_{oi} \cdot h_{oi}}{S_o} = 1,00 \text{ m}$$

$$\bar{p} = \frac{\sum_{i=1}^j p_{ni} \cdot S_i + p_{si} \cdot S_i}{S} = 31,34 \text{ kg/m}^2$$

$$S = 286,76 \text{ m}^2$$

$$S_o = 3,50 \text{ m}^2$$

$$S_k = 1253,094 \text{ m}^2$$

$$F_1 = k_4 \cdot F_o \cdot \bar{K} = 0,005 \text{ m}^{1/2}$$

$$v_v = \gamma \cdot F_o \cdot k_3 = 0,1857 \text{ kg/m}^2 \text{ min}$$

$$\bar{\tau}_e \cdot k_8 = 19,49 \Rightarrow \text{II. SPB}$$

Dosažené hodnoty :

ekvivalentní doba trvání požáru $\bar{\tau}_e = 27,00 \text{ min}$

parametr odvětrání $F_o = 0,005 \text{ m}^{1/2}$

součinitel závislosti plochy $k_3 = 4,31$

stupeň požární bezpečnosti - II. SPB

Požární úsek P01.02:

U tohoto požárního úseky bylo požární riziko určeno ekvivalentní dobou trvání požáru zjednodušeným způsobem τ_e . Pro jednotlivé prostory u tohoto požárního úseku byly použity normové hodnoty nahodilého požárního zatížení p_n dle přílohy A ČSN 73 0802 a to podle obdobných popřípadě podobných provozů. Pro větší požární bezpečnost objektu byly použity nejvyšší hodnoty.

$$\tau_e = \frac{2 \cdot p \cdot c}{k_3 \cdot \sqrt[6]{F_o}} = 1,62 \text{ min}$$

$$p = p_n + p_s = 10,00 \text{ kg/m}^2$$

$$F_o = \frac{\sum_{i=1}^j S_{oi} \cdot \sqrt{h_{oi}}}{S_k} = 0,054 \text{ m}^{1/2}$$

$$S = 9,68 \text{ m}^2$$

$$k_3 = \frac{S_k}{S} = 20,16$$

$$S_o = 7,82 \text{ m}^2$$

$$S_k = 195,15 \text{ m}^2$$

$$k_8 = \frac{k_5 \cdot k_6}{2,4} = 0,722$$

$$h_o = 1,79 \text{ m}$$

$$\tau_e \cdot k_8 = 1,17 \Rightarrow \text{I. SPB}$$

$$h = 8,50 \text{ m}$$

Dosažené hodnoty :

ekvivalentní doba trvání požáru $\tau_e = 1,62 \text{ min}$

parametr odvětrání $F_o = 0,054 \text{ m}^{1/2}$

součinitel závislosti plochy $k_3 = 20,16$

stupeň požární bezpečnosti - I. SPB

Copyright © AQUATIS a.s.

Poznámka:

Tento požární úsek splňuje podmínku ČSN 73 0804, kdy se jedná o **požární úsek bez požárního rizika**.

B.2.8.5.1.4. Zhodnocení výskytu hořlavých kapalin v objektu

Zhodnocení výskytu hořlavých kapalin a zhodnocení řešení je provedeno dle ČSN 65 0201.

Z hlediska provozního nebudou v objektu MVE skladovány žádné hořlavé kapaliny (hlavní důvody jsou ekologické). Hořlavé kapaliny se v objektu MVE budou vyskytovat pouze v uzavřených technologických zařízeních:

V požárním úseku P03.01/P01.01 v podzemních (nejnižších) prostorech strojovny MVE v technologických zařízeních soustrojí vodní turbíny se vyskytuje 1000 l hydraulického oleje a 500 l mazacího oleje pro různá ložiska uvnitř strojů. Tyto technologické oleje jsou uvnitř soustrojí hermeticky uzavřené. Celkové množství olejů vyskytujících se v požárním úseku je – 1500 l = 1,50 m³ (hořlavá kapalina IV. třídy nebezpečnosti).

Nahodilé požární zatížení hořlavých kapalin ($p_{n03.1}=82,29\text{kg/m}^2$) splňuje podmínku čl. 1.1, odst. a), 2) ČSN 65 0201, kdy bude tato část pož. úseku navržena a posouzena dle ČSN 65 0201. Dle této normy dále platí ustanovení dle ČSN 73 0804, s případnými požadovanými odchylkami a požadavky dle ČSN 65 0201.

Dle ČSN 65 0201 je nutné u tohoto požárního úseku posoudit možnost rozlití hořlavých kapalin mimo požární úsek a případnému zabránění rozlití do sousedního požárního úseku a tím také zamezení nekontrolovanému rozlití a šíření požáru. Podzemní prostory objektu MVE (na kótě 163,80) jsou nejnižší položené prostory v tomto objektu a tvoří společný požární úsek a tudíž nemůže dojít k rozlití hořlavých kapalin do sousedního požárního úseku dle ČSN 65 0201.

Navíc v podzemních prostorech strojovny MVE je umístěna v podlaze sběrná jímka (rozm. 2,00 x 1,30 m, hl.=1,00m), která má větší kapacitu (2,60 m³) než je celkové množství olejů (1,50 m³) vyskytujících se v technologických zařízeních soustrojí turbíny

B.2.8.5.1.5. Ekonomické riziko

Ekonomické riziko je určeno dle ČSN 730804 indexem pravděpodobnosti vzniku a rozšíření požáru P_1 a indexem pravděpodobnosti rozsahu škod způsobených požárem P_2 .

Požární úsek P03.01/P01.01:

$$p_1 = \frac{\sum_{i=1}^j p_{1i} \cdot S_i}{S} = 1,27$$

$$p_2 = \frac{\sum_{i=1}^j p_{2i} \cdot S_i}{S} = 0,127$$

$$Z = \frac{\sum_{i=1}^j Z_i \cdot S_i}{S} = 30516,35$$

$$c = 1$$

Copyright © AQUATIS a.s.

$$P_1 = p_1 \cdot c \geq 0,11$$

$$P_2 = p_2 \cdot S \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7$$

$$P_1 = 1,27$$

$$P_2 = 126,29$$

Dle diagramu ČSN 73 0804 oba indexy pravděpodobnosti P_1 a P_2 vyhovují vzájemným mezním vztahům určených dle těchto vzorců :

$$P_1 \leq 0,1 + \frac{5 \cdot 10^4}{1,5 \sqrt{P_2}}$$

$$P_2 \leq \sqrt[3]{\left(\frac{5 \cdot 10^4}{P_1 - 0,1}\right)^2}$$

V závislosti na diagramu a dle rovnice

$$S_{\max} = \frac{Z}{k_5 \cdot k_6 \cdot k_7} \quad \text{je určena mezní půdorysná plocha požárního úseku,}$$

$$S_{\max} = 8809,31 \text{ m}^2 \quad \text{plně vyhovuje}$$

Požární úsek P01.01:

$$p_1 = 0,4$$

$$p_2 = 0,01$$

$$Z = 302850,00$$

$$c = 1$$

$$P_1 = p_1 \cdot c \geq 0,11$$

$$P_2 = p_2 \cdot S \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7$$

$$P_1 = 0,4$$

$$P_2 = 0,335$$

Dle diagramu ČSN 73 0804 oba indexy pravděpodobnosti P_1 a P_2 vyhovují vzájemným mezním vztahům.

$$S_{\max} = 87425,265 \text{ m}^2 \quad \text{plně vyhovuje}$$

Poznámka:

Dle ČSN 73 0804 se ekonomické riziko neurčuje u požárních úseků bez požárního rizika (pož. úsek P01.02 je bez požárního rizika).

B.2.8.5.1.6. Požární odolnost stavebních konstrukcí

Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí, jejich mezní stavy a třída reakce na oheň stavebních hmot jsou určeny dle ČSN 73 0804 a dle ČSN 73 0810 v závislosti na stupni požární bezpečnosti. Skutečné hodnoty jsou vzaty dle údajů a hodnot z podkladů od výrobců popř. dle ČSN 73 0821 ed.2 (dle harmonizovaných ČSN EN a Eurokódů ČSN EN 199x-1-2) a dle publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“ (R. Zoufal a kolektiv).

Požární úsek P03.01/P01.01 – II.SPB :

Obvodové stěny: požadavek - **REW 45 DP1**

- železobetonová stěna tl. 500 mm

- REI 180 DP1

Copyright © AQUATIS a.s.

- železobetonová stěna tl. 600 mm - REI 180 DP1
- železobetonová stěna tl. 1500 mm - REI 180 DP1

Požární stěny: požadavek - **REI 45 DP1**

- stěna zděná ze siporex. tvárnic YTONG (neomítnutá) tl. 150 mm - REI 90 DP1
- železobetonová stěna tl. 500 mm - REI 180 DP1
- železobetonová stěna (vzt kanálu) tl. 250 mm - REI 180 DP1

Požární strop: požadavek - **REI 45 DP1**

- železobetonová strop. deska tl. 600 mm - REI 180 DP1
- železobetonová deska (vzt kanálu) tl. 250 mm - REI 180 DP1

Požární uzávěry otvorů: požadavek - **EW 30 DP1**

navrženo:

- požární dveře jednokřídlové 1000 x 2000 mm se samozavíracím zařízením (mezi strojovnou MVE a výstupním schodištěm) - **EW 30-C DP1**
- požární dveře (revizní) dvoukřídlové 1800 x 2100 mm (mezi výstupním schodištěm a vzduchotechnickou šachtou) - **EW 30 DP1**
- požární dvířka (revizní) 1000 x 900 mm (mezi výstupním schodištěm a vzduchotechnickou šachtou) - **EW 30 DP1**

Poznámka:

Požární dvoukřídlové dveře (1800x2100 mm) jsou umístěné na stěně mezi schodištěm a vzduchotechnickou šachtou a nejsou průchozí, ale mají funkci revizní a montážní pro dvojici vzduchotechnických potrubí, které touto šachtou procházejí. Tyto dveře jsou (za provozu) trvale uzavřené a proto nebude na nich osazené samozavírací zařízení. Toto se týká též požárních revizních dvířek (1000x900 mm), které mají stejnou funkci jako tyto dveře a také nebudou vybaveny samozavíracím zařízením.

Nosné konstrukce střech: požadavek - **RE 15'**

navrženo:

- železobetonová deska tl. 300 mm - REI 180 DP1
- železobetonová deska tl. 500 mm - REI 180 DP1
- odnímatelná část stropní konstrukce (6,0x3,5 m) ve strojovně MVE, ocelová konstrukce (ocelové nosníky I 300), - R 12,1 DP1

Copyright © AQUATIS a.s.

ocelová konstrukce bude ze spodní části opatřena protipožárním obkladem (sádkartonové desky, popř. protipožární desky Promatec, atd.), aby byla dosažena min. požární odolnost RE 15 min.

Poznámka:

Odnímatelná (ocelová) část stropní konstrukce (6,0 x 3,5 m) bude sloužit pouze (výjimečně) při výměně technologických zařízení turbíny ve strojovně MVE. Odnímatelná část stropní konstrukce bude vodotěsná, odolná tlakové vodě a bude mít min pož. odolnost (15 minut).

Požární úsek P01.02 – I.SP.B :

Obvodové stěny: požadavek - **REW 30 DP1**

navrženo:

- železobetonová stěna tl. 500 mm - REI 180 DP1

Požární stěny: požadavek - **REI 30 DP1**

navrženo:

- stěna zděná ze siporex. tvárnic YTONG (neomítnutá) tl. 150 mm - REI 90 DP1
- železobetonová stěna tl. 500 mm - REI 180 DP1

Požární uzávěry otvorů: požadavek - **EW 15 DP1**

navrženo: viz. pož. úsek P03.01/P01.01

Nosné konstrukce střech: doporučeno - **RE 15'**

navrženo:

- železobetonová deska tl. 300 mm - REI 180 DP1

Zhodnocení:

Navržené konstrukce v tomto požárním úseku splňují předepsané požadavky na požární odolnost, mezní stavy, konstrukční systémy a třídu reakce na oheň.

B.2.8.5.1.7. Evakuace osob

Objekt MVE Klecany II je bezobslužný, pouze s občasným provozním dozorem. Z hlediska evakuace osob bude posouzena délka únikové cesty. Šířka únikové cesty je plně dostačující (pro nízký počet evakuovaných osob).

Požární úsek P03.01/P01.01:

Z jednotlivých prostorů tohoto požárního úseku vede vždy 1 nechráněná úniková cesta, která vede do výstupního schodiště (pož. úsek P01.02) a odtud vstupními dveřmi na volné

Copyright © AQUATIS a.s.

prostranství.. Mezní délka nechráněné únikové cesty ($l_{u,max}$) je určena dle výpočtu ČSN 73 0804.

$$l_{u,max} = \frac{v_u}{0,75} \cdot \left(t_{u,max} - \frac{E \cdot s}{K_u \cdot u} \right)$$

$l_{u,max1} = 44,01 \text{ m}$ (z prostorů 3.PP)

$l_{u1} = 41,75 \text{ m}$ - délka nechr. únikové cesty ze strojovny MVE (prostor 03.1) v 3.PP – na kótě 163,80 – vyhovuje.

$l_{u2} = 31,86 \text{ m}$ - délka nechr. únikové cesty z prostoru vzduchotechniky (prostor 02.1) v 2.PP – na kótě 168,00 – vyhovuje.

$l_{u3} = 40,80 \text{ m}$ - délka nechr. únikové cesty z prostoru instalačního kanálu (prostor 02.4) v 2.PP – na kótě 168,00 – vyhovuje.

$l_{u,max2} = 53,33 \text{ m}$ (z prostorů 1.PP)

$l_{u4} = 14,00 \text{ m}$ - délka nechr. únikové cesty ze strojovny MVE (prostor 01.7) v 1.PP – na kótě 172,30 – vyhovuje.

$l_{u5} = 21,50 \text{ m}$ - délka nechr. únikové cesty ze skladu (místnost 01.1) v 1.PP – na kótě 172,30 - vyhovuje)

$l_{u6} = 22,50 \text{ m}$ - délka nechr. únikové cesty z el. rozvodny VN (místnost 01.3) v 1.PP – na kótě 172,30 – vyhovuje.

$l_{u7} = 16,00 \text{ m}$ - délka nechr. únikové cesty z transformovny (místnost 01.4) v 1.PP – na kótě 172,30 – vyhovuje.

Požární úsek P01.02:

Tento požární úsek tvoří hlavní výstupní schodiště. Dle ČSN 73 0804 splňuje podmínky, kdy lze toto schodiště začlenit jako **částečně chráněnou únikovou**. Je umístěna v požárním úseku bez požárního rizika, parametr odvětrání F_o je větší než $0,035 \text{ m}^{1/2}$ (pož. úsek P01.02 má $F_o=0,054\text{m}^{1/2}$) a otvory v tomto pož. úseku jsou otevíratelné.

Dveřmi ze strojovny MVE (na kótě 172,30) jsou do tohoto schodiště (částečně chráněná úniková cesta) zaústěné nechráněné únikové cesty z jednotlivých prostorů sousedního požárního úseku (P03.01/P01.01). Od těchto dveří vede výstupním schodištěm 1 částečně chráněná úniková cesta vstupními dveřmi (na kótě 182,60) na venkovní podestu a odtud venkovním schodištěm na úroveň terénu. Lze také využít kratší cestu ke vstupním (tlakovým) dveřím na nižší podestě (na kótě 176,20), které vedou přímo na volný terén. Za povodní tyto

Copyright © AQUATIS a.s.

dveře nebude možné využívat, protože budou pod hladinou vody. Mezní délka částečně chráněné únikové cesty ($l_{u,max}$) je určena dle výpočtu ČSN 73 0804.

$l_{u,max3} = 99,56 \text{ m}$ (ze schodiště v 1.PP)

$l_{u8} = 14,57 \text{ m}$ - délka částečně chráněné únikové cesty od dveří ze strojovny MVE v 1.PP (prostor 01.7 – na kótě 172,30) ke vstupním (tlakovým) dveřím (na kótě 176,20) - vyhovuje

$l_{u9} = 30,91 \text{ m}$ - délka částečně chráněné únikové cesty od dveří ze strojovny MVE v 1.PP (prostor 01.7 – na kótě 172,30) ke vstupním dveřím na venkovní podestě (na kótě 182,60) – vyhovuje.

Poznámka:

Dle ČSN 73 0804 a ČSN 73 0810 je nutné u tohoto objektu posoudit, kdy unikající osoby vně objektu se musejí pohybovat vymezeným prostorem podél požárně otevřených ploch objektu, ze kterého jsou evakuovány. U objektu MVE Klecany II se jedná o venkovní schodiště podél nadzemní části objektu MVE (hlavní výstupní schodiště, VZT šachta). Venkovní schodiště prochází vedle kruhového okna ($\varnothing 1600 \text{ mm}$) vnitřního výstupního schodiště (pož. úsek P01.02), který je požárním úsekem bez požárního rizika a tudíž osoby nejsou ohroženy hustotou tepelného toku (dle ČSN 73 0810 a ČSN 73 0804) a toto okno není požárně otevřená plocha. Ve spodní části venkovního schodiště evakuované osoby neprocházejí kolem žádné požárně otevřené plochy objektu MVE Klecany II.

Poznámka:

Venkovní podesta a venkovní schodiště objektu MVE Klecany II bude také sloužit pro evakuované osoby ze stávajícího objektu velínu jezu, kdy původní venkovní schodiště bylo odstraněno z důvodu výstavby nového objektu MVE Klecany II. Pro evakuované osoby z objektu velínu jezu venkovním schodištěm platí stejné podmínky jako v přecházející poznámce.

B.2.8.5.1.8. Odstupové vzdálenosti

Odstupové vzdálenosti vymezují požárně nebezpečný prostor od objektu, jenž slouží k zamezení přenosu požáru vně objektu na jiný objekt popř. požární úsek (sáláním tepla, popř. padajícími částmi hořících konstrukcí). Odstupové vzdálenosti jsou určeny v závislosti na požárně otevřených plochách a požárním riziku dle ČSN 73 0804.

Požární úsek P03.01/P01.01:

Odstupová vzdálenost od objektu ze strany střechy – v místě poklopu:

$$p_o = \frac{S_{po}}{S_p} \cdot 100$$

$$\bar{\tau}_e = 27,00min$$

$$p_o = 30,00 \Rightarrow 40,00\%$$

$$d_1 = 1,26 m$$

Jelikož procento požárně otevřených ploch ($p_o=30,0\%$) nedosahuje 40% a nachází se zde pouze jedna požárně otevřená plocha (poklop) je možné dle ČSN 73 0804 stanovit odstupovou vzdálenost pro jednotlivou požárně otevřenou plochu (dle přílohy H.2, ČSN 73 0804). Výsledná odstupová vzdálenost z této strany objektu je $d_1=1,26 m$. Ve stanovené odstupové vzdálenosti od požárně otevřené plochy (poklopu) se nenachází žádný sousední objekt a zároveň pož. nebezpečný prostor zasahuje pouze na pozemky investora a tudíž nepřesahuje hranice stavebního pozemku.

Odstupová vzdálenost od objektu ze strany západní – v místě vzt šachty:

$$\bar{\tau}_e = 27,00min$$

$$p_o = 33,33 \Rightarrow 40,00\%$$

$$d_2 = 1,04 m$$

Jelikož procento požárně otevřených ploch ($p_o=33,33\%$) nedosahuje 40% a nachází se zde pouze jedna požárně otevřená plocha (vzt žaluzie) je možné dle ČSN 73 0804 stanovit odstupovou vzdálenost (stejně jako u předcházejícího případu) pro jednotlivou požárně otevřenou plochu (dle přílohy H.2, ČSN 73 0804). Výsledná odstupová vzdálenost z této strany objektu je $d_2=1,04 m$. Ve stanovené odstupové vzdálenosti od požárně otevřené plochy (vzt žaluzie) se nenachází žádný sousední objekt a zároveň pož. nebezpečný prostor nepřesahuje hranice stavebního pozemku.

Odstupová vzdálenost od objektu ze strany východní – v místě vzt šachty:

$$\bar{\tau}_e = 27,00min$$

$$p_o = 33,33 \Rightarrow 40,00\%$$

$$d_3 = 1,04 m$$

Jelikož procento požárně otevřených ploch ($p_o=33,33\%$) nedosahuje 40% a nachází se zde pouze jedna požárně otevřená plocha (vzt žaluzie) je možné dle ČSN 73 0804 stanovit odstupovou vzdálenost (stejně jako u předcházejícího případu) pro jednotlivou požárně otevřenou plochu (dle přílohy H.2, ČSN 73 0804). Výsledná odstupová vzdálenost z této strany objektu je $d_3=1,04 m$. Ve stanovené odstupové vzdálenosti od požárně otevřené plochy (vzt žaluzie) se nenachází žádný sousední objekt a zároveň pož. nebezpečný prostor nepřesahuje hranice stavebního pozemku.

Požární úsek P01.02:

U tohoto požárního úseku jsou odstupové vzdálenosti nulové, protože se jedná o požární úsek

Copyright © AQUATIS a.s.

bez požárního rizika a dle ČSN 73 0804 je tento pož úsek bez požárně otevřených ploch.

Stávající sousední objekt – Velín jezu Klecany:

U tohoto nového objektu MVE Klecany II bude nutné rovněž posoudit, jestli stávající odstupová vzdálenost od sousedního objektu velínu jezu nezasahuje do požárně otevřených ploch nového objektu MVE (tzn. jestli se nenachází v požárně nebezpečném prostoru tohoto stávajícího sousedního objektu).

Odstupová vzdálenost od stávajícího objektu velínu jezu ze strany jižní:

$$p_o = 19,94 \Rightarrow 40,00\% \quad \begin{array}{l} \tau_e = 40,00 \text{ min} \\ d_4 = 2,42 \text{ m} \end{array}$$

Výsledná odstupová vzdálenost z této strany objektu velínu jezu je $d_4=2,42$ m. Stanovená odstupová vzdálenost od požárně otevřené plochy stávajícího objektu velínu jezu (dveře, okno) nezasahuje k novému posuzovanému objektu MVE Klecany II (výstupní schodiště), které se nachází ve vzdálenosti 6,86 m od stávajícího objektu velínu jezu. Odstupová vzdálenost zasahuje pouze na nosnou konstrukci střechy (ze spodu) nového objektu MVE Klecany II, která je navržena až ke stávajícímu objektu velínu jezu a tvoří ji železobetonová stropní deska (tl. 300) – viz. kapitola PBR B.2.8.5.1.6.

B.2.8.5.1.9. Zařízení pro protipožární zásah

Přístupová komunikace

Příjezdová komunikace (šířky 4,00 m) splňuje podmínky ČSN 73 0804 a tím současně podmínky §12 vyhl. č. 23/2008 Sb. (dostatečná pevnost a dostatečná šířka – min. 3,0 m). Jelikož posuzovaný objekt MVE Klecany II leží přímo u místní komunikace na ulici Povltavská v Klecanech u Prahy, příjezdová komunikace je na ni přímo napojena. Jelikož je celý areál VD Klecany oplocený, musí mít vjezdová brána dle ČSN 73 0804 minim. šířku 3,5 m. Stávající vjezdová dvoukřídllová brána (šířky 4,0 m) tuto podmínku splňuje.

Nástupní plochy

Objekt MVE Klecany II splňuje podmínku $h<9,0$ m ČSN 73 0804, kdy není nutné zřizovat u tohoto objektu nástupní plochy hasičských záchranných jednotek.

Zásahové cesty

Vnitřní zásahové cesty

Dle ČSN 730804 u tohoto objektu nebudou vnitřní zásahové cesty zřízeny.

Vnější zásahové cesty

Copyright © AQUATIS a.s.

Objekt MVE Klecany II má z větší části pochůznou stropní konstrukci v úrovni terénu. V části nad strojovnou MVE je pochůzná stropní konstrukce 1,55 m nad terénem. Na tuto část stropní konstrukci vede vnější betonové schodiště. Zbývající nadzemní část objektu MVE (výstupní schodiště a šachta VZT) má malou půdorysnou plochu (73,65 m²), kdy není nutné zřízení pož. žebříku pro přístup na střechu.

Požární voda

Potřeba požární voda se určuje dle ČSN 73 0873.

Nutnost zásobování vnitřních odběrných míst dle této normy se určuje součinem plochy požárního úseku (S) a požárním zatížením (p).

$$P03.01/P01.01 - S \cdot p = 8986,20$$

$$P01.02 - S \cdot p = 96,80$$

U žádného pož. úseku nebyla překročena stanovená hodnota (9000), a proto není nutné zřízení vnitřního hydrantu a navíc jsou zde umístěny technologická zařízení pod el. proudem.

U tohoto objektu lze u vnějšího odběrného místa upustit (dle ČSN 73 0873), protože se jedná o objekt, kde se nachází technologická zařízení na výrobu el. energie (rozvodny VN, NN, generátory turbosoustrojí, transformátory) pod el. napětím, které je zakázáno hasit vodou ani pěnovými hasicími prostředky.

Poznámka

Přesto v případě nutnosti jako zdroj pro zásobování vnější požární vodou bude možné využít vodu z výtokového objektu stávající MVE Klecany I.

Návrh přenosných hasicích přístrojů

Určení způsobu zajištění a zabezpečení stavby hasicími přístroji se provádí dle § 41 odst. 2, písmeno k) vyhláška č. 246/2001 Sb., dle ČSN 73 0804 a dle ČSN EN 3-7+A1.

Návrh přenosných hasicích přístrojů je proveden dle výpočtu v závislosti na ekonomickém riziku a velikosti požárního úseku. Stanovení nejmenšího počtu PHP (n_r) je určen ze vztahu:

$$n_r = 0,2 \cdot \sqrt{S \cdot P_1} \geq 1,0$$

Požární úsek P03.01/P01.01:

$$n_r = 3,81 = 4 \text{ ks}$$

Navrženo: 4 ks S 5 (sněhový PHP) s hasicí schopností nejméně 55B .

- 1 ks umístěný ve strojovně MVE (místnost č. 01.7 na kótě 172,30) - na stěně u dveří výstupního schodiště (01.8)

Copyright © AQUATIS a.s.

- 1 ks umístěný ve strojovně MVE (místnost č. 01.7 na kótě 172,30) - na stěně mezi dveřmi do transformovny (01.4.) a do el. rozvodny NN (01.5).
- 1 ks umístěný v transformovně (místnost č. 01.2 na kótě 172,30) - na stěně u dveří do el. rozvodny VN (01.3.)
- 1 ks umístěný v podzemním prostoru strojovny MVE (prostor č. 03.1 na kótě 163,80) - na stěně u dveří do schodiště (03.2)

Navržené přenosné hasicí přístroje musí odpovídat požadavkům ČSN EN 3-7+A1 a musí mít minimální hasicí schopnost (55B). PHP je nutné umístit zejména na svislé stavební konstrukce ve výšce rukojeti 1,50 m (± 50 mm) nad úrovní podlahy na přístupném a dobře viditelném místě. Při umístění na vodorovné stavební konstrukce nebo na podlahu, musí být zajištěny proti pádu. Rozmístění PHP musí splňovat podmínky ČSN 73 0804 a § 3 odst. 1~4 písmeno vyhlášky č. 246/2001 Sb. Provozní schopnost (plnění, pravidelné kontroly a revize) je nutné vykonávat dle § 9 odst. 1~9 písmeno vyhlášky č. 246/2001 Sb.

Elektrická požární signalizace (EPS)

Nutnost střežení požárního úseku se určí dle ČSN 73 0875 popř. dle ČSN 73 0804.

Objekt MVE Klecany II splňuje podmínky této normy, kdy není nutné u tohoto objektu zřizovat EPS.

Samočinné stabilní hasicí zařízení (SSHZ)

Nutnost vybavení požárního úseku SSHZ se určí dle ČSN 73 0804. Objekt MVE Klecany II splňuje podmínky této normy, kdy není nutné u tohoto objektu zřizovat SSHZ.

Samočinné odvětrávací zařízení (SOZ)

Nutnost vybavení požárního úseku SOZ se určí dle ČSN 73 0804. Objekt MVE Klecany II splňuje podmínky této normy, kdy není nutné u tohoto objektu zřizovat SOZ pro odvod tepla a zplodin hoření.

Rozsah a umístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Na vstupních dveřích do objektu MVE (01.8), do strojovny MVE (01.7), do el. rozvodu VN (01.3), NN (01.5), do transformoven (01.2, 01.4), budou umístěny výstražné značky, které musí odpovídat ČSN ISO 3864, ČSN ISO 3864-1:

- **ZÁKAZ HAŠENÍ VODOU A PĚNOVÝMI PROSTŘEDKY**
- **ZAŘÍZENÍ POD EL. PROUDEM**
- **ZÁKAZ VSTUPU NEPOVOLANÝM OSOBÁM**

Na vstupní dveře zevnitř příručního skladu (01.1), el rozvoden NN (01.5), VN (01.3), obou transformoven (01.2, 01.4), na dveře zevnitř schodišťového prostoru na kótě 172,30 (01.6) do strojovny MVE (01.7), na dveře zevnitř vzduchotechnického prostoru na kótě 168,00 (02.1) do spojovací chodby (02.2) budou umístěny bezpečnostní značky, které musí odpovídat ČSN ISO 3864, ČSN ISO 3864-1, ČSN 01 8013:

- **Únikový východ**

V podzemní části strojovny MVE na kótě 163,80 (03.1), v technickém instalačním kanálu/chodbě (02.4) a ve strojovně MVE (01.7) budou na stěnách umístěny bezpečnostní značky, které musí odpovídat ČSN ISO 3864, ČSN ISO 3864-1, ČSN 01 8013:

- **Směr k dosažení bezpečí (úniková cesta)**

V podzemní části strojovny MVE na kótě 163,80 (03.1) na stěně u dveří do vnitřního schodiště strojovny MVE (03.2), ve spojovací chodbě na kótě 168,00 (02.2) na stěně u dveří do vnitřního schodiště strojovny MVE (02.3) a ve strojovně MVE na kótě 172,30 (01.7) na stěně do výstupního schodiště (01.8) budou umístěny bezpečnostní značky, které musí odpovídat ČSN ISO 3864, ČSN ISO 3864-1, ČSN 01 8013:

- **Únikové schodiště nahoru**

Poznámka:

Všechny požárně bezpečnostní značky a tabulky, které budou umístěny ve vnitřních místech a prostorech, které nebudou vybaveny nouzovým osvětlením, musí být ve fotoluminiscenčním provedení.

B.2.8.5.1.10. Technická a technologická zařízení objektu

Elektroinstalace

Všechny elektrické rozvody a elektrozařízení musí být navrženy s ohledem na prostředí a podklady tak, aby byl vyloučen vznik požáru od prostředí, v němž se vedení nachází (dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3) a musí splňovat požadavky čl. 13.10 ČSN 73 0804. Kabelové rozvody musí také odpovídat ČSN 73 0848. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím musí být provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3). Při provádění a montáží el. rozvodů a instalace el. zařízení je nutné dodržovat platné el. normy a předpisy. V objektu MVE se nenachází žádné zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu.

Vytápění

Prostory objektu MVE budou temperovány pomocí elektrických přímotopných konvektorů, které musí být umístěny, zapojeny a rovněž dodrženy bezpečné vzdálenosti od nich dle platných

Copyright © AQUATIS a.s.

předpisů a norem (např. ČSN 06 1008, vyhl. č.23/2008 Sb.) a dle závazných pokynů výrobce.

Vzduchotechnika

Veškerá vzduchotechnická potrubí a zařízení musí být navržena v souladu s ČSN 73 0872 a zároveň musí být navržena pro stanovené prostředí, v němž se VZT zařízení nachází.

Vzduchotechnická zařízení a potrubí neprochází žádnými požárně dělícími konstrukcemi a tudíž nejsou nutná žádná další protipožární opatření (např. požární klapky, chráněné vzt potrubí, atd).

B.1.2.8.6. Závěr

Podmínky a požadavky této zprávy požárně bezpečnostního řešení a případné požadavky příslušného HZS je nutné při dalším stupni PD a při realizaci stavby respektovat.

B.1.2.9. Úspora energie a tepelná energie

Jedná se o výrobní objekt jehož účelem je výroba elektrické energie. Úspora energie a tepelná ochrana objektu odpovídá charakteru stavby.

V zimním období je objekt vytápěn ztrátovým teplem vznikajícím při provozu zařízení, v letním období je přebytečné teplo odváděno do venkovního prostoru pomocí vzduchotechnického zařízení.

B.1.2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Odpady a jejich likvidace bude prováděna podle zákona o odpadech č. 541/2020 Sb v platném znění a v souladu s prováděcími právními předpisy (zejména s vyhláškou č. 8/2021 Sb. a č. 273/2021 Sb.).

Odpady vznikající při stavbě musí dodavatel třídit a evidovat. Evidence a smlouvy o likvidaci odpadů s oprávněnými firmami se dokládají u kolaudace. Nerecyklovatelný nespalitelný odpad bude odvezen na skládku k tomuto účelu určenou. Recyklovatelný odpad bude roztříděn (např. papír, kabely) a bude odvezen do sběrný. Spalitelný odpad bude nabídnut ke spálení do spalovny. Nebezpečné odpady budou likvidovány odbornou firmou.

B.1.2.10.1. Zásady řešení parametrů stavby

B.1.2.10.1.1. Vytápění

Energie pro vytápění strojovny MVE v zimním období je získávána přímo z odpadního tepla generátoru. Strojovna je vybavena vzduchotechnickým zařízením s regulací termostatem. Pro temperování v případě odstávky MVE budou ve strojovně umístěny nástěnné přímotopné elektrické konvektory. Taktéž rozvodny budou vytápěny přímotopnými elektrickými konvektory.

B.1.2.10.1.2. Větrání

Prostor strojovny je odvětrán pomocí vzduchotechnického zařízení a dle potřeby též oknem v horní stavbě.

B.1.2.10.1.3. Osvětlení

Vnitřní prostor horní stavby (schodiště) je osvětlen přirozeně okny, prostor spodní stavby je osvětlen uměle.

B.1.2.10.1.4. Zásobování vodou

Strojovna MVE není vybavena sociálním zařízením, takže přívod pitné vody není zajištěn.

B.1.2.10.1.5. Odpady

Při provozu MVE nevznikají žádné odpady. Objekt MVE Klecany II neobsahuje sociální zařízení, z toho důvodu není produkována odpadní voda. Shrabky z česlí budou po odvodnění nakládány do kontejneru, který bude podle potřeby vyvážen.

B.1.2.10.1.6. Hluk

Technologická část MVE je navržena tak, aby zatížení hlukem při provozu bylo minimální, a to jak v prostorech pro občasnou obsluhu elektrárny, tak i v jejím okolí.

B.1.2.10.1.7. Životní prostředí

Z hlediska ekologického je stavba MVE přínosem jak zdroj elektrické energie bez negativních vlivů na životní prostředí, jehož zdrojem je stálý přírodní hydroenergetický potenciál, bez nároku na těžené suroviny, dopravu a bez produkce škodlivých odpadních látek nebo emisí.

B.1.2.10.2. Zásady řešení parametrů vlivu stavby na okolí

Stavba během svého provozu nebude zatěžovat své okolí nepřipustnými vibracemi, prašností a pod.

Copyright © AQUATIS a.s.

Jediným negativním účinkem je zatížení hlukem, které je však vzhledem k instalaci nového technologického zařízení v podzemním objektu minimální.

Bylo provedeno posouzení vlivu hluku MVE na okolí – viz Hluková studie H2021/048, zpracoval ENVING s.r.o. v 08/2021.

Hluková studie prokázala, že hranice nejbližšího posuzovaného objektu – obytný objekt ve vzdálenosti cca 25 m od zdroje hluku vyhoví požadavkům L_{AeqT} a je nižší než 38 dB při zvážení rezervy 2 dB.

V rámci zkušebního provozu bude na místě samém provedeno měření hluku a vibrací při maximálním výkonu instalovaného technologického zařízení.

B.1.2.11. Ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.1.2.11.1. Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Není vzhledem k charakteru stavby řešena. Radonový průzkum nebyl prováděn.

B.1.2.11.2. Ochrana před bludnými proudy

Ochranu kabelových vedení není třeba řešit vzhledem k plastovému opláštění kabelů.

B.1.2.11.3. Ochrana před technickou seismicitou

Ochrana proti vibracím z osazeného technologického zařízení bude řešena oddělením železobetonové konstrukce spodní stavby strojovny od nábrežní železobetonové podzemní stěny pružnou vložkou.

B.1.2.11.4. Ochrana před hlukem

Protihluková ochrana objektu před hlukem z vnějšího prostředí není vzhledem k charakteru stavby řešena.

B.1.2.11.5. Protipovodňová opatření

Ve smyslu ČSN 75 2601 „MVE – Základní požadavky“, je MVE Klecany II zařazena do I. kategorie, pro kterou platí požadavek ochrany před povodňovým průtokem $Q_{50-100letým}$.

Úrovně hladiny povodňových průtoků byly sděleny správcem toku a jsou následující:

	Q_1	Q_5	Q_{10}	Q_{100}	(Bpv)
• Úroveň hladiny nad jezem		177,68	178,59	181,83	m n.m.
• Úroveň hladiny pod jezem	175,05		178,22	181,65	m n.m.

Vstup do strojovny MVE je navržena na kótě 176,50 m n.m., nádvoří okolo strojovny je na kótě 176,20 m n.m.

Celý objekt je, s ohledem na úroveň povodňových hladin, navržen jako vodotěsný železobetonový, vstupní dveře jsou rovněž provedeny jako vodotěsné.

Veškeré prostupy kabelů a ostatních vedení jsou pod touto úrovní opatřeny vodotěsnými průchodkami.

B.1.2.11.6. Ochrana před ostatními účinky

Stavba nevyžaduje žádnou zvláštní ochranu před ostatními negativními účinky vnějšího prostředí.

V zájmové oblasti nedochází k sesuvům půdy, oblast není poddolována a není seizmicky aktivní. Ochrana stavby před těmito účinky proto není řešena.

B.1.3. Připojení na technickou infrastrukturu

B.1.3.1. Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

- Napájení objektu MVE Klecany II bude přes nově budovanou přípojku vn 22 kV a objekt přípojně stanice. Napájení bude zajištěno z distribuční sítě PREdistribuce, a.s. na levém břehu řeky Vltavy.
- Vyvedení výkonu z MVE Klecany II zahrnující kabelovou přípojku vn a přípojnou stanici – viz D.1.3. Stavební objekty – část 3 (SO 07 a SO 08).
- Osvětlení prostor MVE (vnitřní i venkovní), vzduchotechnika a zásuvkové obvody budou napájeny z nového rozvaděče stavební elektroinstalace umístěného v MVE Klecany II.
- Součástí MVE není sociální zázemí, není tedy řešeno zásobování užitkovou vodou ani odvádění splaškových odpadních vod.
- Prosáklá voda z prostoru objektu MVE bude odváděna do jímky prosáklé vody vybavené systémem zabezpečení proti úniku ropných látek a odtud odčerpána do řeky Vltavy pod jez.
- Dešťová voda ze střešních svodů bude odváděna do řeky Vltavy.
- V rámci stavby bude nutné v obvodu staveniště provádět přeložky inženýrských sítí:
 - DSO 06.1 Přeložka výtlačku 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

B.1.3.2. Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

- Napájení zařízení nové MVE Klecany II bude umožněno přes nové transformátory 23/6,3 kV a 23/0,4kV umístěné v nové MVE.
- Vlastní spotřeba MVE bude činit max. 65 kW a bude zajištěna přímo z rozvaděčů vlastní spotřeby MVE Klecany II.
- Kabelová přípojka vn bude realizována kabely 22 kV typu AXEKVCEY 1x240/25 mm² uloženými ve trojsvazku. Celková délka přípojky vn je cca 810 m – viz D.1.3. Stavební objekty – část 3 (SO 07 a SO 08).
- Pro výrobu elektrické energie v MVE Klecany II se využívá vzdutá povrchová voda z řeky Vltavy, která je ihned po předání svého hydroenergetického potenciálu navracena zpátky do toku. Maximální průtočné množství, které je MVE Klecany II schopna zpracovat, činí $Q_{Tmax} = 70 \text{ m}^3/\text{s}$. Při provozu se žádná voda nespotřebovává.

B.1.4. Dopravní řešení

Dopravní nároky při provozu MVE jsou minimální a soustředují se prakticky pouze na dopravu zařízení v případě demontáže a montáže zařízení.

Stavba nevyžaduje nové napojení na dopravní infrastrukturu. Komunikačně je stavba napojena na veřejnou komunikační síť stávající propojením zpevněné plochy okolo MVE na místní komunikaci vedle objektu na pravém břehu Vltavy. Stávající příjezdová komunikace je provedena s asfaltobetonovým povrchem šířky 3,0 m s nezpevněnými krajnicemi.

Pěší ani cyklistické stezky se v obvodu staveniště nenacházejí.

Při provádění stavby bude výjezd ze stavby opatřen dočasným dopravním značením.

Příjezd na staveniště je vyznačen v příloze C.4.1. Přehledná situace organizace výstavby.

Při provádění stavby budou komunikace udržovány ve schůdném a pojízdném stavu (řádně čištěny). V případě poškození vozovky ul. Povltavská vlivem staveništní dopravy mimo úsek,

Copyright © AQUATIS a.s.

kde bude provedena po dokončení stavby nová asfaltobetonová vozovka, bude provedena oprava poškozených míst. Ostatní stavbou dotčené pozemky budou uvedeny do původního stavu.

B.1.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Nezastavěné nezpevněné plochy budou po provedení zemních prací ohumusovány a osety travním semenem.

V rámci vegetačního doprovodu budou vysázeny nové keře a stromy, viz SO 05 Venkovní úpravy.

Ostatní plochy dotčené stavbou budou uvedeny do původního stavu a to včetně plochy zařízení staveniště.

B.1.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

B.1.6.1. Vliv na životní prostředí

Realizací MVE nedojde ke zhoršení životního prostředí. Při svém provozu stavba nemá vliv na ovzduší, hluk, odpady a půdu. Práce budou prováděny tak, aby co nejméně utrpělo životní prostředí, se vzniklými odpady bude nakládáno podle zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, včetně předpisů vydaných k jeho provedení.

V rámci stavby a její realizace nedojde ke kácení dřevin či výraznějšímu zásahu do zeleně, v místě stávajícího jezu budou dotčeny především zpevněné a zastavěné plochy.

Stavba nemá nároky na vlastní spotřebu vody ani na zatěžování dopravní infrastruktury. Pro vlastní realizaci stavby nejsou navrženy žádné pracovní postupy s negativními dopady na životní prostředí.

Výroba "čisté" elektrické energie v MVE má ze současných nejrozšířenějších energetických zdrojů nejmenší dopady na životní prostředí, neboť je prakticky bezodpadovou technologií. Stavba nebude zdrojem znečištění ovzduší, není zdrojem odpadních vod.

Z hlediska ekologického je stavba MVE přínosem jako zdroj elektrické energie bez negativních vlivů na životní prostředí, jehož zdrojem je stálý přírodní hydroenergetický potenciál, bez nároku na těžené suroviny, dopravu a bez produkce odpadních látek.

B.1.6.2.Vliv na přírodu a krajinu

Vliv na živočichy/faunu:

Převážná část prací bude probíhat na pravém břehu mimo vodní prostředí toku. Stavební práce nebudou významným přímým ohrožením tam žijících jedinců zjištěných druhů ryb a jiných vodních živočichů. Budoucí provoz MVE nebude mít negativní vliv na dotčenou bioceózu.

Pro zamezení vstupu ryb do soustrojí MVE budou instalovány elektrické zábrany (elektrický odpuzovač ryb) a jemné česle.

Pro zajištění vhodných podmínek migrace ryb na jezu bude vedle objektu strojovny při pravém běhu realizován rybí přechod.

Navrhovaný rybí přechod má délku 145 m a nachází se na pravém břehu koryta Vltavy mezi MVE Klecany II a ulicí Povltavská. Štěrbínový rybí přechod je navržen do žlabu šířky 2,2 m tvořeného železobetonovým polorámem. Spád je zde rozčleněn betonovými přepážkami á 3,7 m se štěrbinami šířky 0,40 m. Světlá délka tůní dosahuje 3,5 m. Návrhové převýšení na přepážce je 0,10 m (sklon 2,7 %). Návrhová hloubka v profilu přepážky dosahuje min 1,1 m s odpovídajícím průtokem min 0,50 m³/s. Dno žlabu bude opatřeno kamenitým substrátem do rastru z balvanů o středním zrně 0,3 m. „Drsné dno“ bude zhotoveno i v profilu přepážek. Hloubka vody v tůních bude dosahovat min 1,1 ÷ 1,3 m. Do každé tůně budou dále vloženy 2 kusy solitérních balvanů nepravidelně rozmístěných pro rozčlenění proudu. Oba vstupy budou opatřeny vyústěním potrubí vábící vody, které bude z výšky dopadat paprskem proudu přímo do profilu vstupu (min 2x 100 l/s).

Vstupy i výstup z RP bude opatřen drážkami provizorního hrazení, stavidlovým uzávěrem a žebříky pro umožnění přístupu. Výstup z RP bude navíc opatřen nornou stěnou.

V rámci výstavby MVE se nepředpokládá kácení stromů. V okolí stavby se nenachází žádné památné stromy ani jiné chráněné druhy rostlin a živočichů. Stavba nebude mít vliv na přírodu a krajinu ani na zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině.

V blízkosti stavby se nenacházejí památkové ani jinak chráněné objekty.

B.1.6.3.Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Dle digitálního podkladu AOPK ČR (<http://mapy.nature.cz/>) se zájmová lokalita nenachází v prostoru chráněného území na které by se vztahoval program Natura 2000.

B.1.6.4. Zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí

S ohledem na rozsah a charakter stavby není nutno řešit.

B.1.6.5. Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma

Pro kabely realizované v rámci této stavby vzniknou nová ochranná pásma a to ochranné pásmo kabelů přípojky vn, které činí 1 m po stranách krajního kabelu.

Dále nejsou navrhována žádná jiná bezpečnostní pásma, omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

B.1.7. Ochrana obyvatelstva

Nejedná se o stavbu dotčenou požadavky civilní ochrany (viz. § 22 vyhlášky č. 380/2002 Sb.). Vzhledem k charakteru stavby nedojde k žádnému omezení obyvatelstva.

V okolí stavby dojde pouze dočasně ke zvýšenému pohybu nákladní dopravy a tím ke zvýšení prašnosti a hluku v okolí objektu jezu a na místní komunikaci vedoucí na pravém břehu Vltavy. Toto omezení bude pouze krátkodobé, řádově v počtu několika týdnů.

B.1.8. Zásady organizace výstavby

B.1.8.1. Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

U materiálů pro nové konstrukce se předpokládá přímé uložení bez potřeby mezideponie. Beton pro železobetonové konstrukce bude dovážěn z certifikované betonárky v domíchávačích. Armovací železa budou rovněž dovážena, zřízení ohýbárny želez 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.

B.1.8.2. Odvodnění staveniště

Zajištění odvodnění staveniště bude řešeno stávajícím způsobem. Dešťová i průsaková voda bude odváděna do řeky Vltavy.

V Povodňovém plánu pro stavbu je zpracováno zajištění vyklizení staveniště v případě průchodu povodňových průtoků.

Copyright © AQUATIS a.s.

B.1.8.3.Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Zařízení stavby bude po dobu výstavby napojeno na stávající rozvod elektrické energie na VD. Zřízení vodovodní a kanalizační přípojky pro účely ZS se nepředpokládá.

Příjezd na staveniště pro nákladní automobily je možný po stávající komunikaci přes areál Lomu Klecany s.r.o. a dále po ulici Povltavská až k místu stavby. Osobní automobily mohou jezdit po stávající komunikaci přes město Klecany.

B.1.8.4.Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Výstavba nové MVE Klecany II bude v převážné části probíhat na pozemcích investora. Při realizaci stavby musí zhotovitel učinit taková opatření, aby nedošlo k možnosti vzniku škod na okolních stavbách a pozemcích investora.

Při realizaci stavebních prací učiní stavebník všechna vhodná opatření k zajištění co nejmenší možné míry zatížení okolí hlukem, prachem a vibracemi. V průběhu výstavby nedojde k žádným výrazným omezením ve využívání okolních pozemků a staveb.

Při provádění stavebních prací a při používání stavebních mechanismů je nutné dodržovat veškeré normy a předpisy, zejména s ohledem na hlučnost a prašnost stavebních mechanismů, aby hladina hluku ze stavební činnosti byla v souladu s §12 nařízení vlády č. 272/2011 Sb. Dodavatel musí dbát na čistotu povrchu veškerých komunikací a ochranu okolní vzrostlé zeleně dle ČSN DIN 83 9061 „Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích“.

Při realizaci stavby musí zhotovitel učinit taková opatření, aby se zabránilo riziku úniku ropných látek (stavební mechanismy).

B.1.8.5.Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Při realizaci stavby musí zhotovitel učinit taková opatření, aby se zajistila ochrana okolí staveniště. V rámci prací nebudou prováděny žádné rozsáhlé asanace a demolice. Bourací práce budou prováděny pouze lokálně v části stávajících objektů velínu a jímky pro shrabky.

V rámci stavby nebude ani prováděno kácení stromů či dřevin.

B.1.8.6.Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

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.

B.1.8.7. Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

S ohledem na rozsah a charakter stavby není nutno zřizovat bezbariérové obchozí trasy.

B.1.8.8. Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

V rámci stavebních prací bude kladen důraz na předcházení vzniku odpadů a zajištění přednostního využití odpadů. S odpady bude nakládáno v souladu s hierarchií odpadového hospodářství tj. v souladu s ust. § 3 zákona č. 541/2020 Sb., o odpadech (dále jen „zákon o odpadech“). Odpady budou zařazovány dle druhů a kategorií podle ust. § 6 zákona o odpadech.

Stavební odpady budou soustřeďovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií v odpovídajících prostředcích v místě vzniku, budou zabezpečeny před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem a převedeny do vlastnictví osobě oprávněné k jejich převzetí podle ust. § 13 odst. 1 písm. e) zákona o odpadech. Původce odpadů je povinen dodržovat, mimo jiných povinností daných zákonem o odpadech, povinnosti uvedené v § 15 zákona o odpadech. S veškerými odpady bude nakládáno v souladu se zákonem o odpadech a v souladu s prováděcími právními předpisy.

Dle vyhlášky č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (katalog odpadů), dojde při stavební činnosti ke vzniku následujících odpadů:

<i>Druh odpadu</i>	<i>Kód druhu odpadu</i>	<i>Kategorie</i>	<i>Způsob zneškodnění</i>	<i>Množství (odhad)</i>
Papírové a lepenkové obaly	15 01 01	Ostatní	recyklace	nevýznamné
Plastové obaly	15 01 02	Ostatní	recyklace	nevýznamné
Kabely	17 04 11	Ostatní	recyklace	300 kg
Zemina s kameny	17 05 04	Ostatní	recyklace, odvoz na skládku, využití	40 700 t
Beton	17 01 01	Ostatní	recyklace, odvoz na skládku	20 581 t

<i>Druh odpadu</i>	<i>Kód druhu odpadu</i>	<i>Kategorie</i>	<i>Způsob zneškodnění</i>	<i>Množství (odhad)</i>
Asfalt	17 03 01	Ostatní	odvoz na skládku	34 t
Železo	17 04 05	Ostatní	recyklace	308 t
Směsný komunální odpad	20 03 01	Ostatní	odvoz na skládku	3 t

S veškerými vzniklými odpady na stavbě bude nakládáno v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o odpadech“) a v souladu s prováděcími právními předpisy (zejména s vyhláškou č. 8/2021 Sb. a č. 273/2021 Sb.).

Evidence odpadů bude vedena dle výše uvedeného zákona. Doklady o uložení materiálu na příslušné skládky, evidenci a zneškodnění odpadů dodavatel uchová a předá investorovi při kolaudaci stavby. Komunální odpad budou pracovníci stavby ukládat do připravených nádob a pravidelný odvoz bude dokladován. V průběhu výstavby budou vznikat běžné odpady ze stavební činnosti v omezeném množství. Vzniklé odpady budou likvidovat stavební firmy provádějící výstavbu. Bude prováděno důsledné třídění odpadů. Odvoz a likvidace odpadů, které nelze uložit na skládku, bude řešen dodavatelem stavby smluvně se specializovanou firmou určenou k likvidaci těchto odpadů.

Během výstavby je nutné minimalizovat zvýšenou prašnost a hladinu hluku. Dodavatel stavby během výstavby rovněž zajistí, aby při převozu zeminy nedocházelo ke znečišťování přilehlých komunikací.

Stavební mechanizmy, které se budou pohybovat na staveništi, budou v dokonalém technickém stavu, tak aby bylo zamezeno možným únikům ropných látek.

Stavbou nebudou zásadně narušeny stávající odtokové poměry daného území.

Všechny stavební objekty a jejich křížení se stávajícími technickou infrastrukturou budou provedeny v souladu s platnou legislativou a normami ČSN. Před zahájením prací musí být stávající technická infrastruktura vytyčena správcem či vlastníkem technické infrastruktury.

Při jejich likvidaci je třeba postupovat v souladu s těmito právními předpisy:

- Zákon č. 541/2020 Sb. o odpadech v platném znění
- Vyhláška č. 8/2021 Sb. o Katalogu odpadů
- Vyhláška č. 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady

B.1.8.9. Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Při provádění zemních prací v rámci této stavby vzniknou přebytky zemních materiálů, které bude nutno odvést mimo staveniště. Veškeré mezideponie zemního materiálu budou realizovány v obvodu staveniště.

Orientační přehled bilance hlavních zemních prací:

Ornice (humózní materiál)

Sejmutí 624 m³

Zpětné ohumusování..... 282 m³

Zemina

Výkopy..... 24 788 m³

Zásypy a násypy..... 1 852 m³

Přebytek zeminy 22 936 m³

Veškeré dotčené plochy zařízení staveniště budou uvedeny do původního stavu. Zatravněné plochy budou opětovně ohumusovány a osety.

V průtočném profilu a podél vodního toku nesmí být ukládán výkopek ani jiný materiál.

B.1.8.10. Ochrana životního prostředí při výstavbě

Při výstavbě MVE Klecany II je třeba respektovat účel vodního díla.

Je nutné dodržovat postupy a použít vhodných materiálů tak, aby nevznikla možnost znečištění vody nebo nebyla ohrožena kvalita vody.

Pro vlastní realizaci stavby nejsou navrženy žádné pracovní postupy s negativními dopady na životní prostředí.

Při realizaci stavby musí zhotovitel učinit taková opatření, aby se zabránilo riziku úniku ropných látek (stavební mechanismy).

Znečištění vod hrozí při úniku pohonných hmot nebo maziv z používaných stavebních strojů. Zhotovitel stavby je proto povinen používat pouze stroje v dobrém technickém stavu, při odstávce podkládat pod mechanizaci úkapové vany, v maximální míře používat biologicky odbouratelné oleje a provozní kapaliny. Dodavatel je povinen být připravený na případ vzniku havárie a musí mít připravený materiál pro sanaci.

V rámci výstavby se nepředpokládá smýcení žádných stromových porostů v prostoru obvodu staveniště ani na sousedních pozemcích.

Copyright © AQUATIS a.s.

B.1.8.11. Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci bude odpovídat právním předpisům, jimiž jsou zejména zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích, a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), a jeho prováděcí předpisy. Dále nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Pro práci s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky platí nařízení vlády č. 362/2005 Sb.

Pro provádění stavby budou respektovány požadavky stavebního zákona (zákon č. 183/2006 Sb.), jeho prováděcích předpisů a Zákoníku práce (zákon č. 262/2006 Sb.).

Vzhledem k tomu, že ve smyslu nařízení vlády č. 591/2006 Sb. přílohy č. 5 budou při činnostech spojených s výstavbou MVE prováděny práce dle bodu 4, t.j. práce nad vodou nebo v její těsné blízkosti spojené s nebezpečím utonutí a práce dle bodu 11. spojené s montáží a demontáží těžkých konstrukčních stavebních dílů určených pro trvalé zabudování do staveb, je nutné zajistit zpracování plánu BOZP.

Ve smyslu zákona č. 309/2006 Sb. §14 a 15 budou na stavbě působit zaměstnanci více než jednoho zhotovitele a celkový plánovaný objem prací přesáhne 500 pracovních osobodnů. Z tohoto důvodu bude nutné před zahájením stavby doručit oznámení o zahájení prací na příslušný oblastní inspektorát práce, a též jmenovat koordinátora BOZP.

Při výstavbě budou dodrženy minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništi a podmínky odborné způsobilosti k plnění úkolů v prevenci pracovních rizik, které jsou povinností stavebníka, zhotovitele stavby (dodavatel) a jiných fyzických osob, které se osobně podílí na zhotovení stavby a nemají své zaměstnance (jiná osoba). Budou akceptovány zvláštní právní předpisy, které upravují například obecné a speciální požadavky na výstavbu (stavební zákon, vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby).

Stavebník ve fázi přípravy stavby a ve fázi její realizace určí ve smyslu předchozího odstavce koordinátora BOZP (§14, odst. 1 z.č. 309/2006 Sb.).

Stavebník předá koordinátorovi veškeré podklady a informace pro jeho činnost a poskytne mu potřebnou součinnost a zaváže všechny dodavatele, popř. jiné osoby k součinnosti s koordinátorem po celou dobu přípravy a realizace stavby (§ 14, odst. 4).

Stavebník dále doručí oznámení o zahájení prací oblastnímu inspektorátu práce (§ 2, odst. 1, zákona č. 251/2005 Sb. o inspekci práce) nejpozději do 8 dnů před předáním staveniště

Copyright © AQUATIS a.s.

zhotoviteli. Stavebník dále zajistí, aby ještě před zahájením prací na staveništi byl zpracován plán bezpečnosti na staveništi tak, aby umožnil zajistit bezpečné a zdraví neohrožující práce, budou-li na staveništi vykonávány práce vystavující pracovníky zvýšenému ohrožení života nebo zdraví, které jsou stanoveny v příloze č. 5 k nařízení vlády č. 591/2006 Sb. (§ 15, odst. 2). Koordinátor BOZP bude podle potřeby přizván stavebním úřadem ke kontrolní prohlídce rozestavěné stavby (§ 133, odst. 4, stavebního zákona), bude spolupracovat se stavbyvedoucím (§ 153, odst. 2, stavebního zákona) a bude provádět záznamy do stavebního deníku.

B.1.8.12. Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

S ohledem na rozsah a charakter stavby není nutno zřizovat bezbariérové obchozí trasy.

Stavba nebude veřejně přístupná, protože se z velké části nachází v uzavřeném areálu VD. Stavba není určena k volnému pohybu osob se sníženou schopností pohybu nebo orientace.

Navrhovaná stavba není stavbou, která vyžaduje řešení bezbariérového užívání ve smyslu Vyhlášky č. 398/2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

B.1.8.13. Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Projekt dopravně - inženýrských opatření je obsažen v části K.

B.1.8.14. Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

- 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 ve 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.

B.1.8.15. Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

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 dvojité 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. Tato pracovní plošina zasahuje částečně i do prostoru nadjezí a podjezí. Před její realizací bude nutné provést část návodní a povodní štětovnicové jímky. Po dokončení PS budou návodní a povodní štětovnicové jímky dokončeny a budou provedeny

zavazující části trvalých nábrežních štětovicových 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. RÚ - kóta 171,50 m n.m. Po provedení kotev na 2. KÚ bude stavební jáma kompletně vytěžena až na úroveň základové spáry.

Následně bude zřízen systém odvodnění, čerpací jímky a bude proveden podkladní beton.

Zemina a napojená hornina bude ze stavební jámy dopravována 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 02. Po dokončení podkladních betonů bude provedena betonáž základové desky strojovny MVE a následně budou dále realizovány železobetonové konstrukce spodní stavby strojovny. Před jejím dokončením bude ve strojovně osazen mostový jeřáb. Po dokončení hrubé stavby budou zahájeny montážní práce na technologické části a bude pokračovat realizace SO 03. Po jejím ukončení budou prováděny dokončovací práce, tj. osazení zámečnických výrobků, dokončení střešní izolace, osazení oken a dveří a montáž vzduchotechniky. Dále budou provedeny vnitřní výmalby a úprava fasády.

Po dokončení základové desky SO 02 budou zahájeny práce na realizaci SO 04 a následně s časovým odstupem i na SO 01. Souběžně bude realizována přípojka vn pro vyvedení výkonu z MVE Klecany II.

Po dokončení této etapy výstavby bude zahájena čistá montáž technologické části strojní, která bude provedena do téměř hotové strojovny MVE. Souběžně bude provedena montáž technologické části elektro a stavební elektroinstalace.

Před dokončení montáže technologické části MVE bude osazeno provizorní hrazení vtoku a savku a následně budou odstraněny jímky v horní a dolní vodě. Poté budou provedeny suché zkoušky. Po jejich úspěšném dokončení bude provizorní hrazení vyhrazeno a hydraulický obvod turbíny bude zavodněn. Potom bude možné provést mokré zkoušky technologické části a následně po jejich úspěšném zakončení komplexní zkoušky. Poté bude MVE Klecany II

uvedena do zkušebního provozu. Na závěr stavby budou provedeny úpravy okolí v rámci SO 05 a bude zrušeno zařízení staveniště.

Časový plán výstavby je uveden v příloze I. Předpokládaný harmonogram prací.

Ten obsahuje i základní milníky vztažené k předpokládanému zahájení prací 2.1.2024 :

- předání projektu pro PS 01 a SO 06	1.4.2024
- předání RDS pro zajištění stavební jámy	1.4.2024
- dokončení stavební jámy	31.12.2024
- dokončení základové desky MVE	31.3.2025
- připravenost pro montáž jeřábu	31.1.2026
- dokončení stropní konstrukce spodní stavby	31.3.2026
- dokončení a předání díla	18.9.2026

B.1.9. Celkové vodohospodářské řešení

V nové MVE Klecany II je navržena instalace jednoho soustrojí s horizontální Kaplanovou přímoproudou turbínou spojenou pomocí převodovky se synchronním generátorem. MVE je koncipována jako bezobslužná pouze s občasným dohledem na chod zařízení.

MVE Klecany II je navržena jako příjezová průtočná a to na průtok (hltnost turbín) 70 m³/s při návrhovém spádu 2,4 m.

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 aktualizován povodňový plán v souladu s § 71 zákona č. 254/2001 Sb. a předložen k projednání OOŽP před zahájením stavby – viz . příloha L. Povodňový plán 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 aktualizován 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 – viz. příloha M. Havarijní plán stavby.

Copyright © AQUATIS a.s.

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.

Brno, červen 2023

Ing. Oldřich Neumayer, CSc.

Ing. Miloslav Kupský

Ing. Josef Malý

Pavel Putna