



Název akce: **MVE PK Bruzovice**

Stupeň: Dokumentace pro vydání stavebního povolení (DPS)

Zak.číslo: 13 1248/1

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH:

B.1 POPIS území stavby	5
a) charakteristika stavebního pozemku	5
o Dosavadní využití a zastavěnost území	5
b) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem	5
c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací	5
d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území	5
e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek	6
f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,	6
g) ochrana území podle jiných právních předpisů	6
h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,	6
i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území	6
j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin	6
k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa	6
l) územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,	6
m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice	6
n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí	6
o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.	6
B.2 CELKOVÝ popis stavby	7
B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ	7
a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,	7
b) účel užívání stavby,	7
c) trvalá nebo dočasná stavba,	8
d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby,	8
e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,	8
f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů	8
g) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.,	8
h) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.	8

i)	základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,	9
j)	orientační náklady stavby.	9
B.2.2	CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ	9
a)	urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení	9
b)	architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení	9
B.2.3	CELKOVÉ provozní řešení technologie výroby	9
B.2.4	BEZBARIÉROVÉ užívání stavby	10
B.2.5	BEZPEČNOST při užívání stavby	10
B.2.6	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ	10
a)	stavební řešení	10
b)	konstrukční a materiálové řešení	11
c)	mechanická odolnost a stabilita	12
B.2.7	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ	12
a)	technické řešení	12
b)	výčet technických a technologických zařízení	14
B.2.8	POŽÁRNĚ bezpečnostní řešení	14
B.2.9	ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA	14
B.2.10	HYGIENICKÉ požadavky na stavbu	14
B.2.11	ZÁSADY Ochrany stavby před negativními účinky VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ	14
a)	ochrana před pronikáním radonu z podloží	14
b)	ochrana před bludnými proudy	14
c)	ochrana před technickou seizmicitou	14
d)	ochrana před hlukem	15
e)	protipovodňová opatření	15
f)	ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.	15
B.3	PŘIPOJENÍ na technickou infrastrukturu	15
a)	napojovací místa technické infrastruktury	15
b)	připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky	16
B.4	DOPRAVNÍ řešení	16
a)	popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace,	16
b)	napojení území na stávající dopravní infrastrukturu	16
c)	doprava v klidu,	16
d)	pěší a cyklistické stezky	16
B.5	ŘEŠENÍ vegetace a souvisejících terénních úprav	16
a)	terénní úpravy	16
b)	použité vegetační prvky	16
c)	biotechnická opatření	16
B.6	POPIS vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	17
a)	vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda	17

b)	vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině	17
c)	vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000	17
d)	způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem,	17
e)	v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno,	17
f)	navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů	17
B.7 OCHRANA obyvatelstva		17
B.8 ZÁSADY organizace výstavby		18
a)	potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,	18
b)	odvodnění staveniště,	18
c)	napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,	18
d)	vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,	18
e)	ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,	18
f)	maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,	18
g)	požadavky na bezbariérové obchozí trasy,	18
h)	maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,	18
i)	bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,	19
j)	ochrana životního prostředí při výstavbě,	19
k)	zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,	19
l)	úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,	20
m)	zásady pro dopravní inženýrská opatření,	20
n)	stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.,	20
o)	postup výstavby, rozhodující dílčí termíny	20
B.9 CELKOVÉ vodohospodářské řešení		20

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika stavebního pozemku

Objekt PK Bruzovice, kde bude umístěna MVE je součástí dálkových vodovodních přívaděčů pitné vody Ostravského oblastního vodovodu (OOV). Má 2 nadzemní komory, jedna byla postavena v roce 1972, druhá o 20 let později 1992. Komory jsou stejné, druhá byla postavena podle stávající komory.

Účelem stavby bylo zabezpečení zvýšené dodávky vody z úpravny vody Nová Ves, zejména pro Karvinsko a Ostravsko.

Jedná se o dvě železobetonové nadzemní komory o celkovém objemu $2 \times 1.800 \text{ m}^3$.

Maximální hladina je na kótě 379,0m n.m., minimální hladina je na kótě 374,0m n.m.

Přívod vody je z ÚV Nová Ves u Frýdlantu je jako hlavní. Vodojem lze plnit také z úpravny vody Podhradí při provozu čerpací stanice Lískovec.

o Dosavadní využití a zastavěnost území

Stavba přerušovací komory (PK) Bruzovice se nachází v nezastavěném území obce Bruzovice. Stávající využití je přerušení tlaku pro zásobování pitnou vodou. PK Bruzovice je situována poblíž okraje obce Bruzovice

Zájmová oblast se nachází v oploceném areálu PK BRUZOVICE. Zde je před vlastním objektem přerušovací komory umístěna původní armaturní šachta na přítoku, vedle které byla vybudována v pozdějším období další armaturní šachta pro osazení indukčního průtokoměru a kuželového regulačního uzávěru na potrubí. Dále už pak nedaleko těchto objektů navazuje na přívodní potrubí suterén přerušovací komory umístěný pod vlastní nosnou konstrukcí budovy s nádrží na vodu.

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

Projektová dokumentace pro stavební povolení je shodná s dokumentací pro územní rozhodnutí. Na stavbu bylo vydáno územní rozhodnutí a byl vydán souhlas stavebního úřadu dle § 15, zák.č. 183/2006 Sb., v platném znění, kterým se souhlasí s vydáním stavebního povolení.

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Stavba je v souladu s územním plánem dle závazného stanoviska Magistrátu města Frýdek Místek vydaného dle §96b, zák.č. 183/2006 Sb., v platném znění.

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

Nejsou předmětem této dokumentace.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek

1, Závazné stanovisko Krajské hygienické stanice MSK se sídlem v Ostravě, sp.zn. S-KHSMS 57521/2017/FM/HOK ze dne 27.11.2017 – je nutno dodržet dané podmínky závazného stanoviska, závazné stanovisko je součástí dokladové části.

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,

Vzhledem k charakteru stavby není nutné provádění těchto průzkumů.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů

Netýká se této stavby

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,

Stavba se nachází mimo záplavová a poddolovaná území.

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

Stavba nebude mít vliv na okolní pozemky. Vlastní provoz stavby nebude mít na okolní pozemky žádný vliv. Realizací stavby nedojde ke změně odtokových poměrů v lokalitě.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Při realizaci stavby budou prováděny demolice stropu nad stávající podzemní armaturní šachtou. V souvislosti s výstavbou MVE nedojde k žádnému kácení dřevin.

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

Stavba MVE se nedotýká pozemků zemědělského půdního fondu, či lesních pozemků.

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

Dopravní přístupnost na stavební pozemky je dobrá z příjezdové komunikace k přerušovací komoře. Stavba nevyžaduje budování nových komunikací ani sjezdů ze stávajících komunikací.

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

Nejsou předmětem této projektové dokumentace

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

k.ú. Bruzovice p.č. 964/15, p.č. 964/34

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

k.ú. Bruzovice p.č. 964/15, p.č. 964/34

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

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

Připravovaný záměr instalace malé vodní elektrárny (MVE) je novou stavbou umístěnou v nástavbě stávajícího objektu armaturní šachty. Souřadnice pro umístění stavby (střed stavby MVE):

X -464512,58 Y -1115992,77

Jedná se o stávající objekt přerušovací komory Bruzovice, jejž součástí je přítoková armaturní šachta, kde v nástavbě bude umístěno soustrojí MVE. Konstrukce armaturní šachty v suterénu jsou tvořeny ŽB prefabrikáty a monolitickým železobetonem. Nadzemní část je z převážné části řešena jako zděná s plochou střechou. Vzhledem k charakteru stavby nebylo nutné provádět stavebně historický průzkum. Bylo provedeno statické posouzení nosných konstrukcí pro osazení MVE nad suterénem stávající přítokové šachty.

Přípojka VN

Vyvedení výkonu MVE do distribuční sítě bude provedeno napojením na distribuční linku VN 22kV č. 79. Napojení bude provedeno z podpěrného bodu vrchního vedení VN linky přes úsekový odpojovač přípojkou VN – kabelovým zemním vedením VN k nové trafostanici. Celková délka přípojky VN je 40 m. Přípojka VN bude v provedení 3x AXEKVCE 1x70/16, uložení přípojky VN bude v hloubce 1,00 – 1,20 m pod úroveň terénu. Přípojka VN je vedena přes pozemky p.č. 964/15, p.č. 964/34, oba k.ú. Bruzovice.

Souřadnice pro umístění zemní kabelové přípojky VN:

V1 : X -464527,84 Y -1115969,76

V2 : X -464541,05 Y -1115948,78

V3 : X -464539,54 Y -1115936,30

Trafostanice

Na pozemku p.č. 964/15, k.ú. Bruzovice, v oploceném areálu PK Bruzovice bude umístěna nová trafostanice pro objekt PK Bruzovice 22/0,4kV výkonu 400kVA v provedení kompaktním typ UK 1700/28. (viz příloha D.4)

Souřadnice umístění středu nového objektu trafostanice:

X -464526,54 Y -1115969,68

Z nové trafostanice bude napojena i elektroinstalace stávající přerušovací komory Bruzovice, zemním vedením NN – 3x400V/50Hz, délky cca 35 m, které je součástí PS 02 elektrotechnická část a je vedeno uvnitř objektu PK Bruzovice po pozemku p.č. 964/15, k.ú. Bruzovice.

- b) účel užívání stavby,**

Jedná se o vodohospodářskou stavbu, která slouží pro zásobování obyvatel pitnou vodou. Účelem stavby MVE je využití energie vody v přiváděči pro výrobu elektrické energie.

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Jedná se o trvalou stavbu.

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

Jde o stavbu s omezeným přístupem osob. S ohledem na účel stavby není nutno řešit jak výjimky z technických požadavků, tak bezbariérové užívání stavby.

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

Závazné stanovisko Krajské hygienické stanice MSK se sídlem v Ostravě, sp.zn. S-KHSMS 57521/2017/FM/HOK ze dne 27.11.2017 – je nutno dodržet dané podmínky závazného stanoviska, závazné stanovisko je součástí dokladové části

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Netýká se této stavby. Jedná se o stávající objekt v oploceném areálu.

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

Ke stávající podzemní části armaturní šachty bude provedeno rozšíření a nástavba do které bude umístěno zařízení MVE. Detailní řešení viz. výkresová část PD.

Novou funkční jednotkou je soustrojí malé vodní elektrárny s Francisovou turbínou s možností regulace průtoku ovládním segmentů na satorovém přívodu rozváděče vody na oběžné kolo. Regulace je možná v rozsahu 50–100%.

Francisová turbína bude umístěna nad armaturní šachtou a šachtou měření před přerušovací komorou.

Navrhované parametry:

Hltnost turbíny max. 700 l.s^{-1} využitelný spád 36–60 m, max.výkon generátoru cca 230 kW.

Max. účinnost 95,4 %.

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

Jedná se o stávající technologickou stavbu, která je provozována bez trvalé obsluhy. Objekt je napojen pouze na přívod elektrické energie, který zajišťuje manipulace s uzavíracími armaturami, regulace průtoku, osvětlení a teploty proti zamrznutí.

Hospodaření s dešťovou vodou bude zachováno stávající, tj. odvedením do dešťové kanalizace.

Uvedená stavba nebude produkovat žádné odpady a vzhledem k jejímu účelu není řešena energetická náročnost budov.

i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,

Stavba nevyžaduje zvláštní opatření pro její zahájení a je připravena k výstavbě.

Zahájení stavby se předpokládá v roce 2018, dokončení 2019. Stavba není členěna na etapy.

**B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ****a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Přerušovací komora s přidruženými objekty je oplocena s osazenou vjezdovou bránou na příjezdové komunikaci pro obsluhu jednotlivých objektů. Zde je před vlastním objektem přerušovací komory umístěna původní armaturní šachta na přítoku, vedle které byla vybudována vodoměrná šachta pro osazení indukčního průtokoměru a regulačního uzávěru na potrubí. Dále už pak nedaleko těchto objektů navazuje na přívodní potrubí suterén přerušovací komory umístěný pod vlastní nosnou konstrukcí budovy s nádrží na vodu.

Vodoměrná šachta je obdélníkového půdorysu o světlostech rozměrech 6,0 x 4,0 m. jedná se o podzemní šachtu se vstupními a montážními otvory ve stropní konstrukci osazenými v úrovni okolního upraveného terénu.

Na armaturní šachtě budou provedeny stavební úpravy pro osazení soustrojí MVE na přívodním potrubí.

Pro soustrojí MVE bude provedena nad touto stávající vodoměrnou šachtou nová nadstavba. Vstup do přízemí budou zajišťovat dvoukřídlá ocelová vrata se zateplením. Objekt kryje plochá střecha s tepelnou izolací a krytinou z asfaltových pásů, doplněnou klempířskými výrobky.

Navrhovaná stavba MVE nevyžaduje urbanistické řešení.

b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Navrhovaná stavba MVE nevyžaduje architektonické řešení.

B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ TECHNOLOGIE VÝROBY

Provozovatel požaduje zachování stávajícího způsobu regulace přítoku do přerušovací komory (PK) prostřednictvím nastavování požadované polohy regulačního plunžrového ventilu. Změna polohy plunžrového ventilu má za následek změnu průtoku. Doladění skutečného průtoku se děje prostřednictvím dispečinku a zpětné kontroly skutečného průtoku operátorem.

Tento způsob přítoku do PK musí být zachován i pro případy odstavení turbíny MVE.

Po realizaci MVE bude jako hlavní regulační prvek turbína MVE, kde se nebude mařit energie škrcením, ale energie bude zužitkována ve formě pohonu generátoru a výroby elektrické energie.

Vzhledem k tomu, že turbína musí pracovat s protitlakem, na tomto objektu není možno turbínu instalovat nad hladinu spodní vody, kde by byl zaručen volný, gravitační odtok, je výběr turbín zúžen na typ turbíny Francis.

Na stávajícím přítokovém potrubí do armaturní komory bude osazeno soustrojí malé vodní elektrárny (MVE). Soustrojí MVE bude instalováno v nadzemní nadstavbě stávající armaturní šachty. V objektu v podzemní části je instalována armatura pro regulaci přítoku vody do přerušovací komory. Instalaci MVE bude hlavním regulačním prvkem přítoku vody do PK turbína MVE. Energetický potenciál vody bude využitý pro výrobu elektrické energie. Stávající vystrojení armaturní šachty bude po rekonstrukci nadále sloužit k provozování a ovládání akumulace vody.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba je v plném rozsahu podzemní, která bude provozována specializovanými pracovníky SmVaK Ostrava, a.s. Bezbariérové užívání stavby není nutné.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Při výstavbě je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy a normy, především se jedná o zákon 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), o Nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a normu ČSN 73 3050 - Zemní práce.

Veškerá zařízení MVE bude obsluhováno školenými zaměstnanci provozovatele MVE – pracovníky SmVaK Ostrava,a.s..

Zaměstnanci provozovatele musí být seznámeni s provozním řádem stavby a řádně proškoleni z předpisů BOZP. S ovládacími prvky MVE, jakož i s prvky elektro části MVE PK Bruzovice bude manipulováno pouze oprávněnými pracovníky provozovatele stavby. Provoz bude prováděn dle provozního řádu.

Vlastní provoz bude prováděn specializovanými a v BOZP vyškolenými pracovníky provozovatele.

B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

a) stavební řešení

Projekt řeší stavební úpravy spojené s osazením malé vodní elektrárny v prostoru armaturní šachty umístěné na přítokovém potrubí do přerušovací komory.

Na armaturní šachtě budou provedeny stavební úpravy pro osazení soustrojí MVE na přívodním potrubí.

Vzhledem k prostorovým možnostem, kdy není možné umístit nové zařízení do prostoru stávající šachty, bude provedena nad touto nová nadstavba pro umístění soustrojí MVE.

Aby bylo možno provést nadstavbu nad stávající podzemní ŽB šachtou, je nutno nejprve odtěžit zeminu nad stropní konstrukcí v ploše celého půdorysu šachty. Následovně bude provedena demontáž ocelových vstupních a montážních poklopů. Stávající stropní ŽB konstrukce nad šachtou bude kompletně vybourána včetně betonových komínků u vstupního a montážních otvorů.

Po vybourání stropu bude provedeno začištění povrchu ŽB stěn po obvodu šachty. Potom je nutno dobetonovat obvodové stěny do úrovně terénu pro založení nadzemní zděné části objektu.

Z prostorových důvodů a s ohledem na velikost a umístění zařízení v návaznosti na stávající trubní rozvody je nutno zřídit spojovací otvor ve stěnách mezi přízemím nad starou armaturní šachtou a novou nadstavbou.

Pro manipulaci s těžkými břemeny (armatury, potrubí) ze suterénu a přízemí bude pod stropem přízemí osazena ocelová konstrukce z válcovaných nosníků pro osazení zvedacího zařízení. Nosníky budou po stranách půdorysu uloženy na vynášecí konstrukci.

Pro výměnu vzduchu ve vnitřním prostoru MVE je navrženo nucené větrání pomocí ventilátoru s přívodem vzduchu přes větrací mřížky.

Při částečné výměně potrubí a armatur budou bourány prostupy a betonovány bloky pod nové potrubí a zařízení. Tyto se po jejich instalaci dobetonují a zapraví.

Po vybudování nadstavby pro MVE nad šachtou budou provedeny po obvodu půdorysu terénní úpravy a srovnání ploch v okolí objektu.

Při provádění stavebních a bouracích prací bude stavební suť průběžně odvážena a ukládána na skládku.

Nové konstrukce a instalované technologické potrubí a zařízení je nutno chránit v průběhu stavby před poškozením zakrytím provizorními konstrukcemi nebo zaplachtováním.

PŘERUŠOVACÍ KOMORA

V budově přerušovací komory nebudou provedeny žádné stavební úpravy.

b) konstrukční a materiálové řešení

Pro umístění nového zařízení a jeho napojení na stávající potrubí bude nutno rozšířit nadzemní část objektu nad armaturní šachtou.

Proto bude provedeno vybetonování základových studní s vynášecím ŽB trámem pod rozšiřovanou část přízemí s prostorem pro MVE.

Betonové konstrukce armaturní šachty budou na povrchu vyspraveny před provedením stropní konstrukce nad suterénem a před montáží potrubí.

Zastropení suterénu bude provedeno ocelovými nosníky v kombinaci s betonem a kompozitními rošty. Část nosníků větší dimenze bude do stropní konstrukce osazena v místě nového zařízení. Zbývající nosníky budou sloužit pro uložení podlahových roštů. Rošty budou sloužit jako montážní poklopy pro transport potrubí a zařízení ze suterénu do přízemí. Nadzemní část se uvažuje zděná z cihelných bloků. Vstup do přízemí budou zajišťovat dvoukřídlová ocelová vrata se zateplením.

V úrovni stropů bude stavba po obvodu ztužena ŽB věnci, na které bude uložena stropní konstrukce z prefabrikovaných stropních ŽB panelů.

Objekt kryje plochá střecha s tepelnou izolací a krytinou z asfaltových pásů, doplněnou klempířskými výrobky.

Pod soustrojí MVE bude v úrovni podlahy přízemí pro jeho uložení a kotvení osazen nosný svařovaný rošt z válcovaných nosníků položený a kotvený na obvodové ŽB stěny suterénu a základový trám pod čelní obvodovou stěnou. Prostor mezi nosníky pod soustrojím bude dobetonován. Zbývající plocha podlahy bude tvořena kompozitními rošty uloženými na ocelové nosníky.

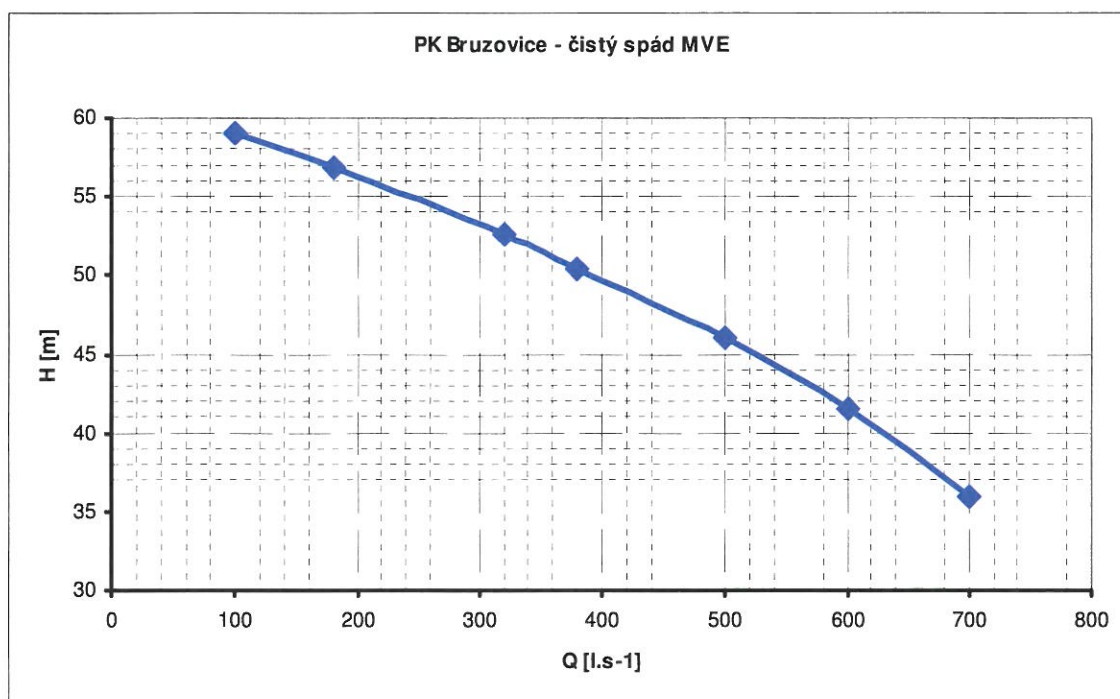
c) mechanická odolnost a stabilita

Jedná se o stávající podzemní objekt kde bude v jeho nadstavbě doplněno soustrojí MVE, které bude osazeno na nové ŽB stropní konstrukci na suterénu šachty a neovlivní mechanickou odolnost a stabilitu stávající stavby.

B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ**a) technické řešení**

Na základě doložených přehledů o průtoku projektant zvolil řešení s turbínou v optimálním provozním rozsahu $350\text{--}650\text{ l.s}^{-1}$, maximální hlnost turbíny až 700 l.s^{-1} . Vyšší průtoky lze realizovat potom obtokem turbíny regulačním prvkem v paralelním provozu, nebo při odstavené turbíně. Obtok zajistí až kapacitní průtoky dle požadavku provozovatele. Pro odkalování se průtoky pohybují do 800 l.s^{-1} .

Přivaděč je dimenzován na kapacitu až 1200 l.s^{-1} . Z toho lze předpokládat tlakovou ztrátu pro navrhované průtoky, které se provozně dlouhodobě pohybují do 700 l.s^{-1} .



Francisová turbína:

Jedná se o turbínu s možností regulaci průtoku ovládáním segmentů na statorovém přívodu rozváděče vody na oběžné kolo.

Francisová turbína bude umístěna nad armaturní šachtou a šachtou měření před přerušovací komorou.

Přítokové potrubí bude demontováno od uzavíracího šoupátka DN800 včetně až po přírubu DN600 u stěny v armaturní komoře.

Na přírubu DN800 po demontovaném šoupátku DN800 bude namontována excentrická redukce DN800/600, za kterou bude namontována uzavírací klapka přírubová DN600 PN10 s elektropohonem, montážní vložka DN600 PN10, indukční průtokoměr DN600 PN10, montážní vložka DN600 PN10, za kterou bude namontován nový plunžrový ventil DN600 PN10 s elektropohonem regulačním. Za ventilem bude zhotovena odbočka z potrubí DN600/600 pro napojení odtokového potrubí z Francisové turbíny. Za touto odbočkou bude potrubí napojeno na stávající přírubu DN600 PN10 do přerušovací komory. Před plunžrovým ventilem bude zhotovena odbočka s kulovým kohoutem s odvzdušňovacím ventilem pro napojení tenzometru.

Na stávající zaslepené odbočce DN600 z přívodního potrubí bude demontována zaslepovací příruba, místo které bude namontována centrická redukce DN600/500, za kterou bude osazena uzavírací klapka DN500 PN10 s elektropohonem. Na tuto klapku bude napojeno přívodní potrubí k Francisově turbíně.

Pro regulaci přítoku do přerušovací komory Bruzovice bude v budově nad armaturní komorou osazena horizontální Francisová turbína.

Výkon turbíny 226,7 kW, výkon generátoru 212 kW, otáčky turbíny 1000 ot/min.

Přítokové potrubí DN500 do turbíny bude napojeno na novou uzavírací klapku DN500 na odbočce z přítokového potrubí, za kterou bude namontován indukční průtokoměr DN500 PN10 a montážní vložka DN500 PN10, za kterou bude potrubí napojeno na vstupní přírubu DN500 PN10 Francisové turbíny. Pro odvzdušnění potrubí bude před indukčním průtokoměrem zhotovena odbočka DN200 PN16 se šoupátkem, za kterým bude namontován automatický odvzdušňovací a zavzdušňovací ventil DN200 PN16.

Odtokové potrubí z turbíny bude vyvedeno do suterénu savkou s přírubou DN600 PN10, která bude napojena na odbočku z potrubí DN600 od plunžrového uzávěru do přerušovací komory.

Za indukčním průtokoměrem a na odtokovém potrubí z Francisové turbíny budou zhotoveny odbočky s kulovým kohoutem s odvzdušňovacím ventilem pro napojení tenzometru.

Navrhované parametry:

Hltnost turbíny max. 700 l.s^{-1} využitelný spád 36-60 m, max.výkon generátoru cca 230 kW.

Max. účinnost 95,4 %.

Vyvedení výkonu MVE do distribuční sítě bude provedeno napojením na distribuční linku VN 22kV č. 79. Napojení bude provedeno z podpěrného bodu vrchního vedení VN linky přes úsekový odpojovač přípojkou VN – kabelovým zemním vedením VN k nové trafostanici. Celková délka přípojky VN je 40 m. Přípojka VN bude v provedení 3x AXEKVCE 1x70/16, uložení přípojky VN bude v hloubce 1,00 – 1,20 m pod úroveň terénu. Nová trafostanice pro objekt PK Bruzovice 22/0,4kV výkonu 400kVA v provedení kompaktním typ UK 1700/28. Z nové trafostanice bude napojena i elektroinstalace stávající přerušovací komory Bruzovice.

b) výčet technických a technologických zařízení.

D.1 REKONSTRUKCE PŘÍTOKOVÉHO OBJEKTU

D.1.1 Rekonstrukce přítokového objektu – stavební část

D.1.2 Rekonstrukce přítokového objektu – strojní část

D.1.3 Rekonstrukce přítokového objektu – elektrotechnická část

D.2 TECHNOLOGICKÉ VYSTROJENÍ MVE

D.2.1 MVE PK Bruzovice – strojní část

D.2.2 MVE PK Bruzovice – elektrotechnická část

D.2.3 Přípojka VN

D.2.4 Trafostanice

B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Viz příloha: „Požárně bezpečnostní zpráva“.

B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Netýká se předmětné stavby. MVE vyrábí elektrickou energii pro vlastní spotřebu PK Bruzovice, přebytky jsou vyvedeny do distribuční sítě.

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBU

Požadavky na pracovní a komunální prostředí.

Zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod.

Na předmětnou stavbu nejsou kladeny žádné hygienické požadavky.

B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Stavba není pronikáním radonu ohrožena.

b) ochrana před bludnými proudy

V lokalitě, kde je stavba navržena není předpokládán výrazný výskyt bludných proudů.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Není předmětem řešení.

d) ochrana před hlukem

Provoz MVE nezpůsobuje hluk, který by zatěžoval okolí. Vlastní soustrojí je umístěno do uzavřené nástavby vodoměrné šachty. Soustrojí MVE je zdrojem hluku do 90dB, měřeno 1m od stroje.

Nástavba šachty je provedena z dutinových cihel tloušťky 400 mm, se zastropením ŽB předpjatými panely. V obvodovém plášti objektu nejsou osazena žádná okna. Pro vstup do strojovny MVE jsou osazena v obvodové stěně ocelová vrata s tepelnou izolací tloušťky 50 mm. Zvuková neprůzvučnost zdiva o tloušťce 400 mm – $R_w=58\text{dB}$.

Vně objektu MVE se předpokládá hluk do 40 dB. (1 m od fasády).

Armaturní šachta s nástavbou pro strojovnu MVE se nachází 230 m jižně od okraje zástavby obce Bruzovice. V této vzdálenosti se nacházejí hospodářské budovy – přístřešek pro dobytek. Dále potom 300 m od objektů zemědělské farmy. Nejbližší obytná zástavba na okraji obce se nachází ve vzdálenosti 520 m od navrhovaného objektu MVE. Mezi objektem strojovny MVE a zástavbou je přírodní terénní vlna – horizont, který cloní šíření hluku z objektu MVE směrem k zastavěné části obce.

e) protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v záplavovém území, protipovodňová opatření proto nejsou řešena.

f) ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Stavba se nenachází na poddolovaném území a je bez výskytu metanu.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**a) napojovací místa technické infrastruktury****Připojení na elektrickou energii**

Pro vyvedení výkonu MVE do 250kW, bude v areálu PK Bruzovice postavena nová kiosková trafostanice 22kV/0,4kV do 400kVA. Přívod elektrické energie 22kV k nové trafostanici bude veden přípojkou VN – zemními kabely v délce 40 m a to od vrchního vedení vysokého napětí - ze sloupu VN v majetku ČEZ až po novou trafostanici v areálu PK Bruzovice. Přípojka VN je vedena přes pozemky p.č. 964/15, p.č. 964/34, oba k.ú. Bruzovice.

Připojení MVE na síť nízkého napětí 3x400V/50 Hz bude provedeno zemním kabelem v areálu PK Bruzovice, kabelová vzdálenost 35 m.

Připojení na vodovod

Stavba MVE je osazena na vodovodním přivaděči z Úpravny vody Nová Ves.

Příjezdová komunikace

K areálu PK Bruzovice je vybudována stávající obslužná komunikace s asfaltovým povrchem. Komunikace je napojena na stávající místní obslužnou komunikaci k instalované FVE. Tento stav bude zachován beze změn.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Připojení na elektrickou energii distribuční sítě bude provedeno napojením na distribuční linku VN 22kV č. 79 VN – kabelovým zemním vedením VN k nové trafostanici.

Nová trafostanice pro objekt PK Bruzovice 22/0,4kV výkonu 400kVA v provedení kompaktním typ UK 1700/28. Z nové trafostanice bude napojena i elektroinstalace stávající přerušovací komory Bruzovice.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace,**

Provozem stavby nedojde ke změnám v řešení dopravy v dotčené lokalitě. Jedná se o průmyslový objekt bez užívání osobami se sníženou schopností pohybu, nebo orientace.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Stavba je napojena na stávající dopravní infrastrukturu. Tento stav bude zachován.

c) doprava v klidu,

Netýká se této stavby.

d) pěší a cyklistické stezky

Není předmětem této stavby.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV**a) terénní úpravy**

Při stavbě budou řešeny pouze drobné terénní úpravy spojené s uvedením ploch narušených stavbou do původního stavu. Po ukončení stavebních prací budou pozemky dotčené stavbou uvedeny do původního stavu. Součástí stavby nejsou žádné terénní úpravy měnící profil stávajícího terénu ani vegetační úpravy. Stavba si nevyžaduje kácení dřevin.

b) použité vegetační prvky

Není předmětem této stavby.

c) biotechnická opatření.

Není předmětem této stavby.

B.6 POPIS VLVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

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

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí. Stavba po uvedení do provozu nebude produkovat odpady mající negativní vliv na životní prostředí.

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

Realizace ani provoz stavby MVE nemají významný vliv na zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Navrhovaná stavba se nenachází na pozemcích ani v okolí soustavy chráněných území Natura 2000 a dle stanoviska Krajského úřadu Moravskoslezského kraje, uvedený záměr stavby MVE nemůže mít samostatně nebo ve spojení s jinými záměry významný vliv na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti.

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem,

Z hlediska zákona č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, navrhovaný záměr nepodléhá procesu posuzování vlivů na životní prostředí.

e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno,

Není předmětem této stavby.

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

Nejsou navrhována žádná ochranná pásma.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Realizace stavby se nedotkne obyvatelstva.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,

Elektrická energie a voda bude zajištěna ze stávajících zdrojů provozovatele na místě.

b) odvodnění staveniště,

Není předmětem této stavby.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Stavba je přístupná po stávajících komunikacích, nepočítá se proto s výstavbou žádných provizorních komunikací.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

Provádění stavby nemá vliv na okolní stavby a pozemky.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,

Staveniště je chráněno stávajícím oplocením areálu vodojemů. V rámci záměru nejsou předpokládány asanace, demolice.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,

Není nutný zábor pro staveniště, veškerá stavba bude realizována na pozemcích stavebníka.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,

Není předmětem řešení.

h) maximální produkována množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,

Přebytečná zemina a stavební suť bude průběžně odvážena na a ukládána na skládku.

V rámci stavby dojde k bouracím pracím, při kterých vzniknou stavební a demoliční odpady zařazené dle Katalogu odpadů č. 381/2001 Sb. do skupiny 17 00 00.

Specifikování odpadů vznikajících na stavbě:

Skupina odpadu:	17 00 00 – Stavební a demoliční odpady
Podskupina odpadu:	17 01 00 – Beton, hrubá a jemná keramika, výrobky z azbestu
	17 01 01 – beton
	17 01 02 – cihla
Podskupina odpadu:	17 04 00 – Kovy, slitiny kovů
	17 04 05 – železo, ocel
	17 04 08 – kabely

Přebytečné odpady budou likvidovány takto:

17 01 01	beton	Skládka komunálního odpadu
17 01 02	cihla	Skládka komunálního odpadu
17 04 05	železo, ocel	Výkup kovošrotu
17 00 08	kabely	Komunální služby

Dodavatel stavby musí při stavebních pracích respektovat zákon č. 254/2001 Sb. O vodách, 114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny ve znění zákona 238/1999 Sb. a 185/2001 Sb. o odpadech.

Právnícká či fyzická osoba oprávněná k podnikání, která je odpovědná za využití a zneškodnění odpadů vzniklých v rámci stavby (dodavatel stavby) je povinna podle § 16 zákona č. 185/2001 Sb. O odpadech vést evidenci o zařazení odpadů.

Veškeré odpady vniklé při bourání lze předat ke zneškodnění pouze firmě k této činnosti vybavené a oprávněné nebo využít odpovídajícím způsobem, a to v souladu s obecnou vyhláškou města nebo obce.

Příjezd na staveniště je zajištěn po stávající asfaltové cestě, která je napojena na hlavní komunikaci na okraji obce.

Staveniště je v současné době vyklizeno, a po dohodě s provozovatelem bude stanoven termín zahájení stavebních prací.

Během bourání nedojde k produkci nebezpečných odpadů. Likvidace veškerých odpadů zajistí realizační firma dle platných zákonů a prováděcích vyhlášek a dle požadavků a podmínek daných koordinovaným závazným stanoviskem, jež je součástí dokladové části.

i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,

Není předmětem řešení.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí. Stavba po uvedení do provozu nebude produkovat odpady mající negativní vliv na životní prostředí.

Realizace stavby MVE nemá významný vliv na zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,

Při výstavbě je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy a normy, především se jedná o zákon 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), o Nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a normu ČSN 73 3050 - Zemní práce.

Veškerá zařízení MVE bude obsluhováno školenými zaměstnanci provozovatele MVE – pracovníky SmVaK Ostrava, a.s.

Zaměstnanci provozovatele musí být seznámeni s provozním řádem stavby a řádně proškoleni z předpisů BOZP. S ovládacími prvky MVE, jakož i s prvky elektro části MVE VDJ Bludovice bude manipulováno pouze oprávněnými pracovníky provozovatele stavby. Provoz bude prováděn dle provozního řádu.

Vlastní provoz bude prováděn specializovanými a v BOZP vyškolenými pracovníky provozovatele.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

Není předmětem řešení.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření,

Není předmětem řešení.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.,

Není předmětem řešení.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Po odstavení armaturní komory z provozu bude provedena demontáž stávajících technologických zařízení v prostoru umístění nové MVE. Následovně budou provedeny stavební a technologické úpravy v armaturní komoře pro osazení nového soustrojí MVE. Stavba bude prováděna průběžně a předána jako celek bez dílčích termínů.

Předpokládané zahájení výstavby je v roce 2018, zahájení provozu MVE v roce 2019.

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Vodohospodářským řešením stavby je využití hydro energetického potenciálu na přivaděči pitné vody z úpravny vody Nová Ves.

Maximální hladina VDJ je 438,5m n.m., minimální hladina je 432,5m n.m.

Průtok 600–650 l.s⁻¹ je základní, (cca 16 hodin denně), tento průtok je snižován v době odběrného minima až na 300–350 l.s⁻¹, zpravidla v noci cca 6–8 hodin denně.

Denně proteče objektem cca 30.000 - 45.000m³ vody.

Vyskytují se i průtoky až 900 l.s⁻¹ při havarijním zásobování a odkalování přivaděče (režim 1-2 dny v měsíci cca 8 hodin).

Tento stav s průtokem až 900 l.s⁻¹ bude řešen obtokem a není významný svojí dobou trvání, proto bude postačovat hltnost turbíny cca 650 l.s⁻¹, zvýšené průtoky je možno manipulovat částečným, nebo úplným obtokem turbíny.