

Информация за преценяване на необходимостта от ОВОС

I. Информация за контакт с възложител

от „Софийска вода” АД

II. Характеристики на инвестиционното предложение:

1. Резюме на предложението:

а) размер, засегната площ, параметри, мащабност, обем, производителност, обхват, оформление на инвестиционното предложение в неговата цялост;

Целта на проекта е изграждане на МВЕЦ „Бояна 1“ (Малка водноелектрическа централа „Бояна“) и производство на електрическа енергия посредством нея.

Местоположението на МВЕЦ „Бояна 1“ е в границите на отделен имот с идентификатор ПИ 68134.1942.13, който е публична общинска собственост и попада на територията на Столична община (СО) – район „Витоша“, кв. Бояна. Към момента имотът няма физическа граница със съседните имоти, в които са ситуирани съществуващите резервоар „Бояна“ и резервоар „Княжево“. Трите имота са публична общинска собственост и имат обща ограда откъм уличната регулация.

По границата на ПИ 68134.1942.13 с ул. „Каменно здание“ преминава съществуващия Малобучински водопровод DN 900 мм, който е стратегически магистрален тръбопровод и доставя питейна вода от язовир „Бели Искър“ до южните и югозападните квартали на София.

Той осигурява връзка между ключови резервоари и помпени станции, гарантирайки надеждността на водоснабдяването в прилежащите територии. Предвижда се сграда на МВЕЦ да се изгради именно на ново отклонение от водопровода DN 900 мм.

- Изходни данни, въз основа на които е изготвено инвестиционното предложение

- Изменение на план за регулация и застрояване в УПИ I - за МВЕЦ от кв.66; на м. кв.„Бояна“, СО, р-н „Витоша“, гр. София, одобрен със заповед РД-09-50-669/03.10.2013
- Скица на поземлен имот № 15-352431/10.03.2026 г. с идентификатор 68134.1942.13
- Скица на поземлен имот № 15-1338059/14.08.2025 г. с идентификатор 68134.1942.582
- Извадка от Нивелетен план на кв. Бояна
- Актуални изходни данни от „Софийска вода“ АД
- Виза за проектиране на водноелектрическата централа
- Извадка от одобрена кадастрална карта
- Актуален регулационен план в обхвата на разработката;

- Използвани нормативни документи при разработване на инвестиционното предложение:

При проектирането са спазени изискванията на:

- Закон за устройство на територията
- Наредба №4 от 21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти
- Наредба №14 от 15 юни 2005 г. за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и ползване на обектите и съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия
- Наредба №2 за проектиране, изграждане и експлоатация на водоснабдителни системи
- Наредба №6 от 28 март 2024 г. за присъединяване на обекти към електрическите мрежи
- Наредба №3 от 16 октомври 2000 г. за условията и реда за проучване, проектиране, утвърждаване и експлоатация на санитарно-охранителните зони около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и около водоизточниците на минерални води, използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужди
- Наредба №8 за правила и норми за разполагане на технически проводни и съоръжения в населени места
- Наредба №РД-О2-20-6 от 19 декември 2016 г. за техническите изисквания за физическа сигурност на строежите
- Наредба №Із-1971/29.10.2009 г. за строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар
- Наредба №3 от 09.06.2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии
- Наредба №1/27.05.2010 г. за проектиране, изграждане и поддържане на електрически уредби за ниско напрежение в сгради
- Наредба №4 от 22 декември 2010 г. за мълниезащитата на сгради, външни съоръжения и открити пространства
- Наредба №16 от 2004 г. за сервитутите на енергийните обекти
- Наредба №9 за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при експлоатация и поддръжка на водоснабдителни и канализационни системи
- Наредба №6 от 2006 г. за показателите за шум в околната среда, отчитащи степента на дискомфорт през различните части на денонощието, граничните стойности на показателите за шум в околната среда, в помещенията на жилищни и обществени сгради, в зони и територии, предназначени за жилищно строителство, рекреационни зони и територии и зони със смесено предназначение, методите за оценка на стойностите на показателите за шум и на вредните ефекти от шума върху здравето на населението
- Наредба №2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи
- Наредба №РД-02-20-3 от 9 ноември 2022 г. за техническите изисквания към енергийните характеристики на сгради
- Наредба №3 от 21.07.2004 г. за основните положения за проектиране на конструкциите на строежите и за въздействията върху тях
- Наредба №РД-02-20-2 от 27 януари 2012 г. за проектиране на сгради и съоръжения в земетръсни райони
- Наредба за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда на инвестиционни предложения, за строителство, дейности и технологии
- Наредба за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции за хидротехнически съоръжения
- Закон за управление на отпадъците

- Наредба за управление на строителните отпадъци и за влягане на рециклирани строителни материали
- Други действащи в момента на проектиране наредби, правилници и стандарти.

- Съществуващо положение

Съществуващият водопровод DN 900 mm преминава през района, като след отклонението за резервоар „Бояна“ продължава към Мало Бучино. По трасето на деривацията има множество отклонения за различни потребители. Към настоящия момент максималното водно количество, което се подава към резервоари „Бояна“ и „Княжево“, е в границите приблизително 460 l/s.

Съществуващото отклонение към резервоарите се осъществява чрез шахта с редуктор на налягането. Отклонението е с диаметър DN 500 mm. Налягането след редуктора е предвидено да се намалява до стойност под 10 m воден стълб.

Регулирането на подаването към двата резервоара се извършва посредством шибърни затвори. Двата резервоара са разположени на различни коти, като резервоар „Бояна“ е по-високо разположеният от тях. Поради това неговото ниво е определящо за долното водно ниво и за хидравличния режим на бъдещата ВЕЦ.

Допълнително към резервоар „Бояна“ е изпълнено съществуващо отклонение с диаметър DN 300 mm, което към момента не е в експлоатация. Предвижда се страничният преливник от долноводния резервоар/гасител на бъдещата ВЕЦ да бъде включен именно към крайната част на това съществуващо отклонение.

При извършения оглед на място е установено, че при необходимост съществуващият тръбопровод DN 300 mm може сравнително лесно да бъде подменен в участъка от мястото на бъдещото включване до самия резервоар „Бояна“. Това създава възможност съоръжението да бъде използвано като допълнителна резервна връзка, без да се засяга основната схема на подаване към резервоарите.

Посоченото отклонение следва да се разглежда единствено като възможност за отвеждане на вода при извънредни или аварийни режими, когато поради непредвидена причина основният тръбопровод след изтичането на ВЕЦ не може да поеме необходимите водни количества. В нормален експлоатационен режим подаването към резервоар „Бояна“, включително свързаните процеси по дохлориране, се осъществява чрез съществуващото ново отклонение с диаметър DN 500 mm.

Арматурата, обслужваща съществуващата схема на подаване към резервоарите, е разположена в полуподземното ниво на основната сграда на към резервоар „Бояна“.

Сградата представлява масивна двуетажна постройка, в която освен технологично оборудване са разположени и помещения за обслужващия персонал.

ОПИСАНИЕ НА НАСТОЯЩОТО ИНВЕСТИЦИОННО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Предвижданата МВЕЦ „Бояна 1“ ще бъде разположена в специално отреден за целта имот, съседен на имотите, в които са ситуирани съществуващите резервоар „Бояна“ и резервоар „Княжево“.

Бъдещата електроцентрала ще използва наличния напор по съществуващата водоснабдителна система, като бъде свързана към съществуващ стоманен водопровод за питейни води с диаметър DN 900 mm.

За целите на изграждането на водноелектрическата централа се предвижда ново отклонение от съществуващия стоманен водопровод DN 900 mm. Отклонението ще бъде изпълнено приблизително на 35 m преди съществуващото отклонение към шахтата с редуктор на налягането, от където към настоящия момент се захранват резервоарите „Бояна“ и „Княжево“. Предвижда се новото отклонение да бъде с диаметър DN 400 mm, като по него водата ще постъпва към бъдещата сграда на централата.

Преди сградата се предвижда монтажа на спирателен аварийен шибър в специално предвидена новоизградена шахта.

Сградата на МВЕЦ „Бояна 1“ се предвижда като монолитна стоманобетонна

конструкция. Във фундамента на сградата ще бъде интегриран долноводен резервоар / гасител, предназначен да поеме водата след преминаването ѝ през турбината и да осигури спокойно отвеждане към съществуващата водоснабдителна система.

От долноводния резервоар/гасител водата ще се отвежда посредством напорен тръбопровод с диаметър DN 500 mm към съществуващата тръбна връзка между шахтата с редуктора на налягането и резервоарите, т.е. след преминаването през водната турбина на хидроагрегата, водата се подава за пълнене на резервоарите. Включването към съществуващия тръбопровод ще се изпълни посредством тройник. Предвижда се тръбите в този участък да бъдат от полиетилен висока плътност — РЕHD.

Преди включването към съществуващата връзка се предвижда монтаж на шибърен затвор с електрозавиждане. Неговата функция е да осигури хидравлична защита на ВЕЦ-а при работа на съществуващата тръбна връзка през шахтата с редуктора на налягането, които се запазват. Това е необходимо, тъй като налягането след редуктора може да бъде по-високо от наличната денивелация към долноводното ниво на ВЕЦ-а. Съществуващото отклонение от Малобучински водопровод DN 900 mm и съществуващия редуцир-вентил ще се използват, когато бъдещата МВЕЦ „Бояна 1“ няма да функционира.

Поради тази причина режимът на работа следва да бъде организиран така, че МВЕЦ „Бояна 1“ да работи при затворена байпасна връзка през шахтата с редуктора на налягането, а при необходимост от работа през съществуващата редукторна шахта централата да бъде изключвана или хидравлично изолирана. Така се избягва възможност за обратно въздействие от повишеното налягане след редуктора към долноводната част на ВЕЦ-а.

Допълнително се предвижда страничен преливник от долноводния резервоар/гасител на ВЕЦ-а. Преливникът ще бъде изпълнен с тръба DN 300 mm, изведена от една от стените на резервоара. Чрез този преливник водата ще се отвежда директно към съществуваща шахта, от която има съществуваща връзка DN 300 mm към резервоар „Бояна“. Този елемент служи като допълнителна експлоатационна и аварийна възможност за отвеждане на водата при специфични режими на работа или при необходимост от ограничаване на нивото в долноводния резервоар.

КОНСТРУКТИВНО РЕШЕНИЕ

Сградата на МВЕЦ „Бояна 1“ се предвижда като монолитна стоманобетонна конструкция с интегриран водовод и гасител под турбинното оборудване. Долното ниво на сградата изпълнява едновременно конструктивна и технологична функция, като в него е оформен водоводният обем за отвеждане и успокояване на водата след преминаването ѝ през турбината.

Част от водовода излиза извън надземните габаритни размери на сградата. Общият обем на водовода/гасителя е приблизително 32 m³. Съоръжението е разположено под нивото на терена и е интегрирано в масивен монолитен стоманобетонен фундаментен блок.

Надземната конструкция на сградата се предвижда като монолитна стоманобетонна ортогонална рамкова конструкция. Ограждащите стени ще бъдат изпълнени от решетъчни керамични блокове и не се разглеждат като основни носещи елементи.

ОБЕМНО-АРХИТЕКТУРНО РЕШЕНИЕ И ПОДХОДИ

Сградата е едноетажна и е с едно помещение – машинна зала. Няма да има обслужващ персонал, затова не са необходими битови и санитарни помещения.

За кота ±0.00 е приета теренна кота 779,80. В план сградата е с правоъгълна форма с габарити 8,66x7,31 m и с височина 4,40m. Застроената площ е 63.30 m².

МОНТАЖНА СХЕМА И СТРОИТЕЛНО-МОНТАЖНА ПОСЛЕДОВАТЕЛНОСТ

Предвидената турбина тип Пелтон изисква съобразяване на конструкцията на сградата с технологията за доставка, монтаж и последващо обслужване на оборудването.

Основният кожух на турбината ще бъде доставен и монтиран преди окончателното

изграждане на една от външните стени на бъдещата сграда на ВЕЦ-а. Това ще позволи вкарване на основните части на турбинното оборудване в сградата преди затваряне на строителния обем.

След въвеждането на турбинното оборудване в сградата, монтажът му в проектно положение ще се извърши посредством ръчен телфер, монтиран на монорелса във вътрешността на сградата. След позициониране и нивелиране на основните части на турбината, същите ще бъдат замонолитени в бетон съгласно изискванията на производителя и проектните монтажни детайли. Монорелсата с ръчен телфер се предвижда като постоянно обслужващо съоръжение за първоначален монтаж, профилактика и бъдещи ремонтни дейности.

Генераторът ще бъде монтиран на последващ етап през предвиден технологичен отвор в покрива на сградата. След приключване на монтажа отворът ще бъде затворен със стоманена конструкция и капак, осигуряващи възможност за бъдещ демонтаж, ремонт или подмяна на генератора при необходимост.

Тази монтажна схема позволява изграждането на компактна сграда, като същевременно се запазва възможността за първоначален монтаж и бъдещо обслужване на основното електромеханично оборудване.

ТЕХНОЛОГИЧНО РЕШЕНИЕ

ОСНОВНИ ХИДРАВЛИЧНИ ПАРАМЕТРИ

Показател	Стойност
Тип турбина	Pelton
Брой агрегати	1 бр.
Разположение на вала	вертикален вал
Минимален брой дюзи	3 бр.
Максимален дебит	0.46 m ³ /s
Среден дебит	около 0.26 m ³ /s
Минимален работен дебит	около 0.09 m ³ /s
Брутен напор	около 145 m
Нетен напор при номинален режим	около 139 m
Минимален нетен напор	около 133 m
Номинална мощност на турбината	около 578 kW
Очаквана ефективност	около 89 %

Приетата турбина е тип Pelton, което е подходящо решение за условия на сравнително висок напор и умерен дебит. Турбината работи чрез насочване на една или повече свободни водни струи към работното колело. Регулирането на дебита се извършва чрез иглени дюзи, а при внезапно отпадане на товара струята се отклонява чрез дефлектори, което позволява бързо разтоварване на турбината без рязко спиране на водния поток.

ТЕХНОЛОГИЧНА СХЕМА НА РАБОТА

Водата за МВЕЦ „Бояна 1“ се осигурява на вход станция от съществуващия магистрален водопровод DN900 чрез ново отклонение DN400. Новото отклонение се предвижда да бъде изградено на разстояние приблизително 35 м преди съществуващото отклонение към редуцир-вентила, в посока към водоизточника.

По отклонението DN400 се предвижда шибърна шахта със спирателен шибър, чрез който може да бъде прекъснат достъпът на вода към централата при ремонт, авария или необходимост от извеждане на съоръжението от експлоатация. След шибърната шахта водата постъпва към сградата на МВЕЦ, където последователно преминава през главната входна арматура, турбинното оборудване и изпускателната част. Основната входна арматура към турбината е клапа тип бъртерфлай, изпълняваща функция на главен входен затвор. Тя служи

за изолиране на турбината от напорната система и за безопасно спиране на агрегата при нормални и аварийни режими.

Преди отваряне на главната бъртерфлай клапа се осигурява изравняване на налягането от двете страни на клапата чрез байпасна система. Байпасът позволява контролирано запълване и изравняване на налягането, така че основната клапа да се отвори при уравновесено налягане и без ударно натоварване върху механизма.

След преминаване през турбината водата попада в подземен басейн под сградата и се отвежда по изпускателен тръбопровод DN500 към съществуващата водопроводна система. Преди свързването към съществуващия тръбопровод DN500 се предвижда допълнителна шахта със спирателна арматура, необходима за безопасно управление на режимите при спиране на МВЕЦ и преминаване към байпасна работа.

ТУРБИННО ОБОРУДВАНЕ

Предвидена е една вертикална Pelton турбина. Турбината е предназначена за работа при висок напор и променлив дебит, като работният диапазон обхваща приблизително от 0.04–0.09 m³/s до 0.46 m³/s в зависимост от конкретната конфигурация и настройките на агрегата. Особеното в конкретната разработка е, че тъй като МВЕЦ „Бояна 1“ не е единственият консуматор в мрежата, напорът зависи в значително по-голяма степен от други фактори, а не от работата на самия ВЕЦ.

Поради тази причина е възможно да съвпадат близки до максималния напори с максимални водни количества.

Турбината включва следните основни възли:

- турбинен корпус;
- разпределителен колектор;
- дюзи с иглено регулиране;
- дефлектори за бързо отклоняване на водната струя;
- работно колело Pelton;
- вертикален вал;
- лагерни възли;
- връзка към генератора;
- датчици за обороти, вибрации, температури и положения на регулиращите органи.

Работният процес при Pelton турбината се основава на преобразуване на потенциалната енергия на водата в кинетична енергия на свободна струя. Водата постъпва под налягане към дюзите, където се ускорява и насочва към лопатите на работното колело. При удара и отклоняването на струята се предава импулс към работното колело, което задвижва генератора.

Регулирането на мощността се извършва чрез промяна на отварянето на иглените дюзи. При намаляване на необходимата мощност иглите постепенно намаляват дебита. При внезапно отпадане на електрическия товар дефлекторите отклоняват водната струя от работното колело почти незабавно, докато иглите се затварят по-бавно. Това е съществена защита срещу рязко повишаване на налягането във водопровода и срещу опасни преходни процеси.

ГЛАВНА ВХОДНА КЛАПА ТИП БЪТЕРФЛАЙ

На входа към турбината се предвижда главна клапа тип бъртерфлай, изпълняваща функция на основен входен затвор. Клапата служи за:

- изолиране на турбината от напорния тръбопровод;
- нормално спиране на агрегата;
- аварийно затваряне при отпадане на товар, авария или команда от системата за
- управление;
- безопасно извеждане на турбината от експлоатация при ремонт.

Бъртерфлай клапата е оборудвана с хидравлично задвижване. Отварянето ѝ се извършва

след предварително изравняване на налягането от двете страни на клапата.

Затварянето се осъществява контролирано, с възможност за настройка на времето на затваряне, с цел недопускане на хидравличен удар в тръбопроводната система.

Клапата следва да бъде оразмерена за работа при съответното налягане, за затваряне при пълен поток и за безопасна експлоатация в рамките на питейна водоснабдителна система.

БАЙПАСНА СИСТЕМА КЪМ ГЛАВНАТА КЛАПА

Към главната клапа тип Бътерфлай се предвижда байпасна система. Нейната основна функция е изравняване на налягането от двете страни на клапата преди нейното отваряне и при определени режими на затваряне.

Байпасната система включва ръчна и автоматична арматура. Автоматичният байпасен вентил се управлява от системата за управление и от маслонапорната уредба или съответното електрозадвижване. При липса на управляващо налягане или захранване байпасната арматура следва да заема безопасно положение.

Чрез байпаса се избягва отваряне на главната клапа срещу значителна разлика в налягането. Това намалява натоварването върху клапата, задвижващия механизъм и фланцовите връзки и ограничава риска от резки хидравлични преходни процеси.

МАСЛОНАПОРНА УРЕДБА

За управление на хидравличните механизми на турбината и главната входна клапа се предвижда маслонапорна уредба. Тя осигурява необходимото налягане на хидравличното масло за управление на иглите, дефлекторите, главната бъртерфлай клапа и други хидравлично задвижвани елементи.

Маслонапорната уредба включва резервоар за масло, хидравлични помпи, електродвигатели, акумулаторна група, пропорционални и разпределителни вентили, предпазни клапани, филтри, датчици за налягане, ниво и температура, както и ръчна помпа за обслужване и аварийни операции.

При нормална работа помпите поддържат необходимото работно налягане в хидравличната система. При аварийни режими акумулаторната група осигурява достатъчен запас от енергия за изпълнение на критични операции, включително бързо отклоняване на струята чрез дефлекторите и безопасно затваряне на главната входна клапа.

ГЕНЕРАТОР

Турбината задвижва синхронен генератор с вертикално разположение на вала. Генераторът е предназначен за непрекъсната работа при номинална скорост 750 rpm и честота 50 Hz.

Генераторът включва автоматичен регулатор на напрежението, възбудителна система, температурен контрол на намотките и лагерите, датчици за вибрации, датчици за обороти и необходимите защиты. Електрическата енергия се предава към трансформатори средно напрежение чрез съответното разпределително и защитно оборудване.

Генераторът следва да бъде оразмерен с достатъчен резерв спрямо номиналната мощност на турбината, като се отчетат режимите на работа, коефициентът на мощност, преходните процеси и условията за присъединяване към електроразпределителната мрежа.

АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ

МВЕЦ „Бояна 1“ се предвижда за напълно автоматична работа. Управлението се осъществява чрез PLC базирана система с локален операторски панел НМІ и възможност за дистанционно наблюдение и управление.

Системата за управление изпълнява следните основни функции:

- автоматичен пуск и спиране на агрегата;
- управление на иглените дюзи;
- управление на дефлекторите;

- управление на главната бъртерфлай клапа;
- управление на байпасната система;
- управление на изпускателния DN500 шибър;
- синхронизация на генератора с електрическата мрежа;
- регулиране по мощност, дебит или друго зададено технологично условие;
- наблюдение на налягания, дебита, нива, обороти, температури и вибрации;
- алармиране и автоматични защитни действия при аварийни режими;
- обмен на сигнали със SCADA системата на водоснабдителния оператор.

Особено важно е управлението на МВЕЦ да бъде координирано със съществуващите съоръжения за редуциране на налягането. Няма да се допуска централата да нарушава режима на водоснабдяване към резервоарите и не трябва да допуска опасни преходни процеси при спиране, пускане или отпадане на електрически товар. Режимът на работа на централата ще бъде подчинен на водоснабдителната функция. Няма да се пропускат водни количества през турбината, които не са необходими за нуждите на водоснабдяването.

УПРАВЛЕНИЕ НА ИЗПУСКАТЕЛНИЯ DN500 ШИБЪР И БАЙПАСНАТА ВРЪЗКА

На изпускателната линия след турбината се предвижда моторизиран DN500 шибър. Този шибър има съществена технологична и защитна функция. При работа на МВЕЦ шибърът се отваря в съответствие с одобрена логика за управление. При спряна централа и при работа на съществуващия редуцир-вентил шибърът ще бъде затворен. Това е необходимо, за да не се допусне неконтролирано преминаване на вода през сградата на МВЕЦ или през изпускателната система.

При спиране на МВЕЦ и преминаване към байпасен режим ще се осигури такава последователност на управление на арматурата, че да не се допусне запълване на сградата или неблагоприятно повишаване на нивото в изпускателната част. Поради това се предвижда допълнителна шахта със спирателна арматура непосредствено преди връзката към съществуващия DN500 тръбопровод.

КОНТРОЛ НА НИВО В ИЗПУСКАТЕЛНАТА ЧАСТ

В изпускателната част на турбината се предвижда измерване на водното ниво.

Сигналът от нивомерната система се използва от системата за управление и защита на МВЕЦ „Бояна 1“

Контролът на нивото служи за:

- наблюдение на нормалното оттичане на изтичалото под турбината;
- защита срещу недопустимо повишаване на нивото в сградата;
- координирано управление на DN500 изпускателния шибър;
- подаване на аларми при ненормални хидравлични условия;
- автоматично спиране или блокировка на агрегата при опасност от заливане.

Сигналите за ниво и съответните аларми следва да бъдат предадени към SCADA системата и да бъдат достъпни за дистанционно наблюдение.

ИЗИСКВАНИЯ КЪМ МАТЕРИАЛИТЕ В КОНТАКТ С ПИТЕЙНА ВОДА

Всички части на технологичното оборудване, които са в пряк или възможен контакт с питейна вода, ще бъдат изпълнени от материали, покрития и уплътнения, подходящи и сертифицирани за контакт с питейна вода.

Това изискване се отнася най-малко за работните повърхности на турбината, дюзите, иглите, дефлекторите, работното колело, турбинния корпус, разпределителния колектор, входната бъртерфлай клапа, байпасната система, спирателната арматура, тръбните връзки, фланцовите съединения, уплътненията, защитните покрития и всички други елементи, през които преминава или с които може да контактува питейна вода.

Материалите следва да бъдат неръждаеми стомани или други подходящи материали и покрития, съвместими с питейна вода. Не се допуска използване на материали, покрития,

смазки или уплътнения, които могат да влошат качеството на водата, да отделят вредни вещества или да бъдат несъвместими с изискванията за питейно водоснабдяване.

Доставчикът на оборудването следва да представи декларации, сертификати или други документи за съответствие на всички материали и компоненти в контакт с питейна вода с приложимите нормативни и технически изисквания. Като допустими могат да се приемат сертификати или еквивалентни документи по WRAS, ACS, DVGW или други признати стандарти за контакт с питейна вода.

Това изискване е особено съществено, тъй като МВЕЦ „Бояна 1“ се изгражда в действаща система за питейно водоснабдяване и работата на централата не трябва по никакъв начин да компрометира качеството и безопасността на подаваната вода.

2. Описание на основните процеси (по проспектни данни), капацитет, включително на дейностите и съоръженията, в които се очаква да са налични опасни вещества от приложение № 3 към ЗООС

ОСНОВЕН ТЕХНОЛОГИЧЕН РЕЖИМ НА РАБОТА

Основният режим на работа на МВЕЦ „Бояна 1“ предвижда преминаване на водните количества през ново отклонение от съществуващия главен напорен водопровод DN900. Отклонението е с диаметър DN400 и отвежда водата към сградата на централата, където се извършва оползотворяване на наличния свободен напор чрез Pelton турбина.

В началото на отклонението, преди сградата на МВЕЦ, се предвижда шахта със спирателен шибър затвор. Този затвор има основно аварийна и експлоатационна функция. Неговото предназначение е да осигури възможност за пълно прекъсване на водоподаването към сградата на централата при необходимост от ремонт, профилактика или демонтаж на основната входна бъртерфлай клапа, разположена в сградата пред турбината.

В сградата на МВЕЦ, непосредствено преди турбината, се монтира основна входна клапа тип Бъртерфлай. Тя изпълнява функцията на главен входен затвор към турбинното оборудване и служи за нормално и аварийно изолиране на агрегата от напорната система. Клапата участва в пусковите, спирателните и защитните режими на централата и следва да работи координирано със системата за управление на турбината.

След преминаване през турбината водата постъпва в подземен напорен резервоар, разположен под сградата на централата. От този резервоар водата се отвежда по главен изпускателен водопровод, който се свързва със съществуващото отклонение DN500.

Преди включването на изпускателния водопровод към съществуващото отклонение DN500 се предвижда шахта със спирателен шибър затвор. Необходимостта от този затвор е свързана с работата на съществуващата система при спряна МВЕЦ. Когато централата не работи и водата преминава по съществуващото отклонение през шахтата с редуцир-вентил, този шибър ще бъде затворен, за да не се допусне обратно навлизане на вода към сградата на МВЕЦ и към подземния резервоар на централата.

По този начин се осигурява хидравлично отделяне на централата от съществуващата водоснабдителна система при неработещ агрегат и се предотвратява рискът от нежелано запълване на сградата или подземните части на съоръжението.

Към подземния резервоар на сградата се предвижда и страничен преливник с напорен тръбопровод DN300. Той започва от подземния резервоар на централата и се включва в съществуващо отклонение DN300, водещо към резервоар „Бояна“. Това отклонение има защитна и експлоатационна функция. То е предвидено за отвеждане на излишни водни количества при прекомерно повишаване на нивото в долното изтичало / подземния резервоар на централата.

При нормален режим на експлоатация водата преминава последователно през отклонението от DN900 към DN400, входната шахта със спирателен шибър, основната бъртерфлай клапа, Pelton турбината, подземния напорен резервоар и изпускателния водопровод към съществуващото отклонение DN500. Страничният преливник DN300 остава

като защитен елемент за отвеждане на излишни водни количества при повишаване на нивото в долната част на съоръжението.

Основният технологичен принцип е МВЕЦ „Бояна 1“ да работи като енергиен възел, включен в действаща водоснабдителна система, без да нарушава основната ѝ функция. При нормална работа част от наличния напор, който иначе би се редуцирал чрез съществуващата редуцир-система, се използва за производство на електроенергия чрез монтиране на хидроагрегат, а водата след турбината се връща обратно към съществуващата водопроводна мрежа.

РЕЖИМ НА РАБОТА ПРИ АВАРИЙНО ИЛИ ПРИНУДИТЕЛНО СПИРАНЕ НА МВЕЦ

Втори основен режим на работа на системата е режимът при аварийно или принудително спиране на МВЕЦ „Бояна 1“. Този режим се прилага при възникване на авария в съоръженията на централата, при аварийни условия в подземния резервоар / долното изтичало, при отпадане на външно електрозахранване, както и при принудително спиране по команда от диспечера на електроенергийната система.

При настъпване на такъв режим се подава команда за спиране на турбинния агрегат.

Системата за управление задейства струеотклонителите / дефлекторите на Pelton турбината, чрез които водните струи се отклоняват от работното колело. Това осигурява бързо разтоварване на турбината и генератора, без да се предизвиква рязко прекъсване на водния поток в напорната система.

След задействане на дефлекторите започва контролирано и плавно затваряне на иглените дюзи на турбината. Затварянето на дюзите се извършва с предварително зададена скорост, съобразена с допустимите хидравлични преходни процеси в напорния водопровод, с цел недопускане на хидравличен удар.

Паралелно с това или след достигане на съответните технологични условия се задейства плавно затваряне на основната входна бъртерфлай клапа, разположена в сградата пред турбината. Затварянето на бъртерфлай клапата също следва да бъде контролирано, като времето на затваряне се избира така, че да не се допуска опасно повишаване на налягането в отклонението и в главния напорен водопровод.

След пълното спиране на турбината и след оттичане на водата от съответните части на системата се затваря долният шибърен затвор, разположен преди включването на изпускателния водопровод към съществуващото отклонение DN500. Затварянето на този шибър е необходимо, за да се изолира сградата на МВЕЦ и подземният резервоар от съществуващата, захранваща двата резервоара система и да не се допусне обратно навлизане на вода към централата.

След изолиране на МВЕЦ чрез долния шибърен затвор се отваря спирателният кран преди шахтата с редуктор на налягането. По този начин водните количества се пренасочват към съществуващото отклонение през редуцир-вентила, като се възстановява стандартният режим на водоснабдяване към резервоарите.

В този режим МВЕЦ не произвежда електроенергия, а необходимото водно количество за работа на резервоарите преминава през съществуващата шахта с редуктор на налягането. Основната цел на режима е да се гарантира непрекъснатост на водоснабдяването при спряна централа и едновременно с това да се осигури безопасно хидравлично отделяне на съоръженията на МВЕЦ от действащата водопроводна система.

Последователността на операциите при аварийно или принудително спиране ще бъде заложена в системата за автоматично управление и блокировки на централата. Така се елиминира риска от обратно пълнене на сградата на МВЕЦ или от неконтролирано повишаване на нивото в подземния резервоар / долното изтичало.

Всички режими на работа на централата ще се управляват чрез фабрично доставеното табло „Автоматизация“, което представлява основен управляващ и координиращ елемент на системата. Чрез него ще се осъществява цялостното управление, контрол, мониторинг, защита и обработка на технологичните сигнали, свързани с експлоатацията на турбината и

генераторния агрегат. Основният режим на управление на турбината се осъществява посредством цифрови и аналогови сигнали, обменяни между командната зала и табло „Автоматизация“. За целта в таблото се предвижда монтаж на custom клемореди, предназначени за организиране на всички входно-изходни сигнали, необходими за реализиране на командване, контрол и мониторинг на технологичните параметри. Чрез тези сигнални връзки се реализира интеграция на новия турбинен агрегат към съществуващата SCADA система за управление на резервоар „Бояна“ и резервоар „Княжево“. Освен този основен канал за комуникация е предвидена и Ethernet комуникационна връзка, която изпълнява функцията на резервен канал за визуализация, управление и мониторинг на турбинния агрегат, осигуряващ допълнителна експлоатационна надеждност и възможност за диагностика и наблюдение при необходимост. Запазва се разделението между основния управляващ канал и резервния комуникационен канал с оглед сигурността на корпоративната IT/OT мрежа.

3. Предлагани методи за строителство

Бъдещата сграда за МВЕЦ „Бояна 1“ е едноетажна и е с едно помещение – машинна зала. Няма да има обслужващ персонал и не са проектирани битови и санитарни помещения. За кота ± 0.00 е приета теренна кота 779,80. В план сградата е с правоъгълна форма с габарити 8,66x7.31 м и с височина 4,40м. Застроената площ е 63.30 м².

Сградата на МВЕЦ „Бояна 1“ се предвижда като монолитна стоманобетонна конструкция с интегриран подземен резервоар / гасител под турбинното оборудване. Долното ниво на сградата изпълнява едновременно конструктивна и технологична функция, като в него е оформен водоводният обем за отвеждане и успокояване на водата след преминаването ѝ през турбината.

Част от водовода излиза извън надземните габаритни размери на сградата. Общият обем на водовода/гасителя е приблизително 32 м³. Съоръжението е разположено под нивото на терена и е интегрирано в масивен монолитен стоманобетонен фундаментен блок.

Надземната конструкция на сградата се предвижда като монолитна стоманобетонна ортогонална рамкова конструкция. Ограждащите стени ще бъдат изпълнени от решетъчни керамични блокове и не се разглеждат като основни носещи елементи.

В подземната част стените отвън ще бъдат обработени от грунд и мазана хидроизолация. След това ще се положи изолация XPS – 5см и дренажна мембрана. Външните фасадни стени ще бъдат покрити - в зоната на цокъла с изолация XPS – 8 см, а в останалата част от стените: EPS – 8 см.

След положената изолация от EPS – 8см фасадните стени ще бъдат измазани с минерална мазилка. Цокъла ще бъде с мозаечна мазилка.

Подът в машинната зала ще бъде от шлайфан бетон и отгоре ще се положи епоксидна настилка. Стените и тавана ще бъдат измазани с латекс. Дограмата е алуминиева, а вратата – PVC. Покривът е двускатен с наклон и в двата ската 3%. Има бордове, разположени само по двете по-къси страни на сградата (по ос 1 и ос 4). На покрива има отвор с размери 275/280м също с бордове по целият периметър на отвора. Върху покрива ще бъдат положени пароизолация, топлоизолация и хидроизолация – по детайл. Водоотвеждането на покрива е проектирано да бъде външно, с водосточни тръби, изливащи се свободно на терена.

В покрива на новопроектираната сграда е предвиден технологичен отвор, който ще бъде използван при монтаж на генератора, част от оборудването на бъдещия МВЕЦ „Бояна 1“. След приключване на монтажа отворът ще бъде затворен със стоманена конструкция и капак, осигуряващи възможност за бъдещ демонтаж, ремонт или подмяна на генератора при необходимост.

За монтаж на друга част от турбинното оборудване в проектно положение е предвиден ръчен телфер, монтиран на монорелса във вътрешността на сградата. След позициониране и нивелиране на основните части на турбината, същите ще бъдат

замонолитени в бетон съгласно изискванията на производителя и проектните монтажни детайли. Монорелсата с ръчен телфер се предвижда като постоянно обслужващо съоръжение за първоначален монтаж, профилактика и бъдещи ремонтни дейности.

В бъдещата МВЕЦ „Бояна 1“ ще бъдат изградени системи за видеонаблюдение, за контрол на достъпа и сигнално-охранителна система (COT), съгласно проектната документация.

Освен основно електрозахранване на съоръженията на МВЕЦ „Бояна 1“, се предвижда и резервно захранване чрез UPS.

В работното помещение са предвидени за монтаж LED осветителни тела за основно, аварийно и евакуационно осветление. Ще бъдат изградени нови заземителна и мълниезащитна инсталации. На фасадата на сградата, в четирите ъгъла на сградата е предвидено осветление с LED прожектори, с вградени датчици за движение.

За отвеждане на отделената от оборудването топлина е предвидена смукателна вентилационна система, работеща изцяло с външен въздух. Ще се монтира центробежен смукателен вентилатор на фасадата на сградата. Предвидено е честотно регулиране, което позволява плавно изменение на дебита на въздушния обем и поддържане на необходимия температурен режим при минимален разход на електроенергия. Постъпването на пресен въздух се осъществява чрез постоянно отворена вентилационна решетка, монтирана на външната врата на сградата. Чрез нея се осигурява необходимият приток на външен въздух за компенсиране на изсмуквания от вентилатора въздух.

За поддържане на минимална температура в машинната зала през зимния период, както и за осигуряване на подходящи условия за работа на обслужващия персонал по време на инспекции, профилактика и ремонтни дейности, е предвидена отоплителна инсталация с два високоефективни инверторни климатизатора колонен тип.

4. Доказване на необходимостта от инвестиционното предложение.

В последните две десетилетия Столична община активно прилага зелени политики и практики насочени към устойчиво развитие, енергийна ефективност и оползотворяване на възобновяеми енергийни източници. Тези усилия са в съответствие със стратегическите документи на общината, които подчертават значимостта на екологичната устойчивост и намаляването на въглеродните емисии.

„Софийска вода“ АД е част от групата Veolia, световен лидер в екологичната трансформация, чиято стратегическа програма GreenUP 2027 е фокусирана върху следните три основни направления :

- Декарбонизация : намаляване на въглеродните емисии чрез местни енергийни решения и биоенергия ;
- Премахване на замърсяванията: третиране на опасни отпадъци и замърсители с цел опазване на околната среда ;
- Регенерация на ресурси : оптимизиране, повторно оползотворяване и възстановяване водните ресурси чрез нови технологии и решения.

„Софийска вода“ АД, концесионер на ВиК мрежата на столицата участва в „Ангажиментите за климатична неутралност на гр.София“, част от инициативата Net Zero Cities, цел положително въздействие върху въглеродния отпечатък на Столична община, посредством изпълнение на проекти за производство на енергия от възобновяеми източници. Идентифицираните ангажименти на „Софийска вода“ АД в Плана за действие са изграждане на малки ВЕЦ по довеждащите водопроводи на гр.София, инсталиране на фотоволтаични панели на пречиствателните станции за питейни и отпадъчни води и др.

Във връзка с горното между Столична община и „Софийска вода“ АД беше сключен Меморандум за сътрудничество, изразяващ официално желанието за съвместна работа на общинските власти и Концесионера на ВиК мрежата за реализиране на зелени политики.

Меморандумът е приет с Решение № 428 / 12.06.2025г. на Столичен общински съвет и има ясно дефинирана цел – да регламентира сътрудничеството между Столична община и “Софийска вода” АД при реализацията на проекти за изграждане и въвеждане в експлоатация на малки водноелектрически централи по довеждащите водопровод на гр.София – МВЕЦ „Бистрица 1“ и МВЕЦ „Бояна 1“.

Изграждането на малки ВЕЦ по довеждащите водопроводи на гр.София цели оползотворяването на наличния, излишния напор във водоснабдителната система, който към настоящия момент се редуцира чрез редуктори на налягане, както е случая със съществуващото захранване на резервоарите „Бояна“ и „Княжево“, иглени затвори тип Джонсън както е случая с АК „Бистрица“ или облекчителни шахти, каквито се срещат в други места от мрежата. Схемата на водоснабдяване на столицата е гравитачна с високи водоизточници, което дава възможност да се идентифицират места в системата, в които излишната енергия може да се оползотвори, без това да влоши качеството на водоснабдителната услуга.

Такова едно място е отклонението от съществуващия Малобучински водопровод DN900 мм за захранване на резервоарите „Бояна“ и „Княжево“ на ул.“Каменно здание“ , кв.Бояна. Водата от яз. Бели Искър, чрез т.нар. Рилски водопровод и в последствие чрез Малобучинския водопровод достига до имотите на двата резервоара със напор приблизително 140м воден стълб. След тази точка трасето на Малобучински водопровод продължава към кв. Княжево и с.Мало Бучино, като водоснабдява прилежащите територии, включително и части от с.Владая.

За нормалното и безопасно подаване на водни количества към резервоар „Бояна“ и резервоар „Княжево“, непосредствено след отклонението от довеждащия водопровод DN900 мм има изградена шахта с монтиран в нея редуктор на налягане. Предвидено е наличния, значително висок напор от около 140м да се редуцира до около 10м, след което по съществуваща тръба DN500 мм чугунени тръби, водата се подава към двата резервоара, на входа на, които има монтирани измервателни устройства за дебит.

Основната концепция за реализация на МВЕЦ „Бояна 1“ е да се монтира водна турбина върху ново отклонение от същия довеждащ водопровод, излишния наличен напор да се редуцира до необходимите стойности посредством работата на хидроагрегата и като вторична/съпътстваща дейност да се произвежда електроенергия при преминаване на водния поток през работното колело на турбината. След преминаване през бъдещата МВЕЦ „Бояна 1“, водата отново се подава към резервоарите „Бояна“ и „Княжево“ и оттам постъпва в разпределителната ВиК мрежа на прилежащите територии.

Съществуващия към момента начин за намаляване на напора на водата чрез редуктора на налягане, монтиран в шахта се запазва и ще функционира в случаите, когато малката водноелектрическа централа няма да бъде в работен режим (при профилактика, авария, отпадане на напрежението в електроразпределителната мрежа и др.).

5. Използване на природни ресурси по време на строителството и експлоатацията

След въвеждане в експлоатация на бъдещата МВЕЦ „Бояна 1“, ще се използва потенциалната енергия на водата за питейно-битови нужди в магистралния, Малобучински водопровод за производство на електроенергия, след което същите водни количества ще постъпват в съществуващите в близост резервоари.

Към настоящия момент излишния напор в довеждащия водопровод се „гаси“ чрез редуктор на налягане, а в бъдеще се предвижда това да става чрез работата на хидроагрегата.

МВЕЦ „Бояна 1“ ще работи в режим, изцяло подчинен на експлоатационните нужди на ВиК мрежата. През турбината ще преминават само водните количества, необходими за нормалния режим на водоснабдяването за питейно-битови нужди в района.

Централата няма да определя водните количества в системата. Тя единствено ще оползотворява свободния напор на водата, преминала през работното колело на водната турбина.

6. Схема на нова или промяна на съществуваща пътна инфраструктура.

Достъпът до имота, в който се предвижда реализиране на инвестиционното предложение, ще става по съществуващите улици в района. Ще се изгради подход към парцела откъм ул. „Каменно здание. Не се предвижда изграждане на временни пътища за периода на строителството.

Възстановяването на засегнати по време на строително-монтажни работи пътни и тротоарни настилки ще се изпълни в обхвата на изкопите, изцяло по съществуващото ситуационно и нивелетно положение. Вложените материали трябва да отговарят на следните действащи нормативни документи и националните приложения към тях: БДС EN 1308/NA- за асфалтови смеси, БДС EN 13242/NA за нефракциониран скален материал за обратен насип в обхвата на изкопа и за основен пласт на уличната настилка.

7. Отпадъци, които се очаква да се генерират - видове, количества и начин на третиране.

Преди стартиране на строително-монтажните работи към обекта, Възложителят ще сключи договор с лица, които имат право да извършват дейности по третиране на отпадъци със съответния код по Наредба № 2 от 2014 г. за класификация на отпадъците.

Подходът към изграждания обект ще става по съществуващите улици. Местата за временно съхранение на строителните отпадъци ще бъдат определени и съгласувани от Възложителя.

На строителната площадка ще бъдат разположени санитарно-битови помещения (в т.ч. места за хранене, почивка, съблекални и химически тоалетни), контейнер за строителни отпадъци, информационна табела, като се предвиди и място за складиране на строителни материали - съгласувано с общинската администрация.

В съответствие с чл.5, ал.1, т.6 от Наредба за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали, приета с Постановление №267 на МС от 5.12.2017г. /ДВ бр.98/8.12.2017г./ не се изисква разработване на проект за управление на строителните отпадъци. Отпадъците, които се очаква да се генерират по време на строителството на обекта и по време на експлоатацията му, са следните: 17 01 01 - отпадъци от бетон, 17 03 02 - отпадъци от асфалтови смеси, 17 09 04 – смесени отпадъци от строителство и събаряне, различни от упоменатите в 17 09 01*, 17 09 02* и 17 09 03*, битови отпадъци от жизнената дейност на работещите. В съответствие с договорните условия с Възложителя, Строителят е задължен да събира строителните отпадъци разделно и да не допуска смесването им. Отпадъците ще бъдат извозвани на посочените от Общината депа за съхранение и рециклиране. Площадките за депониране на строителни отпадъци, като депо „Враждебна“, притежават съответните разрешителни, съгласно Закон за управление на отпадъците.

8. Замърсяване и вредно въздействие. Дискомфорт на околната среда

Вложените материали отговарят на действащите нормативни документи и Националните приложения към тях. Специално внимание ще се обърне към предвидените в техническия проект материали, които ще бъдат в контакт с водата за питейно-битови нужди. Ще се следи стриктно за наличие на сертификати и декларации за съответствие на всички вложени в обекта материали. Не се предвижда дейностите в настоящото инвестиционно предложение да предизвикат замърсяване, вредно въздействие или дискомфорт на околната среда.

9. Риск от големи аварии и/или бедствия, които са свързани с инвестиционното предложение;

Не съществува риск от големи аварии и/или бедствия при реализацията на инвестиционното предложение. Бъдещата МВЕЦ „Бояна 1“ ще изпълнява функциите, които в момента се извършват от съществуващия редуктор на налягане, ще подава само необходимите за нуждите на водоснабдяването водни количества и като вторична/съпътстваща дейност ще произвежда електроенергия.

Работата на централата ще бъде напълно автоматизирана, със всички необходими защитни механизми, а в случаи на профилактика на оборудването или при отпадане на напрежението в електроразпределителната мрежа, МВЕЦ „Бояна 1“ ще бъде напълно изолирана от ВиК системата чрез затваряне на съответната спирателна арматура. В тези случаи ще бъде възстановено подаването на вода към резервоар „Бояна“ и резервоар „Княжево“ по съществуващото към момента положение.

10. Местоположение на площадката, включително необходима площ за временни дейности по време на строителството

Инвестиционното предложение ще се реализира в в УПИ I, кв. 66, м. „кв. Бояна“, СО, р-н „Витоша“, ПИ с ид. 68134.1942.13 по КККР на гр. София. Обектът се намира в градска част с развита пътна мрежа и налични енергийни източници. В тази връзка изграждането на трайна складово-производствена база конкретно за обекта не се предвижда.

За подслон, преобличане и съхранение на дребен инвентар, както и за канцелария на техническия персонал ще се използват фургони. В тях са оборудвани санитарно-хигиенни и противопожарни пунктове.

Строително-монтажните дейности ще се извършват изцяло в гореспоменатия имот (ПИ с ид. 68134.1942.13), за който има достъп откъм ул. „Каменно здание“, кв. Бояна.

Организацията на строителната площадка, която ще бъде създадена от строителя трябва да осигурява безопасност на всички лица, свързани пряко или косвено с изпълнението на строително-монтажните работи. Следва ясно и точно да бъдат определени задълженията и отговорностите на всички лица при съблюдаване на действащата нормативна уредба и специфичните изисквания за осигуряване на безопасност и здраве при изпълнение на различните видове СМР. Ще бъдат проведени съответните инструктажи на работното място.

11. План, карти и снимки, показващи границите на инвестиционното предложение, даващи информация за физическите, природните и антропогенните характеристики, както и за разположените в близост елементи от Националната екологична мрежа и най-близко разположените обекти, подлежащи на здравна защита, и отстоянията до тях.

В Приложение към настоящия документ, са предоставени скици - ситуации на площадката на инвестиционното намерение.

12. Съществуващо земеползване по границите на площадката или трасето на инвестиционното предложение.

Обектът на инвестиционното предложение ще се реализира в имот публично общинска собственост, с начин на трайно ползване „За електроенергийното производство“ – УПИ I, кв.66, м. кв. Бояна, кадастрален идентификатор КИ 68134.1942.13. За имота има съставен Акт за публична-общинска собственост №97, том ССXLII, рег. 100880, дело 79785 от 18.11.2025г.

Съседните имоти, с кадастрални идентификатори КИ 68134.1942.11 и КИ 68134.1942.12 са парцелите, в които са ситуирани съответно резервоар резервоар „Княжево“ и резервоар „Бояна“. Тези два имота също са с публично общинска собственост и заедно с УПИ I-за малка ВЕЦ съставляват целия кв.66, съгласно регулационния план на м. кв. Бояна.

Понастоящем гореописаните имоти са обособени в общ водоснабдителен комплекс, с обща ограда и контролиран достъп. Стопанисват се от „Софийска вода“ АД в качеството на Концесионер на ВиК мрежата на гр.София.

За имотът, предвиден за реализация на МВЕЦ „Бояна 1“ има издадена от „Агенция по геодезия, картография и кадастър“ скица с номер №15-352431-10.03.2026г.

13. Чувствителни територии, в т.ч. чувствителни зони, уязвими зони, защитени зони, санитарно-охранителни зони около водоизточниците и съоръженията за питейно-битово водоснабдяване и около водоизточниците на минерални води, използвани за лечебни, профилактични, питейни и хигиенни нужди и др.; Национална екологична мрежа.

Инвестиционното предложение не попада в чувствителни зони и няма да засегне СОЗ.

14. Други дейности, свързани с инвестиционното предложение (например добив на строителни материали, нов водопровод, добив или пренасяне на енергия, жилищно строителство).

Самият предмет на инвестиционното предложение представлява изграждане на МВЕЦ „Бояна 1“ за електроенергийно производство. За функциониране на централата ще се изгради нова тръба от съществуващия Малобучински водопровод до хидроагрегата, както и нов напорен водопровод от подземния резервоар/гасител на станцията до връзката със съществуващата система за захранване на резервоарите „Бояна“ и „Княжево“.

15. Необходимост от други разрешителни, свързани с инвестиционното предложение.

Необходимите разрешителни за дейности с отпадъци ще бъдат изискани от фирмата Изпълнител на настоящия проект, което е включено в договорните отношения с Възложителя.

III. Местоположение на инвестиционното предложение, което може да окаже отрицателно въздействие върху нестабилните екологични характеристики на географските райони, поради което тези характеристики трябва да се вземат под внимание, и по-конкретно:

1. съществуващо и одобрено земеползване; - НЕ
2. мочурища, крайречни области, речни устия; - НЕ
3. крайбрежни зони и морска околна среда; - НЕ
4. планински и горски райони; - НЕ
5. защитени със закон територии; - НЕ
6. засегнати елементи от Националната екологична мрежа; - НЕ
7. ландшафт и обекти с историческа, културна или археологическа стойност; - НЕ
8. територии и/или зони и обекти със специфичен санитарен статут или подлежащи на здравна защита. - НЕ

IV. Тип и характеристики на потенциалното въздействие върху околната среда, като се вземат предвид вероятните значителни последици за околната среда вследствие на реализацията на инвестиционното предложение:

Следствие на реализация на инвестиционното намерение не се очаква увреждане на околната среда. Целта на инвестиционното предложение е изграждането на МВЕЦ и повишаване на енергийната ефективност.

За целия обхват на проекта е направено подробно геодезическо заснемане от оторизирани геодезисти.

При извършване на строително монтажните работи ще бъдат спазени изискванията на действащите нормативни документи за безопасност и здраве при работа.

Преди започване на изкопните работи ще бъдат извикани представители на всички фирми, експлоатиращи подземни проводни и съоръжения, за уточняване на местоположението им. При наличие на кабели в близост до тях и съществуващите водопроводи ще се копае на ръка, а пресичането им да става сондажно без разкопаване на същите.

1. Вид и естество на въздействието (пряко, непряко, вторично, кумулативно, краткотрайно, средно- и дълготрайно, постоянно и временно, положително и отрицателно).

Благоприятно за околната среда и нейните компоненти, чрез положителното въздействие върху въглеродния отпечатък

2. Степен и пространствен обхват на въздействието - географски район; засегнато население; населени места (наименование, вид - град, село, курортно селище, брой на населението, което е вероятно да бъде засегнато, и др.).

Инвестиционното предложение ще се реализира в в УПИ I, кв. 66, м. „кв. Бояна“, СО, р-н „Витоша“, ПИ с ид. 68134.1942.13 по КKKP на гр. София.

3. Вероятност, интензивност, комплексност на въздействието.

Няма риск за поява на вредно въздействие върху околната среда.

4. Очакваното настъпване, продължителността, честотата и обратимостта на въздействието.

Не се очаква настъпване на вредно въздействие.

5. Комбинирането с въздействия на други съществуващи и/или одобрени инвестиционни предложения.

Настоящото инвестиционно предложение, както и инвестиционното намерение за изграждане на подобен обект като МВЕЦ „Бистрица 1“, съвместно с одобрените проекти за инсталиране на фотоволтаични панели на пречиствателните станции за питейни и отпадъчни води, подпомагат съществено „Ангажиментите за климатична неутралност на гр.София“, част от инициативата Net Zero Cities.

Главната цел на Столична община е декарбонизация / намаляване на въглеродни емисии , посредством изпълнение на проекти за производство на енергия от възобновяеми източници и биоенергия.

6. Възможността за ефективно намаляване на въздействията.

При изпълнение на инвестиционното намерение са взети възможно най-стриктните мерки, съгласно националното законодателство и БДС ISO 14 001:2015 за управление на околната среда и минимизиране на вредните въздействия върху околната среда и оптимизиране на положителните такива.

7. Трансграничен характер на въздействието.

Не се очаква трансгранично въздействие върху качеството на околната среда.

8. Мерки, които е необходимо да се включат в инвестиционното предложение, свързани с избягване, предотвратяване, намаляване или компенсиране на предполагаемите значителни отрицателни въздействия върху околната среда и човешкото здраве.

Инвестиционното предложение не налага предприемането на мерки за предотвратяване на значими отрицателни въздействия върху околната среда. Всички изисквания за управление на аспектите по ОС, съгласно националното законодателство и доброволно приети за изпълнение БДС 14 001:2015, ще бъдат изпълнени.

V. Обществен интерес към инвестиционното предложение.

Настоящото инвестиционно предложение беше обявено на интернет-страницата на „Софийска вода“ АД и беше предоставено на район Витоша за набиране на обществен интерес.

Съгласно подписани договорености, „Софийска вода“ АД има ангажимент да осъществи проектиране, доставка, изграждане и въвеждане в експлоатация на бъдещата МВЕЦ „Бистрица 1“, както и да експлоатира съоръжението с грижата на добър стопанин, в рамките на срока на действащия Договор за концесия. След изтичане на концесионния договор, изградения обект заедно с всички съоръжения и оборудване преминават в собственост (патримониума) на Столична община.